15-IYUN

2022

Akademik M.Mirzaev nomidagi Bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti

MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI

Respublika anjumani

Google Scholar

CYBERLENINKA

Google scholar

ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES

www.ares.uz

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

QISHLOQ XO ‘JALIGIDA BILIM VA INNOVATSIYALAR MILLIY MARKAZI

VOLUME 3, SPECIAL CONFERENCE 1

JUNE 15, 2022

2022-yil 15-iyun, Toshkent

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

QIShLOQ XO‘JALIGIDA BILIM VA INNOVATSIYALAR MILLIY MARKAZI

“MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI” MAVZUSIDA RESPUBLIKA ANJUMANI

TASHKILOTCHI: AKADEMIK M.MIRZAEV NOMIDAGI BOG‘DORChILIK, UZUMChILIK VA VINOChILIK ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI

Anjuman sho‘balari:

1-sho‘ba. *Meva va uzum seleksiyasining holati va uni rivojlantirish omillari*

2-sho‘ba. *Meva va uzum yetishtirishning innovatsion va resurstejamkor agrotexnologiyalari.*

3-sho‘ba. *Bog‘dorchilik va uzumchilik tarmoqlarini mexanizatsiyalashtirish istiqbollari.*

4-sho‘ba. *Mevali bog‘ va uzumzorlarni zararli organizmlardan himoya qilishda muammo va yechimlar.*

5-sho‘ba. *Meva va uzum mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashda ilg‘or, resurstejamkor texnologiyalar*

TAHRIRIYAT A’ZOLARI

Boyjigitov Fozil Muxammadiyevich

Akademik M.Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik,uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti, q.x.f.n., katta ilmiy xodim

Abdullayeva Xilola Ravshanovna

Akademik M.Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim

Fayziyev Jamoliddin Nasirovich

Akademik M.Mirzaev nomidagi bog ‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti, q.x.f.d., professor

A’zamjon Turdiyevich Musurmonov

Akademik M.Mirzaev nomidagi bog ‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti, t.f.d., dotsent

Zafar Abdushukurovich Umarov

Akademik M.Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodimi

Axmedov Shuxrat Maxmutovich

Akademik M.Mirzaev nomidagi bog ‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti

Botirov Alisher Erkinovich

Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali, q.x.f.f.d., katta o‘qituvchi

1-SHO‘BA. MEVA VA UZUM SELEKSIYASINING HOLATI VA UNI RIVOJLANTIRISH OMILLARI

ЎЗБЕКИСТОНДА ҚУЛУПНАЙНИНГ РЕМОНТАНТ НАВЛАРИНИ БАҲОЛАШ

Хилола Равшановна Абдуллаева
қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим, Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти

Ахмаджон Абдуқодирович Қосимов
қ.х.ф.ф.д (PhD) Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

АННОТАЦИЯ

Мақолада қулупнай навларини кўпайтириш ва уни экспорт қилиш ҳажмини ошириш, аҳолини йил давомида арзон қулупнай меваси билан таъминлаш мақсадида етиштириладиган универсал ремонтант қулупнай навларини ҳақида маълумотлар келтирилган. Бундан ташқари, ҳосилдорлиги, мева сифати ва дегустацион баҳоси аъло бўлган, ремонтант қулупнай навларининг ўсиши ва ривожланиши тўғрисида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: навлар, мева, интродуксия, ўсимлик қоплами, фенология, ҳосилдорлик, кимёвий таркиб, таъм.

ABSTRACT

The article provides information about the universal remontant varieties of strawberries grown in order to increase the number of varieties of strawberries and increase its exports, to provide the population with cheap strawberries throughout the year. In addition, information was provided on the growth and development of remontant strawberry varieties with excellent yield, fruit quality and palatability.

Keywords: Varieties, Fruit, Introduction, Vegetation, Phenology, Yield, Chemical content, Tasting.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда резавор меваларни етиштириш, шу жумладан қулупнайни ишлаб чиқарувчи йирик ташкилотлар кам. Бироқ, қулупнай етиштиришга бўлган қизиқиш ҳали ҳам юқори. Бугунги кунда дунё миқёсида резавор мевалар

етиштириш ҳажми 7–8 млн. тонна бўлиб, шундан 4,3 млн. тоннага яқини қулупнай ташкил қилади. Қулупнай (Fragaria spp) етиштириш бўйича жаҳонда АҚШ етакчилик қилиб, 825 минг тонна ҳосил олинади. Испания 305 минг тонна, Япония 209 минг тонна, Жанубий Корея 203 минг тонна қулупнай етиштиради. Европада эса Польша ва Франция етакчилик қилиб, улар ҳар йили 100-180 минг тонна маҳсулот олади [1,2,5]. Жаҳон ишлаб чиқаришида қулупнайни очиқ ва ҳимояланган жойларда етиштиришнингжуда кўп янги технологиялар яратилган. Ишлаб чиқаришда ремонтант қулупнай навларини етиштириш кенгаймоқда. Ремонтант деганда ўсимликларнинг қисқа уйқу даври туфайли бир вегетация даврида такрорий ёки кўп гуллаш ва мева бериш қобилияти тушунилади.

Ремонтант навларини етиштириш технологияси яхши йўлга қўйилган йирик фермер хойжаликлари учун ҳам, кичик фермер хойжаликлари учун ҳам юқори рентабеллик ва истиқболли ҳисобланади [1,3]. Лекин бундай навлар ҳудудларнинг турли табиий иқлим шароитида фойдаланишга яроқлилигини ҳар томонлама агробиологик ва иқтисодий жиҳатдантекширишни талаб қилади [3].

Дала тажрибалари Тошкент вилояти Тошкент туманида жойлашган Академик М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Марказий тажриба майдонида ўтказилади.

Тажриба ўтказиладиган жойнинг географик координатлари: 41°25′ шимолий кенглик ва 69°19′ шарқий узунлик, денгиз сатҳидан 490 м баландликда, Тошкент шаҳридан 5 км узоқликда жойлашган.

Тажриба майдонининг тупроқ шароити – суғорма, ер ости сизот сувла-ри чуқур жойлашган типик бўз тупроқ бўлиб, карбонатлар миқдори 19 дан 23% гача, кучсиз ишқорий (pH-7,1), кам структурали, қатқалоқ ҳосил қилиш-га ҳамда зичлашишга мойил. Суғориш сунъий бўлиб, ариқлар орқали ўтказилади.

Қулупнай ўсимлиги 70×25 см экиш схемасида 2020 йилда экилган Ўзбекистон гўзали (Ўзбекистон), Дилдор (Ўзбекистон) ва Ада (Германия) навлари тадқиқотнинг объекти ҳисобланди.

Ўтказилган илмий-тадқиқот ишлари “Мевалар, резавор мевали ва ёнғоқ ўсимликлари навларини ўрганиш усули ва дастури” (Орёл 1999) услубияти асосида ўтказилди [4]. Фенологик фазаларини кузатишда уларда куртакларни бўртиши, гуллай бошлаши, қийғос гуллаши, меваларининг пиша бошлаши, қийғос пишиши ва тугаши, баргларнинг ўзгариши ва вегетациясининг тугаши белгилаб берилди.

Тадқиқот натижалари. Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти олимлари Р.М.Абдуллаев, Х.Р.Абдуллаевалар томонидан 2009-2011 йиллар давомида 50 дан ортиқ маҳаллий ва интродукция қилинган қулупнайнинг оддий ва ремонтант навлари омплекс қимматли хўжалик белгилари ўрганилиб, улар ичидан оталик шакли сифатида оддий қулупнайниг “Зенга Зенгана” навини ҳамда оналик шакли сифатида ремонтант “Ада” нави танлаб олиниб ушбу навларини чачиштириш орқали янги дурагай комбинацияси олинди. 2012-2016 йиллар давомида Зенга Зенгана *x* Ада навларидан олинган дурагай комбинацияларининг қимматли хўжалик-биолигик хусусиятлари ўрганилиб борилди. Ўрганишлар натижасида ажратиб олинган 38/5785 дурагайи йил давомида ҳосил бериши билан бошқа дурагайларда ажралиб чиқди. Шунингдек, ушбу дурагай назорат навга нисбатан мевасининг сифати, йириклиги, транспортбоплиги ва ҳосилдорлиги каби белгилари билан ажралиб турди. 2020 йилда ушбу навга Дилдор деб ном қўйилиб Интеллектуал мулк Агентлигига Патент олиш учун тақдим қилинди. 2019-2021 йиллар давомида ҳам қулупнайнинг ремонтант навларидан Дилдор ҳамда Ада навларининг қимматли хўжалик-биологик хусусиятлари бўйича стандарт Ўзбекистон гўзали навига нисбатан қиёсий ўрганилиб келинди.

Ўрганилган йилларда қулупнай навларини вегетация даври жуда эрта бошланди. Ушбу йилларда қишнинг илиқ келиши боис февраль ойининг бошидан янги барг чиқара бошлади, яъни навлар ичидан Дилдор вегетациянинг бошланиши 26 январ куни, Ада навида 29 январ куни ҳамда назорат варианти Ўзбекистон гўзали навида 2 феврал қилиб белгиланди. Дилдор нави назорат навга нисбатан 7 кун эрта бошланган бўлса, Ада нави 4 кун эрта бошланди.

Гуллашнинг бошланиши Дилдор ва Ада навларида 22 март куни бошланган бўлса, назорат навида 27 март куни бошданди. Ремонтант навлар назорат навга нисбатан 5 кун эрта бошланиши аниқланди.

1- жадвал

Қулупнай навларида фенологик фазаларнинг ўтиши (ўртача 2019-2021 йй)

Навлар номи	Вегетациянинг бошланиши	Гуллашнинг бошланиши	Мева пишишининг бошланиши	Ўсув даври, кун
Ўзбекистон гўзали	02/II	27/III	02/V	185
Дилдор	26/I	22/III	03/V	220
Ада	29/I	22/III	01/V	214

Мева пишишини бошланиши Ада навида 1 майда бошланган бўлса, Дилдор навида 3 май куни назорат навида

эса 2 май куни бошланганлиги кузатилди. Навдар ичида ўсув даври назорат навида 185 кунни, Ада навида
214 кунни ташкил этиб назорат навига нисбатан 29 кун узоқ, Дилдор навида 220 кунни ташкил этдиб назорат навига нисбатан 35 кун узоқ давом этди. Тадқиқот ўтказилган йилларда қулупнай навларини ҳосилдорлиги Тадқиқот ўтказилган йилларда қулупнай навларини ҳосилдорлиги ўрганилганда ўртача 5 тупдан олинган ҳосил Ўзбекистон гўзали назорат навида 485 грвҳаммни ташкил қилиб, бир тупдаги ўртача ҳосил 97 граммни ташкил қилди. Хосилдорлик эса 55,4 ц/га ни ташкил қилди. Битта меванинг ўртача вазни 10 граммни, энг йирик меванинг вазни 21 граммни, дегустацион баҳрси эса 5 баллни ташкил этди.



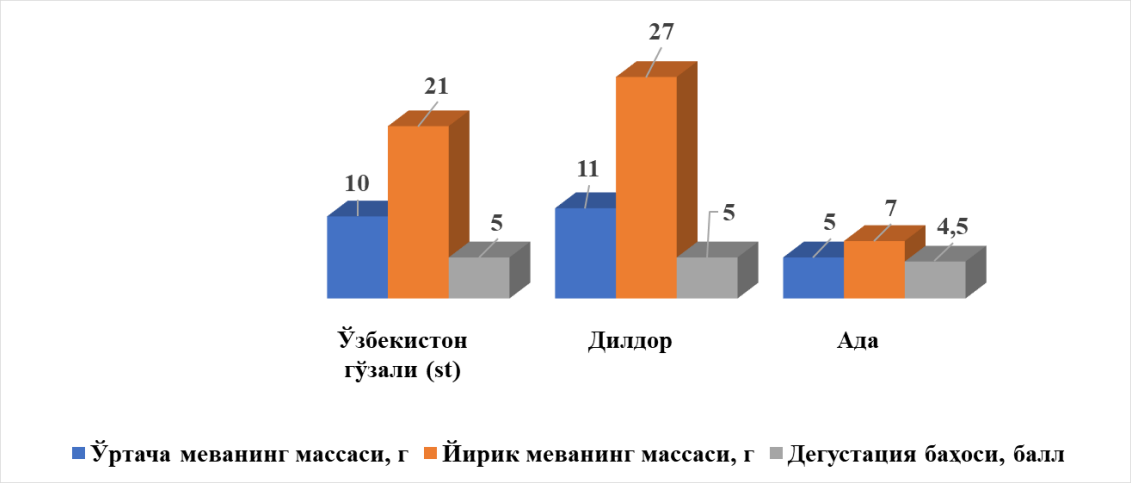
1-расм. Қулупнай навларининг ҳосилдорлиги (2019-2021 йй)

Ремонтант навларнинг ичида Дилдор навининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари назорат навига нисбатан анча яхши бўлди. Бунда, 5 тупдаги ҳосил 909 граммни, бир тупдаги ўртача ҳосил 181,8 граммни, ҳосилдорлик 103,9 центнерни ташкил қилиб назорат навига нисбатан 48 ц/га юқори ҳосил олишга эришилди. Ўртача меванинг вазни 11 граммни, энг йирик мевасининг вазни 27 граммни ташкил қилиб назоратна нисбатан 6 грамм юқори эканлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда:

1. Ўзбекистон шароитида очиқ далаларда қулупнайнинг ремонтант навлари оддий қулупнай навларига қараганда вегетация жуда эрта январь ойи охиридан бошланади.

Ремонтант қулупнай навларининг вегетация лавринг давомийлиги оддий қулупнай навларига нисбатан узоқ бўлиб, жумладан Ада навида 214 кунни ташкил этиб назорат навига нисбатан 29 кун узоқ, Дилдор навида 220 кунни ташкил этдиб назорат навига нисбатан 35 кун узоқ давом этди.



2-расм.Қулупнай навлари мевасининг сифат кўрсаткичлари

2. Ҳосилдорлик бўйича ремонтант қулупнай навлари йил давомида ҳосил берганлиги боис оддий қулупнайга нисбаьан анча юқори бўлиши аниқланди. Бунда Дилдор навида ҳосилдорлик 103,9 центнерни ташкил қилиб назорат навига нисбатан 48 ц/га юқори ҳосил олишга эришилди.

2020 йилда Дилдор нави Интеллектуал мулк Агентлигига Патент олиш учун тақдим қилинди.

REFERENCES

1. Абдуллаев Р., Ягудина С “Томорқада етиштириладиган резавор мевалар”, Тошкент, “Меҳнат” 1989, 37-70 бет
2. Абдуллаев Р., Абдуллаева Х “Фермер хўжаликларида энг яхши резавор мевалилар навларидан юқори ҳосил олиш агротехникаси” Тошкент 2011 йил 10-15 бет
3. Абдуллаева Х.Р Хозяйственно-биологические особенности местных и интродуцированных сортов земляники и разработка некоторых элементов агротехники в условиях Ташкентской области: 06.01.07– Плодоводство и виноградарство: автореф. дисс. доктор философии по (PhD). с.-х. наук – Ташкент, 2018. – 49 с.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/ под ред. Е. Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орел : ВНИИСПК, 1999.–С 300-350.
5. Ягудина С.И. Смородина. Тошкент. “Меҳнат”. 1976 й.

БЕҲИНИНГ ЮҚОРИ ҲОСИЛЛИ, АДАПТИВ НАВЛАРИ

Адҳам Азизович Маҳмудов
қ.х.ф.н., к.и.х.

Ахлиддин Турсуналиевич Машрапов
докторант, Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станцияси

Хайрулло Холмаматович Алиев
магистр, Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станцияси

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада беҳи бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари ва юқори ҳосилли, касаликларга бардошли навлари бўйича маълумотлар берилган. Энг яхши натижа “Олмабеҳи” навида қайд этилиб, ҳосилдорлик 200 центнерни, стандарт навга нисбатан қўшимча ҳосил эса 23,8 центнерни ташкил қилган.

Калит сўзлар. Беҳи, ҳосилдорлик, адаптивлик, бактериал рак, нав, пайвандтаг, сифат, мева таъми, қанд миқдори, маҳаллий, интродукция қилинган, унумдорлик, тош-шағалли.

ABSTRACT

This article presents the results of studies conducted on quince and breeding for high-yielding, disease-resistant varieties. The best result was noted in the “Olmabekhi” variety with a yield of 200 c/ha and an additional yield of 23.8 c/ha compared to the standard variety.

Keywords. Quince, productivity, adaptability, bacterial cancer, variety, rootstock, quality, fruit aroma, sugar content, local, introduction, fertility, pebbly

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 март 5388-сонли “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришнинг қўшимча чора-тадбирлари” тўғрисидаги қарорида мамлакат аграсаноат сохаси имкониятларидан самарали фойдаланишда бир қатор салбий омилларнинг

тўсиқ бўлаётганлиги кўрсатиб ўтилган. Жумладан, қарорда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларини бозор талабларига мос, юқори ҳосилли уруғлик ва кўчат навлари билан таъминлашнинг қониқарсиз холатда эканлиги таъкидланган. Ушбу қарорда белгиланган вазифалар бугунги кунда ҳам долзарблигича қолмоқда.

Шунинг учун маҳаллий ва интродукция қилинган мева навлари ичидан юқори ҳосилли, мева сифати бўйича экспорт талабларига мос навларни танлаб олиб, амалиётга жорий қилиш мақсадида ўтказилаётган тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эгадир.

Беҳининг маҳаллий ва интродукция қилинган навларини баҳолаш ҳамда хўжалик белгилари бўйича бошқаларидан устун навларни ажратиб олиш мақсадида олиб борилаётган тадқиқотлар қабул қилинган услубиёт асосида ўтказилди (Седов,1999). Тадқиқотлар объекти сифатида станцияда мавжуд бўлган беҳининг 31 та нави бўйича тадқиқотлар ўтказилган. Ушбу мақолада улардан юқори кўрсаткичларга эга бўлан 10 та нав бўйича маълумотлар берилган.

Уч йиллик тахлил натижаларининг кўрсатишича, Олмабеҳи навида ҳосилдорлик ўртача уч йилда 200 центнерни ташкил қилиб, Изобильная стандарт навига нисбатан 23,8 центнер қўшимча ҳосил олинган. Совхозная навида ҳосилдорлик 177 ценнер, қўшимча ҳосил 0,8 центнер, Консервная навида ҳосилдорлик 179,5 центнер, қўшимча ҳосил 3,3 центнер, Урожайная навида ҳосилдорлик 177,5 центнер, қўшимча ҳосил 1,2 центнерни ташкил қилган (1-жадвал). Лекин бир қатор маҳаллий ва интродукция қилинган беҳи навлари Фарғона вилоятининг унумдорлиги паст, тош-шағалли ерлари шароитида ҳосилдорлиги эталон навга нисбатан паст бўлган. Жумладан, Отличница навида Изобильная навига нисбатан 4 центнер, Наргуш навида 9,3 центнер, Ширин навида 12,7 центнер, Чучуккрупная навида 24,1 центнер, Крупноплодная навида 27,7 центнер кам ҳосил олинган. Беҳи мевасининг таъми бўйича Изобильная, Совхозная, Крупноплодная, Олмабеҳи, Ширин навлари юқори баҳо (4,0-4,5 балл) га сазовор бўлди. Мева таркибидаги умумий қанд миқдори эса Изобильная, Совхозная, Ширин, Крупноплодная навларида юқори (13,0-14,1 фоиз) бўлган.

1-жадвал.

Беҳининг турли навларида ҳосилдорлик ва мева сифати.

№	Нав	1 га майдондаги ҳосил,ц/га				мева таъми, балл			қанд миқдори, фоиз				меванинг умумий сифати, балл		
		2018	2019	2020	ўртача	2018	2019	2020	2018	2019	2020	ўртача	2018	2019	2020
1	Изобильная(st)	**201,5**	**178,2**	**149,0**	**176,2**	**4**	**4,1**	**4,3**	**13,0**	**13,0**	**13,1**	**13,0**	**4**	**4**	**4,1**
2	Наргуш	185,0	170,9	145,0	167,0	4,2	4	3,8	13,4	13,5	13,7	13,5	3,8	3,9	4
3	Совхозная	210,0	166,0	155,0	177,0	4,4	4,2	4	14,1	14,5	14,0	14,2	4	4,1	4,2
4	Крупноплодная	196,5	121,0	128,0	148,5	4,5	4	4,1	14,4	14,3	13,9	14,2	4	4	4
5	Консервная	186,5	173,0	179,0	179,5	3,4	3,5	3,6	11,4	11,5	11,6	11,5	3,5	3,3	3,7
6	Олма беҳи	215,0	196,0	189,0	200,0	3,8	4,5	4,1	12,4	12,8	12,5	12,6	4,5	4,5	4,2
7	Отличница	222,5	154,2	140,0	172,2	4	3,9	4	12,3	12,6	12,6	12,5	4,1	3,8	4
8	Чучук крупная	198,0	109,5	149,0	152,2	4,1	4,2	4,3	12,8	13,1	13,2	13,0	4	4,1	4,2
9	Ширин	207,5	157,1	126,0	163,5	4,2	4,3	4,2	13,1	13,5	13,4	13,3	4	4	3,9
10	Урожайная	208,0	170,4	154,0	177,5	3,5	3,5	3,8	11,8	11,5	11,6	11,6	3,5	3,5	3,6

Меванинг умумий сифат кўрсаткичлари бўйича Изобильная, Олмабеҳи, Совхозная, Крупноплодная, Отличница, Ширин навлари юқори (3,9-4,3 балл) баҳоланган. Демак, юқорида санаб ўтилган беҳи навлари унумдорлиги паст ер шароитларида юқори ҳосил бериши билан бир қаторда мевасининг сифат кўрсаткичлари бўйича экспорт талабларига жавоб беради.

Кейинги йиларда беҳизорлар майдонининг камайиб бораётганлигини касалликларнинг кўпайиб кетиши билан боғлаш мумкин. Жумладан, беҳизорлар бактериал рак билан кучли зарарланиб, ҳосилга жиддий талофат етмоқда. Тадқиқотлар натижаларига асосан эталон сифатида олинган Изобильная навида ҳам бактериал рак билан новда, шохчаларнинг зарарланиши 10 фоиздан кам бўлганлиги сабабли 1 балл билан баҳоланиб, ушбу нав касалликка нибатан бардошли деб топилган. Касалликка бардошли навлар қаторига Анжеранская, Консервная, Колхозница, Самарканд поздняя навларини киритиш мумкин.

Фарғона илмий тажриба станция илмий ходимлари томонидан яратилган Олмабеҳи навида касалланиш даражаси 1 балл билан баҳоланиб, касалликка бардошлилиги тасдиқланган.

9 та беҳи навида новда ва шохчаларнинг бактериал рак билан зарарланиши 11 фоиздан ортиб кетганлиги сабабли 2 балл билан баҳолниб, касалликка нисбатан ўртача бардошлилиги аниқланган. Бактериал рак касаллигига ўртача бардошли навлар қаторига Наргуш, Совхозная, Крупноплодная навларини киритиш мумкин.

Тахлил натижалари маҳаллий ва интродукция қилинган беҳи навларнинг Фарғона вилояти шароитида бактериал рак билан турли даражада зарарланаётганлиги сабабли, беҳиниинг бактериал

рак билан кам зарарланадиган пайвандтаг ва навлари устида тадқиқотларни давом эттириш зарурлигини кўрсатмоқда.

Станцияда яратилган “Олмабеҳи” нави ярим пакана “А” ёки ёввойи бехи пайвадтагга пайвандланади, амал даври 14-22 мартдан бошланади, 6-10 апрелдан тўлиқ гулга киради, ёппасига пишиш сентбрь ойининг учинчи ўн кунлигида кузатилади. Беҳизорларни кучли зарарлайдиган бактериал куйиш касаллигига бардошли. Юқори ҳосилли нав, ҳосил қуввати 4,1-4,3 баллга баҳоланган. Меваси йирик, юмалоқ олма шаклида, пишганда оч сарғиш тусда, ёқимли хидга эга. Хўл мевасида умумий қанд миқдори 17,5-18,3 фоизни ташкил қилади. Хўл меваси ҳамда шарбатлари истеъмол қилинади. Қайта ишлаш корхоналарида мураббо, шарбат тайёрланади. Меваси ички бозорда сотилади ва экспорт қилинади.

Хулоса**.** Маҳаллий ва интродукция қилинган беҳи навлари ичида ҳосилдорлиги, умумий сифат кўрсаткичлари, касалликларга бардоши бўйича “Олмабеҳи”нинг бошқа барча навлардан устунлиги аниқланди.

Станцияда она боғи ва кўчатчилиги ташкил қилинган беҳининг янги, “Олмабеҳи” навини янги боғларни ташкил қилиш ва эскиларини таъмирлаш учун тавсия қилиш мумкин.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 март 5388-сонли “Ўзбекистон Республикасида мевасабзавотчиликни жадал ривожлантиришнинг қўшимча чора-тадбирлари” тўғрисидаги қарори. Тошкент, 2018 й.
2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/под ред. Е.Н. Седова. Орел, 1999. 606 с

МАҲАЛЛИЙ ВА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ОЛМА НАВЛАРИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Адҳам Азизович Маҳмудов
қ.х.ф.н., к.и.х., Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станцияси

Ахлиддин Турсуналиевич Машрапов
докторант, Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станцияси

Хайрулло Холмаматович Алиев
магистр, кичик илмий ходим, Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станцияси

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада Фарғона вилоятининг унумдорлиги паст, тош-шағалли ер шароитида эртаги, ўртаги ва кечки олмаларда юқори ҳосил берувчи ва мева сифат кўрсаткичлари бўйича эталон навлардан устун навларни аниқлаб олиш борасида олиб борилган тадқиқот натижалари берилган. Эртаги олма навларидан Сўх маликаси, Чўлпон, Ҳосилдор ва Белий налив, ўртагиларидан Аргус, Гўзал олма, Фуми, Жессер Марк, кечкиларидан Фуджи ва Бойкен, Стракримсон навларини тавсия қилинган.

Калит сўзлар. Маҳаллий, интродукция, нав, эртаги, ўртаги, кечки, новда, ўсиш кучи, тана кўндаланг кесими, ҳосил юки, парша, ҳосил қуввати.

ABSTRACT

The article presents the results of a study to determine the best varieties of apple trees with early, medium, and late ripening, yielding a high yield with high-quality products not inferior to the standard in the conditions of low-fertile, pebble soils of the Ferghana region. Recommended apple varieties among early-ripening - Sukh Malikasi, Chulpon, Hosildor, White filling, mid-ripe-Argus, Guzal olma, Fumi, Jesser Mark, late-ripening Fuji, Boyken, Starkrimson.

Keywords: local, introductions, variety, early, mid-season, late-ripening, shoot, growth force, bole cross-section, yield load, scab, yield force.

Олманинг кенг тарқалганлиги унинг қимматли хусусиятлари, инсон саломатлигидаги, ишлаб чиқаришдаги ҳамда иқтисоддаги аҳамияти билан белгиланади. Мавжуд олма боғларининг ягона камчилиги улар ичида кам аҳамиятга эга бўлган, алмаштириш талаб қилинадиган навларнинг кўплигидир. Уруғмевали боғларни саноат миқёсида кўпайтириш энг яхши навларни танлашни тақозо қилади. Мамлакат миқёсида олма боғларини барпо қилиш ва эскиларини реконструкция қилишда ички бозор, қайта ишлаш саноати ва экспорт талабларини йил давомида бир маъромда қондириш мақсадида олманинг эртаги, ўртаги ва кечки навлари ичидан энг яхшиларини танлаб олиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Олманинг маҳаллий ва хориждан интродукция қилинган навларини баҳолаш ҳамда хўжалик белгилари бўйича бошқаларидан устун навларни ажратиб олиш мақсадида олиб борилаётган тадқиқотлар қабул қилинган услубиёт асосида ўтказилди [1]. Тадқиқотлар объекти сифатида станцияда мавжуд бўлган олманинг 11 та эртаги, 12 та ўртаги ва 15 та кечки навларидан фойдаланилган ва ушбу мақолада улардан юқори кўрсаткичларга эга бўлан 18 та нав бўйича маълумотлар берилган.

Тадқиқот натижалари. Бир туп дарахтдан олинган ҳосил миқдори бўйича устунлик Джизакское раннее, Ҳосилдор ва Сўх маликаси навларида аниқланган бўлиб, тана кўндаланг кесим юзасига тўғри келган ҳосил бўйича юқори кўрсаткичлар ҳам мос равишда (0,26-0,27 ва 0,30 кг/см^2) ушбу навларга тегишли бўлди (1-жадвал).

Ўртаги навлардаги ўсиш жараёни бўйича кузатувлар бир йиллик новдаларнинг ўсиши ўрганилаётган ўртаги навлар ичида Жессер Марк (40,7 см.), Ўзбекистон қизили, Суммер ред (37,0 см.) навларида кучлироқ бўлганлиги кузатилди. Дарахт танаси айлана узунлиги ҳамда тана кўндаланг кесими бўйича устунлик Гўзал олма (67,0см-352 см^2), Аргус (62,1см-302 см^2) навларида қайд этилди. Тахлил натижалари ўртаги олма навларида дарахт танаси кўндаланг кесимининг ортиши ва ҳар бир квадрат сантиметр тана кўндаланг кесимига тўғри келган ҳосил юки ўртасида қисман тескари боғлиқлик борлиги аниқланди. Жумладан, тана кўндаланг кесимига тўғри келган ҳосил юки бўйича энг юқори кўрсаткичлар Налив золотой (0,23 кг/см^2), Ўзбекистон қизили (0,21кг/см^2), Жессер марк, Суммер ред навларида аниқланди.

Кечки олма навлар тахлилидан маълум бўлишича, новдаларнинг бир йиллик вегетация даврида ўртача ўсиши бўйича Р. Симиренко (45,6 см.), Фуджи (41,7 см), Бойкен

(40,3 см), Голден Делишес (39,6 см), Нафис (39,1 см.), тана айлана узунлиги ва тана кўндаланг кесим юзаси бўйича мос равишда Р. Симиренко (73 см-420 см^2.), Фуджи (66 см-343 см^2.), Нафис (72 см-413см^2) навларида устунлик қайд этилган.

1-жадвал.

Олманинг турли навларида ўсиш, ривожланиш жараёни ҳамда ҳосил юки

№	Нав	Бир йиллик новда ўсиши, см			тана айлана узунлиги, см			тана кўндаланг кесим юзаси, см^2			бир тупдаги ҳосил, кг			кўндаланг кесим юзасига тўғри келган ҳосил, кг/см^2		
		2019	2020	ўрт.	2019	2020	ўрт.	2019	2020	ўрт.	2019	2020	ўрт.	2019	2020	ўрт.
Эртаги навлар																
1	Чўлпон(st)	**36,8**	**40,9**	**38,9**	**55,7**	**58,4**	**57,1**	**244**	**268**	**256**	**47,9**	**62,2**	**55,1**	**0,12**	**0,23**	**0,18**
2	Бефорест	32,1	46,3	39,2	60,5	62,5	61,5	287	307	297	28,4	74,7	51,6	0,10	0,24	0,17
3	Қимизак	34,4	40,5	37,5	59,8	61,6	60,7	281	298	289	34,3	66,1	50,2	0,12	0,22	0,17
4	Белий налив	34,5	32,6	33,6	49,7	50,6	50,2	194	201	197	34,7	59,9	47,3	0,18	0,30	0,24
5	Ҳосилдор	43,5	38,9	41,2	53	56	54,5	221	246	233	49,1	78,2	57,6	0,22	0,32	0,27
6	Сўх маликаси	39,4	37,9	38,7	56,5	58,9	57,7	251	272	261	58,9	81,4	70,2	0,24	0,41	0,30
Ўртаги навлар																
1	Аргус(st)	**33,7**	**29,9**	**31,8**	**61,7**	**62,4**	**62,1**	**299**	**306**	**302**	**38,2**	**71,2**	**54,7**	**0,13**	**0,23**	**0,18**
2	Налив золотой	32,7	28,4	30,6	50,2	52,5	51,4	198	216	207	34,6	61,4	48,0	0,17	0,28	0,23
3	Ўзбекистон қизили	38	38,6	38,3	49,7	51,8	50,8	194	211	202	28,4	58,7	43,6	0,14	0,28	0,21
4	Жессер марк	43,7	37,6	40,7	32,3	35	33,7	82	96	89	34,3	42,5	38,4	0,11	0,44	0,28
5	Суммер ред	31,8	42,1	37,0	34,3	36	35,2	92	102	97	32,1	51,0	41,6	0,11	0,50	0,31
6	Гўзал олма	33,1	26,8	30,0	66,8	67,2	67,0	350	354	352	38,0	60,5	49,3	0,11	0,17	0,14
Кечки навлар																
1	Р.Симиренко(st)	**44,3**	**46,9**	**45,6**	**72**	**74,2**	**73,1**	**407**	**432**	**420**	**26,0**	**79,5**	**52,8**	**0,06**	**0,18**	**0,12**
2	Фуджи	43,2	40,1	41,7	65,4	66,8	66,1	336	350	343	38,6	87,4	63,0	0,11	0,25	0,18
3	Бойкен	47,8	32,7	40,3	57,6	59,4	58,5	260	277	269	42,3	80,9	61,6	0,16	0,29	0,23
4	Нафис	41,6	36,5	39,1	71,8	73,2	72,5	405	421	413	27,6	72,3	50,0	0,07	0,17	0,12
5	Старкримсон	34,3	27,4	30,9	62	63,9	63,0	302	321	311	23,2	68,9	46,1	0,08	0,21	0,15
6	Голден делишес	40,3	38,9	39,6	57,2	59	58,1	257	273	265	30,0	79,1	54,6	0,11	0,29	0,20

Олманинг кечки навларида бир квадрат сантиметр тана кўндаланг кесим юзасига тўри келадиган ҳосил миқдори ва бир туп дарахт ҳосили ўртасида тўғри боғлиқлик қонунияти аниқланмади. Олма мева турлари ичида энг ҳосилдори ҳисобланиб, навларининг кўплиги бўйича ҳам етакчи ўринда туради. Олма навлари ичида сифатсизларининг кўпайиб кетганлиги ҳам улар ичидан энг самаралиларини ажратиб олишни тақозо этади.

Олма боғларида кузатиладиган парша касаллигига чидамлилигини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқотлар эртаги ва ўртаги навларда касалликка нисбатан юқори бардошлилик борлигини кўрсатган бўлса, кечки навларнинг парша билан нисбатан кўпроқ зарарланишини қайд этилди.

Кечпишар навларнинг барг ва меваларини ўрганиш уларда 2019-2020 йилларда парша касаллигига нисбатан ўртача бардошлилик ва мойилик хусусиятлари аниқланди. Жумладан, кечки навлар учун эталон сифатида олинган Ренет Симиренко навида барг ва мевада паршадан зарарланиш ўртача бардошли деб,

баҳоланди. Шунингдек паршага нисбатан ўртача бардошлилик хусусиятини Фуджи, Бойкен, Голден Делишес, Старкримсон навларида кузатилган бўлиб, 2 балл билан баҳоланди.

Кечки навлар ичида парша касаллигига кам бардошли, мойил навлар сифатида 3 балл билан баҳоланган Вагнера призовая, Ренет Пискуда, Кальвил белий зимний, Зимное превоходное, Нафис навлари қайд этилди.

Янги боғларни барпо қилишда хўжалик хусусиятлари қимматбаҳо бўлган навларнинг келиб чиқиши, уларнинг патогенларга нисбатан бардошини ҳисобга олган холда устунлик берилиши муҳим ҳисобланади.

Стацияда яратилган олманинг эртаги Сўх маликаси нави мевасига нисбатан экспортчилар томонидан қизиқишнинг ортиб бораётганлиги сабабли қуйида нав хусусиятлари тўғрисида қисқача маълумот хавола қилинади. Жумладан, Сўх маликаси навини ММ-106 ёки маҳаллий ёввойи олма пайвадтагга пайвандлш мумкин. Унинг ўсиш кучи ўрта даражада, амал даври 11-14 мартдан бошланади, 29-31 мартдан тўлиқ гулга киради, ёппасига пишиш июнь ойининг учинчи ўн кунлигида кузатилади, парша касаллигига юқори бардошли. Юқори ҳосилли нав, ҳосил қуввати 4,2-4,5 баллга баҳоланган, меваси кам тўкилади. Меваси қаттиқ, қарсилдоқ, ширин, ўртача йирикликда, юмалоқ, пишганда тўқ қизил, юпқа табиий ғубор билан қопланганлиги сабабли, “чанг олма” ҳам дейилади. Хўл мевасида умумий қанд миқдори 12,3-13,1 фоизни ташкил қилади. Меваси қисман маҳаллий бозорда сотилади, асосан экспорт қилинади.

Хулоса ва тавсиялар. Дастлабки тадқиқот натижалари олма навларида ўсиш кучи ва ҳосилдорлик ўртасида боғлиқлик бўйича аниқ хулосаларни кўп йиллик кузатувлар асосида олиш мумкинлигини кўрсатмоқда.

Тадқиқотларимизда эртаги, ўртаги, кечки олманинг маҳаллий ва хорижий навлари ичидан касалликларга бардошли, юқори ҳосил берувчи ва мева сифат кўрсаткичлари бўйича эталон навлардан устун навлар аниқлаб олинди. Эртаги олма навларидан Сўх маликаси, Чўлпон, Ҳосилдор ва Белий налив, ўртагиларидан Аргус, Гўзал олма, Фуми, Жессер Марк, кечкиларидан Фуджи ва Бойкен, Старкримсон навларини янгидан ташкил қилинадиган ҳамда реконструкция қилинадиган боғларга экиш учун тавсия қилиш мумкин.

REFERENCES

1. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/под ред. Е.Н. Седова. Орел, 1999. 606 с.

ШАФТОЛИНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ НАВЛАРИ

Адҳам Азизович Маҳмудов
қ.х.ф.н., к.и.х, академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станцияси

Гўзал Қаҳҳор қизи Юлдашева
докторант, академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станцияси

АННОТАЦИЯ

Янги, истиқболли навлар ҳисобига шафтоли боғлари майдонларини кенгайтириш ҳосилдорликни кескин ошириш ҳамда маҳсулот экспортни кўпайтириш имкониятини беради. Шафтоли майдонларини юқори ички имкониятга эга бўлган туксиз шафтолининг Муяссар, Оқлуччак, Суперлола (Ифора), туклилардан Красная Москва, Восток, Чемпион, Эльберт навлари ҳисобига кенгайтириш мумкин.

Калит сўзлар: Нав, барг бужмалоғи, новда, гул, касаллик, замбуруғ, бардошли, мойиллик, ҳосилдорлик, тукли, туксиз, шафтоли, боғ, ички имконият.

ABSTRACT

The expansion of peach orchards with new, promising varieties will dramatically increase yields and increase exports. Peach fields can be expanded with nectarines Muyassar, Okluchchak, Superlola (Ifora), and with pubescent peach varieties Krasnaya Moskva, Vostok, Champion, Elbert with high potential.

Keywords: Variety, leaf curl, shoot, flower, disease, fungus, resistant, yield, pubescent, nectarine, peach, orchard, potential opportunity.

Маълумки шафтоли ер юзида тарқалган энг хуштаъм мевалардан (манго, апельсин, шафтоли) бири ҳисобланади. Фарғона вилоятида шафтолининг турли нав ва шакллари кенг тарқалган. Айниқса, люччак шафтолининг турли навлари бу ўлкада қадимдан етиштириб келинади. Лекин кейинги йилларда шафтоли ҳосилини чекловчи омиллар ичида касалликлар ҳар қилувчи ўринга чиқмоқда. Ушбу мақолада шафтоли ҳосили ва мева сифатига кучли таъсир кўрсатаётган барг бужмалоғи касаллигига алоҳида тўхтаб ўтилган.

Тадқиқотлар 2018-2020 йиллари Фарғона илмий тажриба станциясиниг денгиз сатҳидан 600 метр баландликда жойлашган, унумдорлиги паст, тош-шағалли ерида барпо қилинган 31 та навдан иборат коллекция боғида амалдаги илмий услубиётга мувофиқ ўтказилган [1].

Шафтоли боғларини энг кўп зарарловчи касалликлардан бири барг бужмалоғи бўлиб, унинг қўзғатувчиси замбуруғ ҳисобланади. Замбуруғ споралари новда ёриқлари, куртаклар ичига кириб олиб қишлайди ва баҳорда шафтоли дарахти баргларини зараралашни бошлайди. Баргларда оқ ёки қўнғир, кейичалик қизғиш тус оладиган, ғубор қоплаган шишлар пайдо бўлади, барг бужмалоқлана бошлайди. Касаллик кейинчалик бир ва икки йиллик новдаларни ҳам зараралайди.

Тадқиқотларда шафтолининг барг бужмалоғи замбуруғи билан зарарланиши қуйидаги балларда баҳоланди:

0 балл-барглар мутлақ соғлом (иммун); 1 балл- 10 фоизгача барглар зарарланган, бир йиллик новдаларнинг фақат учки қисмини ғубор қоплаган (бардошли); 2 балл - 11-25 фоиз барглар зарарланган, ёш новдаларнинг тўртдан бир қисмини ғубор қоплаган (ўртача бардошли); 3 балл - 26-50 фоиз барглар зарарланган, ёки новдаларнинг ярмини ғубор қоплаган (мойил), 4 балл- 50 фоиздан ортиқ барглар зарарланган, новдалар кучли зараланиб, учки қисми қурий бошлаган (юқори мойиллик).

Тадқиқотлар олиб борилган шафтоли коллекциясининг мавжуд барча навларида барг бужмалоғи касаллигидан зарарланмайдиганлари йўқлиги, барча навларнинг турлича зарарланиши аниқланди (1-жадвал). Лекин шафтолининг туксиз навлари туклиларга нисбатан кўпроқ зарарланиши маълум бўлди.

Туксиз навлар учун эталон, Муяссар навида баргларнинг 11 фоиздан кўпроғи зарарланганлиги учун 1 балл билан баҳоланиб, бардошли деб, топилган.

Эталон навга нисбатан касалликка бардошлилик хусусиятини Суперлола нави кўрсатди. Суперлола нави 1 балл билан баҳоланиб, бардошли нав сифатида эътироф этилди. Туксизлар ичида ўртача бардошлилик хусусияти (2 балл) Лола навида аниқланди. Лекин люччак навларидан Риштон люччак, Марғилон люччак, Оқ люччак, Қора люччак навларида барг бужмалоғига нисбатан чидамсизлик, мойиллик (3 балл) қайд этилди.

Юқорида айтиб ўтилганидек тукли навларнинг барг бужмалоғи касаллигидан туксизларга нисбатан нисбатан кам зарарланиши қайд этилди. Жумладан, туклилар учун эталон

Эльберт 1 навида зарарланиш 10 фоиздан кам бўлиб (1 балл), барг бужмалоғига нисбатан бардошлилик хусусиятини кўрсатди.

Шунингдек Эльберт 2 ва 3, Чемпион, Ранняя Гала, Кечки чемпион, Октябрский, Фарход, Восток навлари ҳам чидамлилик борасида 1 балл билан баҳоланиб, барг бужмалоғига нисбатан касалликка бардошли эканлиги қайд этилди.

Демак, тадқиқотларимизга асосланиб шафтолининг туксиз навларидан Суперлола, Лола, Муяссар, туклилардан Эльберт 1, Эльберт 2, Чемпион, кечки Чемпион, Восток навларини барг бужмалоғи касаллигига чидамли навлар сифатида тавсия қилинади.

1-жадвал.

Турли шафтоли навларида касалликларга чидамлилик, ҳосилдорлик ва сифат кўрсаткичлари (2018-2020 йй.)

№	Нав	касалланиш даражаси (барг, новда, гул), балл		чидам лилик	ҳосил дорлик, ц/га	қўшимча ҳосил, ц/га	1 дона мева оғирлиги, г.	мева таъми (балл)
		2019	2020					
Туксиз навлар								
1	Муяссар(st)	2	2	ЎБ	130		143,2	4,5
2	Оқ луччак 3	3	3	М	132,3	2,3	89,6	3
3	Қора луччак 2	3	3	М	137,3	7,3	74,9	3,4
4	Лола	2	2	ЎБ	144,3	14,3	80	4
5	Супер лола (Ифора)	1	1	Б	163,7	33,7	66,8	3,5
6	Муяссар 2	2	2	ЎБ	132,7	2,7	136,9	4,4
7	Муяссар 3	2	2	ЎБ	132,7	2,7	141,8	4
Тукли навлар								
1	Эльберт 1	1	1	Б	147		161,1	3,2
2	Эльберт 2	1	1	Б	158	11	143,9	3,2
3	Чемпион	1	1	Б	177,3	30,3	161,7	5
4	Ранняя Гала	1	1	Б	137,7	-9,3	73,3	3,7
5	Красная Москва	2	2	ЎБ	134,3	-12,7	115,1	3,7
6	Старт	2	2	ЎБ	135,7	-11,3	102,5	3,5
7	Восток	1	1	Б	183,7	36,7	128,1	3,5

Изох. Касалликка нисбатан Б-бардошли; ЎБ-ўртача бардошли; М-мойил.

Шафтоли навлари ҳосилдорлигини ўрганиш бўйича ўтказилган уч йиллик тадқиқотлар турли навларнинг ўзига хос ички имкониятларини очиб берди. Жумладан, туксиз шафтоли навлари ичида 1 туп дарахт ҳосили бўйича Суперлола (32,7

кг), Лола (28,2 кг), Оқ люччак 3 (26,5 кг), Муяссар 2, Муяссар 3 (26,5 кг), тукли шафтолилар ичида Восток (36,3 кг), Чемпион (35,3 кг), Эльберт 2 (32,2 кг) навлари бошқа навлардан сезиларли даражада устунлигини кўрсатди. Юқоридаги қонуният навлар ҳосилдорлиги кўрсаткичлари бўйича ҳам ўз тасдиғини топди. Шафтоли ҳосилдорлиги бўйича туксизлардан Суперлола (163 ц/га), Лола (153 ц/га), Оқ люччак 3 (132,3 ц/га), Муяссар2, Муяссар 3 (132,7 ц/га), туклилардан Восток (183,7 ц/га), Чемпион (177,3 ц/га), Эльберт-2, Эльберт (158 ц/га) навларида ички имкониятлар юқорилиги аниқланди.

Демак, туксиз навлар ичида энг юқори ҳосилдорлик, 163,7 центнер, Суперлола (Ифора) навида қайд этилган бўлиб, эталон Муяссар навига нисбатан ҳар гектар майдон ҳисобига 33,7 центнер қўшимча ҳосил олинган.

Тукли навлар бўйича энг юқори ҳосилдорлик 183,7 центнер, Восток навида аниқланган бўлиб, Эльберт навига нисбатан 36,7 центнер қўшимча ҳосил олинган.

Шафтоли мевасининг сифат кўрсаткичари бўйича ўтказилган тадқиқотлардан маълум бўлишича, бир дона мева оғирлиги бўйича устунлик туксизлардан Муяссар навларида (136,9-143,2 г.), туклилардан Эльберт, Чемпион (161,1-161,7 г.) навларида аниқланди.

Мевасининг таъми бўйича туксизлардан Муяссар, Оқ люччак (3,5-4,5 балл), туклилардан Чемпион (3,5-5 балл), Восток (3,5-4 балл) навлари юқори баҳоланди.

Янги навлар ҳисобига шафтоли боғлари майдонларини кенгайтириш ҳосилдорликни кескин ошириш ҳамда шафтоли ҳисобига экспортни кўпайтириш имкониятини беради. Шафтоли майдонларини ҳосилдорлик бўйича юқори ички имкониятга эга бўлган туксиз шафтолининг Муяссар, Оқлуччак, Суперлола (Ифора) навлари, туклилардан Красная Москва, Восток, Чемпион, Эльберт навлари ҳисобига кенгайтириш мумкин.

Луччак шафтолининг юқори ҳосилли (163,7 ц/га), сифатли (4,5 балл) мева берувчи, барг бужмалоғи касаллигига бардошли (1 балл), Суперлола (Ифора) навини янги шафтоли боғларини ташкил қилиш ҳамда эса самарасиз боғларни реконструкция қилишда экиш учун тавсия этилади.

REFERENCES

1. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/под ред. Е.Н. Седова. Орел, 1999. 606 с.

ДУРАГАЙ ШАКЛЛИ УЗУМЛАРНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА КИМЁВИЙ ТАРКИБИ

А. Н. Маликов
доцент, Тошкент кимё-технология институти

Б. А. Абдуллаева
доцент, Тошкент кимё-технология институти

Ғ. Ҳ. Эватов
магистр, Тошкент кимё-технология институти

АННОТАЦИЯ

Тадқиқотларда узумнинг дурагай шакллари ўрганилиб, ҳосилдорлиги ва қандлилиги юқори бўлган дурагай шакллар аниқланди ҳамда энг яхши вино материаллари тайёрланадиган дурагайлари илмий асосланган ҳолда ўрганилди.

Калит сўзлар. Узум, дурагай шакл, ҳосилдорлик, узум боши, шароб.

Узум махсулотлари ичида шароб алоҳида ўрин тутади. Шароб узум шарбати таркибидаги қанднинг бижғишидан ҳосил бўлган алкогол ичимликдир. Узумдан шароб тайёрланганда унинг таркибидаги қанд, органик кислота, минерал, азот, дубил, бўёқ каби моддалар ва витаминлар шаробга ўтади. Бижғитиш жараёнида шаробда спирт ва хушбўй моддалар –альдегид, эфир, ацетол бирикмалари ҳам ҳосил бўлади.

Шароб таркибида бу моддаларнинг кўп бўлиши туфайли у жуда қимматли озиқа бўлади. Қимматли тўйимли ва таъмли хусусиятларидан ташқари, шароб юқори биоэнергетик (бир литр шароб 600 дан 1050 гача калория беради) ва касал пайдо қилувчи организмларни қириш, яъни бактерицидлик хусусиятига ҳам эга. Шунинг билан бирга шароб антиоксик таъсирга ҳам эга: илон ва бошқа захарли ҳайвонлар чаққан вақтда захарлар таъсирини йўқотади.

Шароббоп навлардан вино маҳсулоти тайёрлаш учун узумнинг яроқлилик мезонларидан бири бу узум шарбатининг қанддлилигига алоҳида эътибор қаратилиши лозим. Ҳосил пишгандан сўнг, йиғиб олинадиган узумнинг етарли миқдорда (20-22,0% ва ундан юқори) қанд тўплай оладиган намуналари ҳосилидан юқори сифатли енгил

(сухой), десерт ва ликёр винолар тайёрланади. Узумдаги ғужум шарбатининг тўпланган кислота миқдори ҳам катта аҳамиятга эгадир. Юқори кислотали намуналар эса, шампан виноси материаллари тайёрлашда қўлланилади. Узумнинг кислоталилик даражаси паст бўлган намуналардан кам кислотали, таъми ўткир бўлган шароблар олинади.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотлар Қибрай “Шароб” илмий экспериментал корхонаси тажриба даласидаги узум коллекциясида олиб борилди. Коллекциядаги навлараро чатиштирилган дурагайлар умум қабул қилинган услублар бўйича кузатилди ва олинган натижалар Б.Д.Доospехов услуб ёрдамида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Қуйидаги дурагай шакллардан шароббоп йўналишидаги намуналари танлаб олинди ва уларнинг ҳосилдорлиги ҳамда кимёвий таркиби ўрганилди. Ўрганилган дурагай шаклдаги узумларда 1 та тупдаги узум бошлар сони ўртача 44,6 тани ташкил қилди, шундан энг юқориси Гибрид 12-7-31/34 ва Гибрид 12-8-16/20 дурагай шакларида (52 та узум боши) кузатилди, энг кам узум бошлар сони эса Гибрид 12-5-31/34 дурагай шаклида 34 та, Гибрид 12-9-21/25 ва Гибрид 12-11-11/15 дурагай шаклларида 37 та узум бошни ташкил қилганлиги аниқланди.

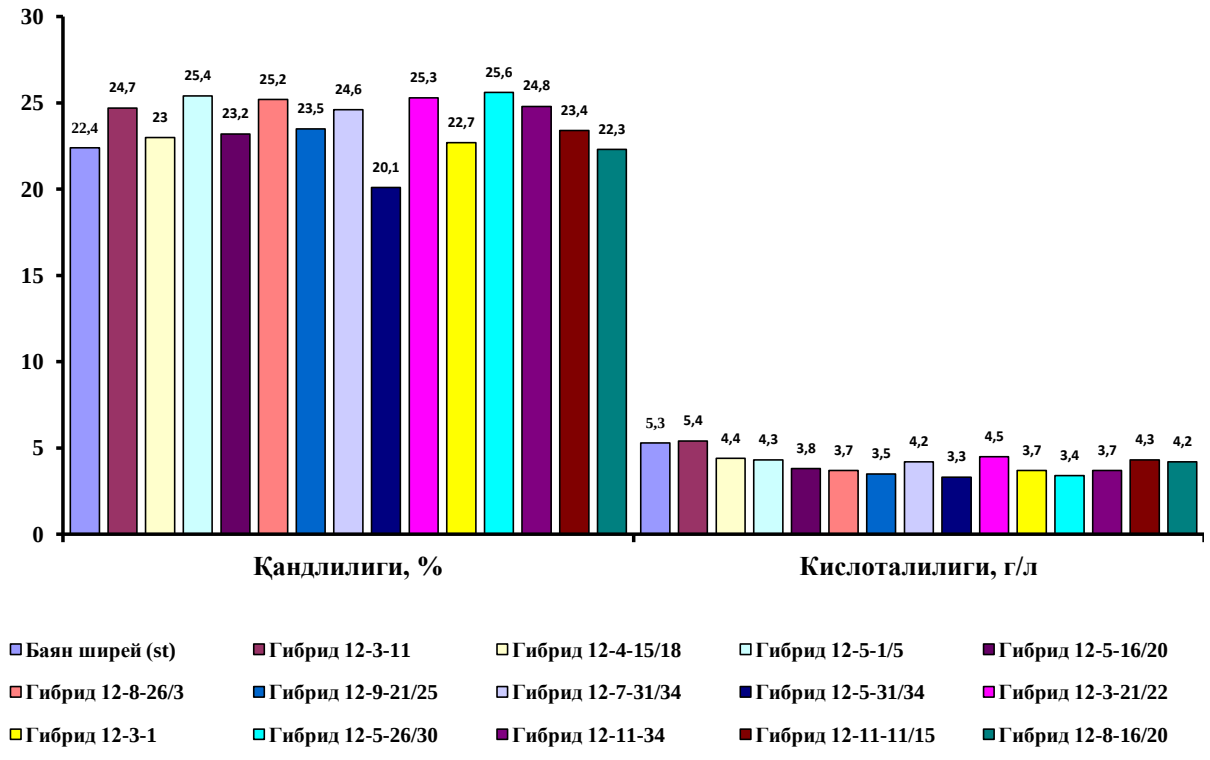
Лекин, Гибрид 12-5-31/34 шаклида узум бошлар сони энг кам бўлишига қарамасдан узум бошининг катталиги (720 г) ҳисобига битта тупдаги ҳосилдорлик юқори кўрсатгичга эга бўлди (24,5 кг). Битта тупдаги ҳосил миқдорини энг юқори Гибрид 12-5-26/30 дурагайида 25,9 кг бўлди. Энг кам ҳосилдорлик эса Гибрид 12-3-21/22, Гибрид 12-3-1 ва Гибрид 12-11-11/15 дурагай шаклларида мос равишда 7,0-8,5 кг атрофида бўлди (жадвал).

Ўрганилган дурагай шакллардан тўпланган маълумотлар асосида Гибрид 12-5-1/5 ва Гибрид 12-5-26/30 дурагайлари тўлиқ пишган вақтда 25,4-25,6 % қанд тўплади. Бунда ушбу дурагай шакллардаги ғужум шарбатининг титрланадиган кислоталилиги 4,3-3,4 г/л ни ташкил этди. Қанд ва кислотанинг бундай нисбати сифатли десерт шароб материаллар тайёрлаш учун қулай ҳисобланади. Энг паст қанд тўплаган Гибрид 12-5-31/34 дурагайи 20,1 % бўлди. Ушбу намунада ғужум шарбатининг кислоталилиги 3,3 г/л ни ташкил этди.

Кислоталилиги энг юқори бўлгани Гибрид 12-3-11 дурагайида 5,4 г/л бўлганлиги аниқланди. Қолган барча шаклларнинг қандлилиги ўртача 23,9 % ва кислоталилиги 4,2 г/л бўлди (график).

Дурагай шаклли узумларнинг ҳосилдорлиги ва кимёвий таркиби

Дурагай шакллар	Бир тупдаги узум бошлар сони, дона	Бир тупдаги ҳосил, кг	Қандли-лиги, %	Кислота-лилиги, г/л
Баян ширей (st)	51	21,9	22,4	5,3
Гибрид 12-3-11	47	20,7	24,7	5,4
Гибрид 12-4-15/18	45	20,2	23,0	4,4
Гибрид 12-5-1/5	51	21,9	25,4	4,3
Гибрид 12-5-16/20	43	19,3	23,2	3,8
Гибрид 12-8-26/3	48	19,7	25,2	3,7
Гибрид 12-9-21/25	37	13,7	23,5	3,5
Гибрид 12-7-31/34	52	13,0	24,6	4,2
Гибрид 12-5-31/34	34	24,5	20,1	3,3
Гибрид 12-3-21/22	47	7,0	25,3	4,5
Гибрид 12-3-1	45	7,6	22,7	3,7
Гибрид 12-5-26/30	45	25,9	25,6	3,4
Гибрид 12-11-34	43	20,2	24,8	3,7
Гибрид 12-11-11/15	37	8,5	23,4	4,3
Гибрид 12-8-16/20	52	14,0	22,3	4,2



Дурагай шаклдаги узумларнинг кимёвий таркиби

Хулоса ва таклифлар

Ўрганилган дурагай шакллардан тўпланган маълумотлар асосида Гибрид 12-5-1/5 ва Гибрид 12-5-26/30 дурагайлари тўлиқ пишган вақтда қанд миқдори 25,4-25,6 % га тенг бўлди. Бунда ушбу дурагай шакллардаги ғужум шарбатининг титрланадиган кислоталилиги 4,3-3,4 г/л ни ташкил этди. Қанд ва кислотанинг бундай нисбати сифатли десерт шароб материаллар тайёрлаш учун қулай ҳисобланади. Ушбу дурагай шаклларни кўчатларини кўпайтириб, ишлаб чиқаришга жорий этиш тавсия қилинади.

REFERENCES

1. Темуров Ш. Узумчилик. «Ўзбекистон миллий энциклопедияси» Давлат илмий нашриёти. Тошкент – 2002.
2. Доспехов Б.Д. Методика полевых опыта. – М.: Колос, 1986.

ЎЗБЕКИСТОН ХУДУДИДА ХАНДАКЛАРДА ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРИДАН АПЕЛЬСИН НАВЛАРИНИ ЎСТИРИШ

Ж. Б. Агзамходжаев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти катта илмий ходими

Мақолада Ўзбекистон ҳудудида апелсин ўсимликларининг кенг чуқурликларда этиштирилиши ҳақида маълумот берилган, шунингдек, истиқболли навлари тавсифланган.

Калит сўзлар: Ўзбекистон, ҳудуд, ҳандалак, цитрус, ўсимлик, апельсин, ўстириш.

CULTIVATION OF ORANGE VARIETIES FROM CITRUS PLANTS IN TRENCHES IN THE TERRITORY OF UZBEKISTAN

ABSTRACT

In article given information about cuitivation of orange plants in wide trechs and also descriptived perspective varieties on the territory of Uzbekistan.

Keywords: Uzbekistan, territory, handalak, citrus, plant, orange, cultivation.

Ўзбекистон Республикасининг тараққиёти ҳамда аҳоли сонининг тобора ортиб бориши озиқ-овқат, хусусан меваларга ва ундан қайта ишлаб тайёрланган маҳсулотлар, уларнинг тури ва сифатига бўлган талаб ошиб бормоқда. Бозорларимиздаги цитрус меваларни импорт қилишни камайтириш учун аҳоли томорқалари ва деҳқон, фермер хўжаликларида уларни етиштириш истиқболли бўлиб унчалик кўп маблағ талаб этмайди. Цитрус меваларни янги узилган ёки шарбат ҳолда қолаверса қайта ишланган маҳсулотлари бошқа барча мевали экинлар орасида машҳурлиги жиҳатидан биринчи ўринда туради дейиш мумкин.

Ер юзида 90 га яқин мамлакатларда цитрус ўсимликларнинг мевалари етиштирилади. Аниқса субтропик ва тропик, экваторни икки тарафида 20-38^0 шимолий ва жанубий кенгликдаги минтақаларда улар кўп ўстирилади.

Дунё бўйича цитрус ўсимликлари саккиз милион гектардан ортиқ майдонда экилган бўлиб, асосан апельсинзорларни ташкил этади. IndexBox маълумотига кўра

апельсин маҳсулотини етиштириш 71367 минг тоннани ташкил этади. Апельсин меваларини етиштиришда пешқадам давлатлардан Бразилия (16413 минг тонна) Хиндистон (8992 минг тона), Хитой (8342 минг тонна), жаҳонда апельсин етиштириш улуши 45% ни ташкил этади. Италия 6%, Испания 5,2%, Мексика 4,8% ни ташкил этади.

Апельсин (Нидерландлар тилида sinaasappel, немис тилида apfelsint) – хитой олмаси- лотинчада (Citrus Senensis) бўлиб, келиб чиқиши Хитой мамлакатидир. Апельсин (Citrus sinensis) кўп йиллик доимий яшил мевали ўсимлик бўлиб иссиқхона, хандак ҳамда хонаки манзарали ўсимлик сифатида ўстирилади. Ўстирилиш услубига қараб бўйи 2-12 метрга, баъзан 20 метргача етадиган дарахт; пакана (карлик) бўйлик группасидаги апельсинларни бўйи 2-5 метргача бўлади, шох-шаббаси юмалоқ ёки пирамидасимон, сербарг шоҳлари тик ўсади, барглари қўлтиғида кўпинча ҳар–хил узунликдаги тиканлари бўлади. Ёш новдалари ва барглари оч яшил рангда. Барглари йирик, қалин, ялтироқ, туксиз, тухумсимон шаклда, учи ўткир, асоси юмалоқ, чети текис ёки юқориси майда тишчали бўлади. Гули икки жинсли, ўртача йирик, гултожиси оқ, барг қўлтиғидан чиқади, якка-якка ёки кичик қалқонча шаклида. Чангдони 20-25 та. Айрим навларининг гулини чанги бўлмайди, масалан киндакли апельсинларда мевалари чангланмасдан ривожланади, (портенакарп) уруғлари шакланмайди. Тугунчаси юмшоқ, кейинчалик тушиб кетадиган ингичка устунчаси бор. Меваси юмолоқ, ясси ёки овал шаклда, йирик-майда (ҳар хил катталикда) бўлади, айрим навлари мевасининг учида киндакча шаклидаги ўсиғи бор. Пўсти одатда силиқ , қалин, аччиқ эмас, оч-тўқ сариқ, жуда кўп хушбўй мой безчалари бўлиб, улар пўстининг бўртиб чиққан жойлари остида жойлашган, этидан ажралиши қийин. Айрим навларида альбедо (мезокарпий) жуда қалин бўлади. Меваси 10-13 бўлак паллаларга бўлинади. Эти тиғиз, серсув, баъзан очсариқ рангли, нордон ширин. Уриғи понасимон –тухумсимон шаклда, ичи оқ, муртаги кўп бўлади. Айрим навлари уруғсиз ёки кам уруғли бўлади.

Апельсинни 300 га яқин нави бўлиб, улар 3 та асосий гуруҳларга бирлаштирилади:

1. Оддий апельсин. Меваси йирик-майда (5Х5 см), эти оч сариқ, аччиқ чучук, кўп уруғли. Серҳосил: камдан-кам ҳолда уруғсиз навлар учрайди.

2. Киндакли (ўсиқчали) апельсин мевасининг йириклиги (500-600 грамгача) билан ажралиб туради, одатда, ўртача 200-250 грамм атрофида бўлади. Мевасининг учида сўрғичсимон ўсиқ

бўлиб, унинг ичида бошланғич мева жойлашади, у баъзан пўстидаги кичик тешик (киндак) орқали кўриниб туради.

3. “Корольки” апельсинининг меваси етилганда эти ва суви тўқ қизил (қирмизи) рангга киради. Меваси ўртача йирик, жуда сифатли, ниҳоятда мазали, ўртача ва кеч муддатларда етилади.

Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот иниститути марказий тажриба участкасининг иситилмайдиган кенг хандакларида 1985 йилда экилган апельсин ўсимликлари бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Кенг иситилмайдиган хандақ эни 6 метр, баландлиги 5 метр, ён тарафлари темир бетон, узунлиги 100 метр, устида темир карказ бўлиб, қиш вақтида полиэтилен плёнка билан ёпилади. Дарахтлар девордан 1 метр, қатор ораси 2 метр, туплар ораси 3 метрдан, 3 қатор қилиб экилган. Апельсиннинг – Гамлин (назорат), Вашингтон Навел, Королёк грушевидный, Глоткокорий ва дурагай № 29221 навлари ўрганилмоқда.

Апельсин навларини хандакларда парвариш қилиб ўрганилганда, ўртача кўп йиллик фенологик фазаларини ўтиши қуйидагича кузатилди:

Ўрганилаётган апельсин навлари ичида биринчи куртакларни очилиши Гамлин (назорат) ва Гладкакорый навларида 6 март куни, Вашингтон Навель навида ва №29221 гибрид навларида 9 март куни белгиланди. Ўрганилаётган апельсин навлар ичида биринчи бўлиб ғунчалаш даврини 17 март Гамлин (назорат) ва №29221 навларида кузатилди, Гладкокорый навида 19 март, ғунчалаш даврини кеч кузатилгани Вашингтон Навел ва Каралёк Грушавидний навларида 20-21 март куни аниқланди. (жадвал-1).

Апельсин навларидан Гамлин (назорат) ва №29221 навларида 28 март куни гуллашни бошлади, Гладкокорый навида 1 апрель куни кузатилган бўлса Каралёк Грушавидний навида кечроқ 30 апрель куни кузатилди. Апельсин навларида гуллашнинг тугаши апрель ойининг учинчи декадасида Гамлин навида 20 апрель куни кузатилди, гуллаш давомийлиги қисқа бўлиб 24 кундан 40 кунгачан давом этди.

Ўрганилаётган апельсин навларининг новдаларида иккита ўсув даври аниқланди, биринчи даври 6 март Гамлин (назорат) навида, иккинчи ўсув даври 29 май куни Вашингтон Навель навида кузатилди. Иккинчи ўсув давомилиги 26-38 кунларни ташкил этди. Дарахтларда ўсган новдаларнинг узунлиги 39 см дан 62 см ни, новдалар сони 56 тадан 82 донани ташкил қилди.

1-жадвал

Апельсин навларида фенология фазаларининг ўтиши (ўртача 2010-2018 йй)

№	Нав номи	Куртакларнинг очила бошланиши	Гул гунчаларнинг шаклланиши	Гуллаш		Гуллаш давомийлиги	Гулларининг сони, дона.	Новданинг 2-ўсувни бошланиши	Новданинг 2-ўсувни тугаши	Новдаларни узунлиги	Новдаларнинг сони
				бошланиши	тугаши						
1	Гамлин	6\Ш	17\Ш	28\Ш	30\IV	33	3708	30\V	15\VI	62	74
2	Вашингтон Навел	9\Ш	21\Ш	6\ IV	8\V	33	4222	29\V	14\VI	39	67
3	Королек Грушевид-ный	8\Ш	20\Ш	30\ IV	18\V	19	7309	1\IV	25\V	60	74
4	Гладкоко-рый	6\Ш	19\Ш	1\ IV	10\V	40	4321	25\V	15\VI	56	82
5	№ 29221	9\Ш	17\Ш	28\Ш	20\IV	24	3221	30\V	14\VI	43	56

Апельсин навларининг энг эрта мевасининг пиша бошлаши 3 октябрда Королек Грушевидный навида кузатилди, Гамлин (назорат) 3 ноябрда нави пиша бошлади, Гладкокорый ва № 29221 дурагай навларида хамадан кеч 30 ноябрда пишди. Пишиш давомийлиги навларда 21 кундан 41 кунни ташкил қилди. Шунингдек апельсин навларининг ҳосилдорлиги ҳам ўрганилди. Ўрганилган навлар ичида мевалар сони санаб чиқилганда Гамлин (назорат) навида ўртача бир тупда 61 дона мева хосил бўлган бўлса, Гладкокорый навида эса ўртача бир тупда 96 дона мева ҳосил берди. Шу билан бирга Вашингтон Навель навида ўртача бир тупда 84 дона, Каралёк Грушавидний навида эса 72 дона ҳосил берганлиги аниқланди. № 29221 дурагайида эса 68 донани ташкил этди. Меваларнинг йириклиги бўйича ўрганилганда гамлин (назорат) навида 86 граммни ташкил этган бўлса Вашингтон Навель навида эса 103 граммни ташкил этди. Шунингдек Королек Грушевидный навида 99 граммни, Гладкокорый навида эса 97 граммни ташкил этди. № 29221 дурагайида эса 96 граммни ташкил этди. Ҳосилдорлик Гамлин (назорат) навида ўртача бир тупдан 5,2 кг ёки 86,6 ц/га ни ташкил этган бўлса, энг юқори ҳосилдорлик Гладкокорый навида ўртача бир тупдан 9,3 кг ёки 153,6 ц/га ни ташкил этди. Шу билан бирга Королек Грушевидный навида ўртача бир тупдан 7,1 кг ёки 117,6 ц/га ни, Вашингтон Навел навида ўртача бир тупдан 8,6 кг ёки 142,7 ц/га ни ташкил этди. №

29221 дурагайида эса ўртача бир тупдан 6,5 кг ёки 107,7 ц/га ни ташкил этди (2-жадвал).

2-жадвал

Апельсин навларининг ҳосилдорлиги (ўртача 2010-2018 йй)

№	Навлар	Пишиш даврини бошланиши	Тўлиқ пишиши	Пишиш даврини давомийлиги	Меваларнинг ўртача сони, туп/дона	Меванинг ўртача оғирлиги, г.	Ҳосил	
							кг/туп	ц/га.
1.	Гамлин	3\XI	24\XI	21	61	86	5,2	86,6
2.	Вашингтон Навел	28\XI	25\XI	28	84	103	8,6	142,7
3.	Королек Грушевидный	3\X	14\XII	41	72	99	7,1	117,6
4.	Гладкокорый	30\XI	20\XII	21	96	97	9,3	153,6
5.	№ 29221	30\XI	24\XII	25	68	96	6,5	107,7

Апельсин навларининг қисқача таснифи.

Гамлин- нави ҳосилдор, меваси юқори сифатли. Апельсин Мейер навига пайванд қилинган дарахтларнинг ўртача баландлиги 2-2,5 метр. сербарг, барги ўртача, Тўқ яшил, асоси думалоқ, учи ингичка чўзиқ, ўртача чўзиқ, қалин силлиқ ялтироқ. Барг четлари ўткир қирали. Меваси думалоқ, асоси шарсимон яси-япасқи, тўқ сариқ, қизғиш шарсимон. Данаги ўртача 6-8 мм, бир текис думалоқ овалсимон кучсиз чўзиқ, юқори қисми учли, паллалари юпқа. Пўсти этидан онсон ажралади, силлиқ, ялтироқ, зич, икки қават. Эти тўқ сариқ, сувли, мазаси чучук, енгил нордон ширин. Меваси ноябрь ойида пишади.

Вашингтон Навел- навининг тупи ўрта бўйли, бўйи 3-4 метрга етади, шох-шаббаси юмолоқ шаклда, баъзан кенг ёйилган, тикансиз бўлади. Шохларнинг бўғим орилиғи узун. Ёш новдалари оч яшил, бир оз тукли. Барглари ўртача йирик, тўқ яшил рангда, ялтироқ, чўзиқ-овалсимон шаклда. Гули йирик, оқ, жуда хушбўй бўлади. Меваси йирик, вазни 130-150 грамм, баъзилари 250-300 грамм ва ундан оғир бўлади, деярли юмалоқ, учи томон бир оз ингичкалашган. Учи тўмтоқ, жуда кичиқ чуқурча бўлиб жойлашиб етилмаган қўшимча мевача билан тугайди, бу ушбу навнинг ўзига хос хусусиятидир. Киндиги (маркази) очиқ ёки пўсти билан ўралган. Пўсти қалин, юзаси ғадир-будир, базан тўқ сариқ-сариқ ёки тўқ сариқ қизғиш тусли, ўртача серсув, баъзан қуриқ ва дағал бўлади. Эфир мойи чиқарадиган безчалар пўстига ботиб кирган ёки пўсти юзасида бўлади. Паллалари орасидаги парда ўртача

қалинликда. Паллалар 9-13 та, ўтмас пона симон, йирик донадор оч қовоқ ранг сариқ. Мевасининг 45-50 % дан шарбат чиқади. Эти ачиқ чучук, ёқимли. Шираси таркибида 7,0-7,5 % шакар, 0,8-1,0 % турли кислаталар, 40-45 мг/ % С витамини бор. Меваларининг айримларидагина уруғ бўлади. Кўпинча мевасининг эти қуруқроқ, бу навнинг камчилиги ҳисобланади. Ҳосилдорлиги (ҳар бир дарахтдан йилига) 5 килограммдан 24 килограммгача ўзгариб туради. Меваси ноябрь-декабрь ойларида пишади.

Королёк грушевидный- навининг дарахти кучсиз ўсувчи, сербарг шох-шаббаси ғуж бўлиб ўсади. Барглари майда, овалсимон, тўқ яшил рангда, гули майда, хидли, апрелнинг охирида гуллайди. Экилгандан кейин 3-4 йили ҳосилга киради. Ҳосилдорлиги ўртача, меваси жуда кеч декабрнинг ўртасида ёки охирида пишади. Мевасининг ўртача вазни 100-120 грамм, шакли юмалоқ, бир оз чўзиқ ёки ноксимон, учи овал. Асоси ҳам овалсимон, баъзан чўзиқ, бурмали бўлади. Пўсти ўртача қалин, ғадир будир, тўқ сариқ ёки қизғиш. Эти қизил рангда, серсув, майин, 8-13 паллага онсон ажралади. Этини таъми аччиқ чучук, хушбўй, жуда мазали. Таркибида 5-6 % шакар, 1,3 % кислата, 52 мг/ % С витамини бор.

Глоткокорий-Кучсиз ўсувчи дарахт, шох-шаббаси ёйиқ бўлиб, навдалари тикансиз. Барглари ўртача катталикда, думалоқ овалсимон шаклда, тўқ яшил рангда, барг бандида кичик қанотчалари бор. Экилгандан 2-3 йилидан мева бера бошлайди. Мевалари ўртача катталикда 110-140 гр, юмалоқ чўзиқ шаклда. Жуда кичиқ чуқурча жойлашган, блинар-блинмас етилмаган қўшимча (киндак) мевача билан тугайди. Пўсти силлиқ, ялтироқ, тўқ сариқ дарахтда турган сари қизғиш тусга киради. Эти сер шарбат, мазаси ширин –нордон. Кам уруғли 3-6. Хар йили кўп хосил беради. Меваси октябрь-ноябрь ойларида пишади.

Дурагай № 29221-дараҳтининг бўйи 1,5-2 м, сер барг, шох-шаббаси тарвақайлаб ўсади. Барглари ўртача катталикда, думалоқ овальсимон шаклда, тўқ яшил рангда, барг бандида кичик қанотчалари бор. Экилгандан кейин 3-4 йили мева бера бошлайди. Мевалари ўртача катталикда 100-110 гр, юмалоқ шарсимон шаклда. Пўсти салгина нотекис, тўқ сариқ дарахтда турган сари қизғиш тусга киради. Эти сер шарбат, мазаси ширин –нордон. Кам уруғли 4-7. Хар йили кўп хосил беради, меваси октябрь-ноябрь ойлари пишади.

REFERENCES

1. Т.Э. Остонақулов, С.Х.Нарзиева, Б.Х.Ғуломов. Мевачилик асослари.
2 .Бўриев Х.Ч., ва бошқалар-мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси. Услубий қўлланма. Тошкент-2014 й.
3. Р.К.Ибрагимов, А.А.Алексеенко, О.И Алексеева «Выращивание цитрусовых в траншейной культуре» Ташкент-1981.

МАҲАЛЛИЙ ВА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ОЛХЎРИ ВА ТОҒОЛЧА НАВЛАРИНИНГ АСОСИЙ ФЕНОЛОГИК ФАЗАЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Юлдаш Бекмирзаевич Саимназаров
Мирносир Мирсултонович Исроилов
Шухрат Махмутович Ахмедов
Охунжон Бахтиёр ўғли Жўраев
Исломбек Рахимбердиевич Акбаралиев
Тохирбек Фурқат ўғли Эргашев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти

АННОТАЦИЯ

Мақолада олхўри ва тоғолча навларининг асосий фенологик фазаларини ўтиши келтирилган. Бунда олхўри навлари 2021 йилга нисбатан 2022 йилда гуллаш 25-27 кун кечроқ гуллаши кузатилган бўлса, тоғолча навларида гуллаш муддати 20-26 кун кечроқ бўлганлиги аниқланди.

Калит сўзлар: олхўри, тоғолча, навлар,гул куртаклари, гуллаш, муддатлар.

Ўзбекистон Республикасининг иқлим шароити кескин кантинентал бўлганлиги сабабли жорий йилнинг баҳорги мавсумда март апрел ойларда хаво харорати пасайиб, ёғингарчилик миқдори ортиб кетиши кузатилади. Эрта совуқларнинг гулларга салбий таъсири ҳароратнинг пасайиш даражасигагина боғлиқ бўлиб қолмай, балки гулларнинг ривожланиш фазасига ҳам боғлиқ бўлади: улар қанча кўп ривожланган бўлса, совуқлардан шунча кучлироқ зарарланади. Шунинг учун совуқлар қанча кеч бўлса, у шунча кўп зарар келтириши мумкин, ўсимлик ёш органларининг бирмунча ривожланишига тўғри келади (куртаклар, ғунчалар, гуллар, тугунчалар). Кейин бўладиган баҳорги ҳар бир совуқ, кам кучли бўлса ҳам, биринчи совуқларга қараганда кўпроқ зарар келтириши мумкин. Олхўри ва тоғолча гуллари совуқларга бирмунча чидамли бўлади. Мева дарахтларининг гулларини 2-3 ^{0}C ҳароратда 5 соат давомида совуққа қолдирилганда уларнинг нобуд бўлиш фоизи қуйидагича бўлган: олхўри – 94-96 %, тоғолча -70% олхўри – 4 ^{0}C, тоғолча – 4,5 ^{0}C ҳароратга бардош беради. Гуллар айрим қисмларининг паст ҳароратга чидамлилиги турлича бўлади.

Гулнинг геницейи (уруғчи ва оғизчали тугунчаси) совуққа жуда таъсирчан бўлади.

Баъзан тугунчалар ҳарорат - 1 ^{0}C дан пасайганда ҳам зарарланади. Тоғолча, нок, олма ва олхўрининг тугунчаси паст ҳароратларга бирмунча чидамли бўлади. Чангчи тугунчаларга нисбатан анча паст ҳароратга ҳам чидайди. Масалан, гул чанги, ҳатто -2 ^{0}C ҳароратда ҳам унувчанлигини сақлайди. Қора совуқлардан, баъзан, уруғкуртаклар зарарланади, натижада партенокарпик (уруғсиз) мевалар ҳосил бўлади, булар, кўпинча мазкур нав учун хос бўлмайди.

Меваларда чўзинчоқлик, яра-чақа, пишганда эса пўкак халқа, чатнаш ва ғуддалар пайдо бўлади. Кўпинча уруғли мева дарахтларининг тугунчаларини совуқ уриши натижасида уларнинг мевалари буришиб қолади. Совуқлар тугунча ва гулларга кўпроқ, ғунчаларга бирмунча камроқ таъсир қилади. Ёпиқ ғунчалар фақат 3-5 ^{0}C гача бўлган кучли совуқлардан зарарланади. Унча қаттиқ бўлмаган (-1^{0}C), лекин мева тугиш даврида узоқ вақт давом этадиган совуқлар ҳосилни йўққа чиқаради. Ўсимликлар 0^{0}C дан паст ҳароратда зарарланганда ҳужайралари сувсизланади ва муз протоплазмани механик шикастлантиради.

Протоплазма шу даражада сувсизланиб қоладики, натижада у қовжирайди, бужмаяди ва қуриб қолади. Ҳужайра совуқдан тўлиқ жароҳатланмаганда ҳужайралар орасидаги сув ҳужайрага ўтиб тикланади ва ўсимлик ҳаётини давом эттиради.

Дарахтларнинг совуққа чидамлили даражаси мева тур ва навнинг биологик хусияти, мевали экинларнинг агротехник тадбирлари қай даражада ўтказилганлиги, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланганлиги ҳамда дарахтларнинг пайвандтагларига ўзаро боғлиқдир.

Мева экинларини янги навларини яратиш ва боғларни барпо қилиш узоқ муддатли талаб этади. Ушбу ҳолатда хорижий ҳамкорлик доирасида мева экинлари янги навларини республикага олиб келиш билан узоқ муддатли фаолиятни нисбатан енгиллаштириш ва соҳага жадал усулда янги навларни киритиш имконияти мавжуд.

Ўзбекистон ва Ҳиндистон олимлари илмий-тадқиқотларни амалга ошириш бўйича келишувга (2020 йил 14 февралда имзоланган) кўра қишлоқ хўжалигида ўзаро ҳамкорликда лойиҳаларни ҳаётга татбиқ қилиш натижасида “Ўзбекистон ва Ҳиндистондаги ўсимлик генетик ресурсларини бойитиш ва тадқиқотчилар илмий салоҳиятини

ошириш” мавзусидаги халқаро ҳамкорлик амалий лойиҳаси доирасида тадқиқотлар амалга ошмоқда.

Лойиҳа доирасида Ҳиндистон ва Ўзбекистон ўртасида мева экинлари навлари, шакллари, дурагайларини алмашиш, янги боғ ва токзорларни барпо қилиш, мева-узум генофондини бойитиш ҳамда истиқболда янги мева ва резавор мева навларини яратиш мақсад қилиб қўйилган.

Тадқиқот услубияти. Тажрибалар “Мевалар, резавор мевали ва ёнғоқ ўсимликлари навларини ўрганиш усули ва дастури” (Мичуринск 1973 й) асосида амалга оширилди. Тажриба майдонида олхўри ва тоғолча навлари 6x5 сехмада экилган бўлиб, умумий майдони 1,2 гектарни ташкил этади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Хиндистон давлатига юборилган олхўри навларини 2021-2022 йилларда фенологик фазаларини кузатишларинитахлили шуни кўрсатдики:

1-жадвал

Олхўри навларни фенологик фазалари (2021 й)
(2009 йил экилган олхўри боғи)

№	Олхўри навлари	Дарахт холати	Гуллаш			Гул-лаш бали
			бошл.	масс.	тугад.	
1	Манфор	5	14/II	19/II	22/II	3
2	Бертон st	5	22/II	25/II	27/II	2
3	Ранняя Лакстона	5	19/II	23/II	25/II	2
4	Пассифик	5	25/II	27/II	30/II	2
5	Чернослив Самарқандский st	5	25/II	27/II	29/II	3
6	Фаворита дель Султано	5	25/II	27/II	29/II	2
7	Джорис плам	5	26/II	28/II	1/III	2
8	Ютуқ	5	19/II	21/II	23/II	2
9	Ясми	5	19/II	21/II	22/II	3
10	Ярхи	5	29/II	1/III	3/III	2
11	Голдбай	5	25/II	26/II	28/II	3
12	Казахстанская	5	27/II	30/II	3/III	3

Кузатишлар шуни кўрсатдики 2021 йилида олхўри гуллаш фазасининг бошланиши 14/II дан 3/III гача давом этди. Гуллаш даражасининг давомийлиги 16-19 кунни ташкил этди.

2-жадвал

Олхўри навларни фенологик фазалари (2022 й)
(2009 йил экилган олхўри боғи)

№	Олхўри навлари	дарахт холати	куртаклар бўртиши	куртаклар очилиши	Гуллаш			гуллаш бали
					бошл.	масс.	тугад.	
1	Манфор	5	17/III	25/III	28/III	31/III	5/IV	4
2	Бертон st	5	18/III	25/III	28/III	31/III	5/IV	4
3	Ранняя Лакстона	5	9/III	13/III	19/III	23/III	26/III	2
4	Пассифик	5	20/III	27/III	29/III	1/IV	5/IV	5
5	Чернослив Самарқандский st	5	13/III	21/III	26/III	29/III	1/IV	3
6	Фаворита дель Султано	4	20/III	27/III	29/III	1/IV	5/IV	3
7	Джорис плам	5	17/III	23/III	29/III	1/IV	5/IV	4
8	Ютуқ	5	9/III	11/III	17/III	20/III	24/III	5
9	Ясми	5	17/III	24/III	29/III	31/III	4/IV	3
10	Ярхи	5	23/III	28/III	3/IV	5/IV	8/IV	3
11	Голдбай	5	18/III	24/III	27/III	29/III	3/IV	4
12	Казахстанская	5	17/III	22/III	29/III	2/IV	6/IV	5

Эрта гуллаган навлар: Манфор 14/II, Ранняя Лакстона 14/II да бошланди.

Кеч гуллаган навлар: Ярхи, Казахстанская 3/III да тугади. Гуллаш даражаси ўртача 2,4 бални ташкил этди.

Кузатишлар шуни кўрсатдики 2022 йилда олхўри гулкуртаклар бўртиши бошланиши 9/III дан 23/III гача давом этди.

Эрта гул куртаклари бўртиш бошланган навлар Ранняя Лакстона, Ютуқ навлари 9/III да бошланди.

Кеч гул куртаклари бўртиш бошланган навлар Ярхи нави 23/III, Фаворита дель Султано навида эса 20/III да куртаклари бўртиши кузатилди.

Гуллаш фазасининг бошланиши 17/III дан 8/IV гача давом этди. Гуллаш даражасининг давомийлиги 18 - 23 кунни ташкил этди.

Эрта гуллаган навлар: Ютуқ 17/III, Ранняя Лакстона 19/III да бошланди.

Кеч гуллаган навлар: Ярхи 8/IV, Казахстанская 8/IV да тугади.

Гуллаш даражаси ўртача 3,7 бални ташкил этди.

Тоғолча навларини ўрганиш.Хиндистон давлатига юборилган тоғолча навларини 2021-2022 йилларда фенологик фазаларини кузатишларини тахлили шуни кўрсатдики:

3-жадвал

Тоғолча навларни фенологик фазалари (2021 й)
2009 йил экилган

№	Тоғ олча навлари	дарахт холати	Гуллаш			Гуллаш бали
			бошл.	масс.	тугад.	
1	Фиолетовая десертная st	5	22/II	25/II	29/II	3
2	Премьера	5	29/II	4/III	9/III	2
3	Сестричка	5	27/II	29/II	4/III	2
4	Курортная	5	1/III	5/III	9/III	2
5	Хосилот	5	29/II	4/III	10/III	3

Кузатишлар шуни кўрсатдики 2021 йилда тоғ олча гуллаш фазасининг бошланиши 22/II дан 10/III гача давом этди. Гуллаш даражасининг давомийлиги 8-10 кунни ташкил этди.Эрта гуллаган навлар: Фиолетовая десертная st нави 22/II да гуллаши бошланши кузатилди.

Кеч гуллаган навлар: Хосилот нави 10/III да гуллаши бошланши кузатилди. Гуллаш даражаси ўртача 2,4 бални ташкил этди.

Кузатишлар шуни кўрсатдики 2022 йилда тоғ олча гул куртаклар бўртиши бошланиши 9/III дан 12/III гача давом этди.

Эрта гул куртаклари бўртиш бошланган навлар Курортная нави 9/III да бошланди.

Кеч гул куртаклари бўртиш бошланган навлар Хосилот нави 12/III да куртаклари бўртиши кузатилди.

Гуллаш фазасининг бошланиши 17/III дан 31/III гача давом этди. Гуллаш даражасининг давомийлиги 10-15 кунни ташкил этди.

Эрта гуллаган навлар: Фиолетовая десертная st 17/III да

Кеч гуллаган навлар: Хосилот нави 24/III да гуллаш бошланиши кузатилди.Гуллаш даражаси ўртача 4,6 бални ташкил этди.

4-жадвал

Тоғолча навларни фенологик фазалари (2022 й)
2009 йил экилган

№	Тоғ олча навлари	дарахт холати	куртаклар бўртиши бошланди	куртаклар очилиши бошланди	Гуллаш			Гуллаш бали
					бошл.	масс.	тугад.	
1	Фиолетовая десертная st	5	10/III	14/III	17/III	20/III	25/III	4
2	Премьера	5	13/III	18/III	23/III	25/III	28/III	5
3	Сестричка	5	10/III	16/III	21/III	23/III	25/III	5
4	Курортная	5	9/III	13/III	19/III	22/III	25/III	4
5	Хосилот	5	12/III	19/III	24/III	27/III	31/III	5

Хулоса.Данакли мевалилардан олхўри ва тоғолча навларини фенологик фазаларни кузатишда олхўри навлари 2021 йилга нисбатан 2022 йилда гуллаш 25-27 кун кечроқ гуллаши кузатилди. Жорий йилда март апрел ойларида ёғингарчилик миқдори кўп бўлганлигига қарамай кеч гуллаган навларда хосилдорлиги 2021 йилга нисбатан юқорилиги кузатилди. Тоғолча навлари 2021 йилга нисбатан 2022 йилда гуллаш 20-26 кун кечроқ гуллаши кузатилди. Икки йиллик кузатишларга кўра, Фиолетовая десертная ва Хосилот навлаи эрта гуллаши билан бошқа навлардан ажралиб чиқди.

REFERENCES

1. Программа и методика сортизучения плодовых, ягодных культур и винограда И.В.Мичурин1973 г
2. Мевачилик асослари Т.Э.Остонақулов, С.Х.Назиева, Б.Х.Ғуломов. Тошкент 2010 й

ШАКЛ БЕРИШ УСУЛЛАРИНИ ОЛХЎРИ НАВЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА МЕВАЛАРНИНГ ТОВАРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ

Хумоюн Махмуджон ўғли Султонов
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Хилола Равшановна Абдуллаева
қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим, Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти

Абдуқодирович Қосимов Ахмаджон
қ.х.ф.ф.д (PhD) Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

АННОТАЦИЯ

Мақолада шакл бериш усулларини танлашда хозирги кундаги замонавий янги усуллар қўлланилган бўлиб олхўрининг 3 та навларида синаб кўрилган ҳамда турли шакллар бериш усулларини олхўри навларига, сифатли , хосил олиш ва янги новдалрни хосилга киришини аниқланган.

Калит сўзлар: навлар, новдалар, шакл бериш усуллари, фенология, пишиш муддатлари,яхши хосил олиш.

ABSTRACT

The article uses modern new methods in the choice of shaping methods, tested on 3 plum varieties, it was found that different shaping methods, quality, yield and yield of new branches are used for plum varieties.

Keywords: varieties, twigs, methods of shaping, phenology, maturity, good yield.

Республикада боғдорчилик ва узумчилик тез шиддатлар билан ривожланмокда. Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Вазирлар Махкамаси томонидан мамлакат аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан барқарор таъминлаш, истеъмолчилар талабини қодириш республикамизда йетиштирилаётган мева, резавор мевалар ва узум маҳсулотлари ҳисобига тўла қондириш ҳамда маълум

миқдорини експорт қилиш масалаларига алоҳида еътибор қаратилиб келмоқда.

Ҳозирги вақтда дунёда йиллига олхўри йетиштириш 12063776 тонна олхўри ишлаб чиқаради. Хитой олхўри ишлаб чиқаришда йиллик 6676142 тоннани ташкил қилади.Руминия йилига 512,975 тонна билан иккинчи ўринда туради.Россия Федерацияси 164,602 билан 13-ўринни егаллаб турибди.Узбекистанда бирйилда ишлаб чиқариш 134 103 тонна, 1 киши бошига ишлаб чиқариш 4,107 кг асосан бизда 1 гектар майдонига 14483 ташкил килади

Олхўри дарахтининг асосий навларида мева тугиш органлари қисқа, мева шоҳчалари-пихсимон шоҳчалардан иборат бўлиб, улар икки ва кўп йиллик шоҳларда жойлашган бўлади. Баъзи бир навларда бир йиллик шоҳчаларда ҳосил бўлиши кузатилади. Ёш олхўри дарахтининг шоҳ-шаббасига шакл беришда шоҳларнинг пастки қисми яланғочланиб қолмаслиги учун шоҳлар сийраклаштирилади ва қисқартирилади. Шоҳ-шаббаси тик ўсган, кучли шоҳланадиган навларда биринчи тартибдаги асосий шоҳлар қисқартирилиб, иккинчи тартибдаги ён шоҳлар баландлигида кесилади. Бу шоҳ-шаббанинг ёйилиб ўсишига имкон беради.

Тадқиқот услубияти. Диссертация мавзуси юзасидан олиб борилган илмий тадқиқотлар Бутун Россия мева екинлар селекцияси илмий-тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси (Х.СҲ.Бўрийев 2014) асосида ўтказилди.

Боғдорчиликни интенсификация қилишда шакл бериш усулларини қўллаш орқали дарахтларнинг тез ҳосилга кириши, ҳосилдорлиги ва мева сифатининг юқори бўлишига эришиш муҳимҳ аҳамиятга эга ҳисобланади.

Тадқиқот натижаларига кўра 2021 йилда олхўрининг Лето навига назорат вариант «Косасимон» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 17,85 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 142,8 ц/гани ташкил қиди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 7,3 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 60,2 грамм ва энг йирик меванинг вазни 76 граммни ташкил этди.

1-вариант «Австрия бутаси» усулда шакл берилганда ўртача хосилдорлик бир тупдан 14,9 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 119,2 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 7,17 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 61,4 грамм ва энг йирик меванинг вазни 77 граммни ташкил этди.

2-вариант «Австрия бутаси» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 16,6 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 133,1 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100

та меваларнинг вазни 7,24 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 63,2 грамм ва энг йирик меванинг вазни 81 граммни ташкил этди.

3-вариант «KGBKimGrinбутаси» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 11,0 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 88,24 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 7,06 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 58,6 грамм ва энг йирик меванинг вазни 77 граммни ташкил этди.

«Шакл берилмаган» 5-вариантда эса ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 13,8 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 110,4 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 4,02 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 32,2 грамм ва энг йирик меванинг вазни 43 граммни ташкил этди.

Олхўрининг Бертон навига назорат вариант «Косасимон» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 15,04 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 120,3 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 6,3 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 59,2 грамм ва энг йирик меванинг вазни 80 граммни ташкил этди.

1-вариант «Австрия бутаси» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 14,08 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 112,6 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 7,44 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 65,4 грамм ва энг йирик меванинг вазни 77 граммни ташкил этди.

2-вариант «Австрия бутаси» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 14,24 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 113,9 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 6,64 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 62,4 грамм ва энг йирик меванинг вазни 77 граммни ташкил этди.

3-вариант «KGBKimGrin бутаси» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 10,8 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 86,5 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 6,84 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 64,6 грамм ва энг йирик меванинг вазни 81 граммни ташкил этди.

Шакл берилмаган вариантда эса ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 12,8 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 102,8 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 3,76 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 30,8 грамм ва энг йирик меванинг вазни 43 граммни ташкил этди.

Олхўрининг Чёрный багира навига назорат вариант «Косасимон» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 16,36 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 130,8 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 5,66 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 60,8 грамм ва энг йирик меванинг вазни 80 граммни ташкил этди.

1-вариант «Австрия бутаси» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 14,8 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 118,7 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 6,42 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 63,2 грамм ва энг йирик меванинг вазни 80 граммни ташкил этди.

2-вариант «Австрия бутаси» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 15,36 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 122,8 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 6,24 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 62,8 грамм ва энг йирик меванинг вазни 78 граммни ташкил этди.

3-вариант «KGBKimGrin бутаси» усулда шакл берилганда ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 11,6 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 92,8 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 5,96 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 64,8 грамм ва энг йирик меванинг вазни 79 граммни ташкил этди.

1-жадвал

Турли усулларда шакл берилган олхўри навларининг ҳосилдорлиги ва мева сифат кўрсаткичлари.

Вариантлар	Ўртача ҳосил бир тупдан, кг	1 га майдондаги ҳосил-дорлик, ц	1 кг да мевалар сони	100 та мевалар вазни, кг	1 та мева ўртача массаси, г	Энг йирик меваси, г
Лето нави						
1-вариант (Австрия бутаси)	14,9	119,2	15	7,17	61,4	77
2-вариант (Сийрак ярус)	16,6	133,1	13,8	7,24	63,2	81
3-вариант (KGBKimGrinбутаси)	11,0	88,24	14,8	7,06	58,6	77
4-вариант (назорат Косасимон)	17,85	142,8	14	7,3	60,2	76
5-вариант (шакл берилмаган)	13,8	110,4	23,2	4,02	32,2	43
Бертон нави						
1-вариант (Австрия бутаси)	14,08	112,6	13,2	7,44	65,4	77
2-вариант (Сийрак ярус)	14,24	113,9	16	6,64	62,4	77
3-вариант (KGBKimGrin бутаси)	10,8	86,5	16,8	6,84	64,6	81
4-вариант (Косасимон)	15,04	120,3	17,2	6,3	59,2	80
5-вариант (шакл берилмаган)	12,8	102,8	27	3,76	30,8	43

Чёрний багира						
1-вариант (Австрия бутаси)	14,8	118,7	13,8	6,42	63,2	80
2-вариант (Сийрак ярус)	15,36	122,8	15,2	6,24	62,8	78
3-вариант (KGBKimGrin бутаси)	11,6	92,8	15,4	5,96	64,8	79
4-вариант (Косасимон)	16,36	130,8	17,2	5,66	60,8	80
5-вариант (шакл берилмаган)	13,46	107,6	28,6	4,04	30,8	43

Шакл берилмаган вариантда эса ўртача ҳосилдорлик бир тупдан 13,46 кг. олиниб, бир гектардан ўртача 107,6 ц/гани ташкил қилди. Шунингдек, 100 та меваларнинг вазни 4,04 кг, 1 та меванинг ўртача вазни 30,8 грамм ва энг йирик меванинг вазни 43 граммни ташкил этди.

Олхўри навларига турли усулларда шакл беришда меваларининг юқори ҳосилдорлиги, мевасининг йириклиги билан қуйидаги:

Лето навида 2-вариант Сийрак ярусли шакл бериш усулида ҳосилдорлиги ва меваларининг йириклиги билан ажралиб чиқди.

Бертон навида 3-вариант KGBKimGrin бутаси шакл бериш усулида ҳосилдорлиги ва меваларининг йириклиги билан ажралиб чиқди.

Чёрний багира навида 1-вариант Австрия бутаси шакл бериш усулида ҳосилдорлиги ва меваларининг йириклиги билан ажралиб чиқди.

REFERENCES

1. Ризаев Р.М., Джалилов Н.Л. Улучшенийе качества свежих и сушеных плодов сливы (монография). – Ташкент, 2014й. – 71 с.
2. Бўрийев Х.СҲ, Ризаев Р.М. Мева узум биокимёси ва технологияси. – Т. Меҳнат, 1996. 92-95 б
3. Ш.Абороров Бакриа пресс,Замонавий интенсив гилос боғлари, Тошкент 201й. 148.б
4. А.А.Рибаков, С.А.Остроухова Ўзбекистон Мевачилиги Тошкент 1984й. 494 б.
5. Намозов И.Ч.,Нормуратов И.Т Олхўри етиштириш 100 китоб тўплами, “Агробанк” АТБ, Нашриётуйи “Тасвир”– 2021, 64 б.

2-SHO‘BA. MEVA VA UZUM YETISHTIRISHNING INNOVATSION VA RESURSTEJAMKOR AGROTEXNOLOGIYALARI

МЎЪЖИЗАКОР БОҒБОН РИЗАМАТ МУСАМУХАМЕДОВ ТОМОНИДАН ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН, УЗУМ ЕТИШТИРИШНИНГ МУҲИМ УСУЛЛАРИ

Жамолиддин Насирович Файзиев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти қ.х.ф.д., профессор

Мирджамил Мирзиятович Якубов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти қ.х.ф.н., катта илмий ходими

Бугунги кунда мустақил Ўзбекистон жамоатчилиги ўзининг энг машҳур фарзандларидан бири Ризамат ота Мусамухамедовнинг 143 – ёшни қаршилади.Бу инсоннинг номи қишлоқ хўжалиги, узумчилик ва виночилик соҳасининг машҳур намоёндалари қаторида олдинги ўринни эгаллайди.

Ризамат ота ўзининг узоқ ва бахтли ҳаёти давомида (отахон 98 йил умр кўрган) узумнинг ўнлаб навларини яратди, токни ёшартириш усулини жорий қилди. У катта майдонлардаги узумзорларда биринчи марта токларни шпалерларга кўтарди, бу эса узум ҳосилдорлигини бир неча марта ошириш имконини берди.

Айнан унинг хизматлари туфайли республикада минг-минглаб гектар боғлар ва токзорлар барпо қилинди. Мирзачўл, Фарғона водийси ва юртимизнинг жанубий ҳудудлари кўркам тус олишида отанинг хизматлари беқиёс. Эллигинчи йилларда Ризамат ота биринчи бўлиб Кавказдан цитрус мевалари кўчатларини олиб келди ва уларни иссиқхоналарда етиштира бошлади.

Унинг узум етиштириш усуллари ҳозиргача Франция ва Болгария, Венгрия ва Италия, Грузия ва Арманистон, Кирғизистон ва Тожикистонда кенг қўлланилмоқда. Ўқиш ва ёзишни билмаган ушбу инсоннинг маслаҳатларига собиқ Совет Иттифоқи раҳбарлари, жаҳонга таниқли олимлар диққат билан қулоқ тутишарди, буюк генетик олим Николай Иванович Вавилов унинг тажрибаларига юқори баҳо берган эди. У ҳақиқатдан ҳам мўъжиза яратган. Унинг тажриба майдонларида узумнинг ҳар гектаридан 70 тоннагача ҳосил олинган. Ризамат ота тупроқ солинган катта

бочкаларда узум токини самолётда Москвада ўтказилган кўргазмага олиб борганда, минглаб томошабинлар тирик ток тупи ва узум бошларига маҳлиё бўлишган эди. Тасаввур қилингга! Ташқарида изғирин қиш, кўргазма павильонида эса узум ғарк пишиб турибди. Ризамат ота энг нуфузли кўргазмаларда саккиз марта олтин медалга сазовор бўлган.

Унинг саҳовати чегара билмас эди. Иккинчи жаҳон урушида фронтга катта ўғли Шукурни кургани борганда ўзи билан бир вагон қуруқ мева олиб борган. Шу тариқа, Ризамат ота Равил Ботировнинг машҳур “Қирқ биринчи йил олмалари” фильмидаги бош каҳрамоннинг жонли тимсолига айланган.

Ризамат Мусамухамедов 1881 йилда Тошкент шаҳрида ишчи-токчи боғбон оиласида таваллуд топди. Унинг болалиги машаққатли меҳнат ичида кечди. Катта оилани боқишга қийналиб қолган отасига ёрдамлашиш учун 12 ёшида чўпонлик қилишга мажбур бўлди. 1895 йилда ўша пайтда Ивановнинг савдо фирмасига қарашли бўлган “Дегрес” узумчилик хўжалигига ёрдамчи ишчи бўлиб ишга кирди. Ризаматнинг отаси ҳам ушбу хўжаликда ишлар эди. Ўсмир Ризамат фавқулодда истеъдоли, синчков ақли ва қизиқувчанлиги билан бошқалардан ажралиб турганлиги учун 1896 йилда хўжалик эгалари уни ўқувчиликка ўтказишади, сўнгра катта ишчи қилиб тайинлашади. У 1908 йилда ушбу хўжаликда токчи боқбон ёрдамчиси лавозимига ўтказилди.

Мен, “Дегрес” хўжалигида узумчилик бўйича йирик мутахассис Исай Маркович Стекольников раҳбарлигида 22 йил ишладим деб ёзади ўзавтобиографиясида Ризамат. У менга уша пайтда маълум бўлган токка ишлов беришнинг энг яхши усулларини ўргатди. Марҳум академик Р.Р.Шредердан узумчилик бўйича кўплаб қимматли маслаҳатларни олдим. У 1909 йилда ток новдаларини кесишда 2-3 та кўзли новдаларни “ўринбосар” қилиб қолдиришнимаслаҳат берган эди.

Ризамат 1914 йилдан 1918 йилгача йирик “Кенсой” узумчилик хўжалигида катта токчи боғбон вазифасида ишлади. 1918 йилда Туркистон Республикасининг Деҳкончилик халқ комиссарлигига ишга кирди ва 1922 йилгача миллийлаштирилган “Кенсой” узумчилик хўжалигида боғбон бўлиб ишлади.

Ризамат Мусамухамедов 1922 йилдан 1947 йилгача Иттифоқ Илмий-тадқиқот хўжалик институтда Оқ-Қовоқ тажриба станциясида меҳнат қилди. У бу ердаги тақир жойда 40 гектартокзор барпо қилди. Р.Мусамухамедовнинг бой тажрибаси ва ҳар кунлик бевосита раҳбарлиги сабабли бу жой мул ҳосил берувчи намунали узумчилик хўжалигига айланди. У ушбу узумзорларда Баян-Ширей, Қизил Тайфи ва бошқа узум навларини ўзи яратган соябонли шпалерларга кўтариш натижасида охирги тўрт йилда ҳар йили гектаридан 358 центнергача ҳосил олишга эришди, айрим

майдонларда ҳосилдорлик 700 центнердан ошиб кетди.

Ризамат Мусамухамедов Мичуриннинг ўсимликларни парваришлаш усуллари, бой халқ тажрибаси ва ўзи ишлаб чиққан янги усуллардан моҳирона фойдаланган ҳолда узумга ишлов беришда юксак мукаммалликка етишди ва юқори сифатли мўл ҳосил олишга эришди.

Ризамат Мусамухамедов узумзорда амалий меҳнат қилишдан ташқари Станция мутахассислари билан биргаликда ток кўчати материалларини суғориш ва етиштириш бўйича тажриба ишларини бошлаш ва амалга оширишда фаол иштирок этди. Бу ерда 1924 йилда Ризамат Мусамухамедов ток новдаларини соябонли шпалерга чиқариш ва яхшиланган воиш тизимлари бўйича дастлабки тажрибаларни, новдаларни кесиш усулларини ўрганиш тажрибаларини, токларга шакл бериш ва юритиш тизимлари бўйича тажрибаларни амалга оширди.

Оқ-Қовоқ тажриба станциясида амалга оширилган узумчиликдаги туб такомиллаштиришлардан бири токка шакл бериш ва новдаларни кесишда ҳосил берувчи ва ўсувчи, шунингдек ўринбосар новдаларни оқилона қолдиришга асосланган ўзига хос усулларнинг яратилиши бўлди. Бу она шохларнинг қаришини бартараф этади ва токнинг узоқ муддатга юқори ҳосилдорликни сақлаб қолишига хизмат қилади ва шу орқали узумнинг барқарор ҳамда юқори ҳосилдорлигини таъминлайди.

Оқ-Қовоқ тажриба станциясида Ризамат Мусамухамедовнинг хизматлари туфайли яратилган намунали узумзорлар агроном-токчи боғбонлар, ҳаваскор боғбонлар, талабалар, ўқувчиларни бу ерга жалб эта бошлади. Узумзорга кўп сонли экскурсиялар, чет эл делегациялари ташриф буюрди. Узумзорнинг ташрифлар китобида қуйидаги дастхатларни ўқиш мумкин.

“Ризамат Мусамухамедовга у яратган ажойиб узумзор учун катта совет раҳматини айтаман. Ризамат ва унинг ортидан борадиганларга шон-шарафлар бўлсин”. *Академик Вавилов, 1936 йил 1 октябрь.*

“Ўрток Ризамат Мусамухамедов томонидан амалга оширилган ажойиб иш чуқур таассурот қолдиради. Чин юракдан ушбу ишга янада ривож ва ўрток Ризамат Мусамухамедовга мустаҳкам соғлик тилайман.

Туркистон ҳарбий округи қўшинлари қўмондони, Армия Генерали Ив.Петров 1945 йил 30 сентябрь.

“Биз Ризаматнинг ажойиб тажрибаси Молдавиянинг кенг узумзорларига кўчиб ўтиши учун барча чораларни курамиз”. 1946 йилда Оқ-Қовоқ тажриба станциясига ташриф буюрган Молдавия вакиллари шундай ёзувларни қолдиришган.

Қишлоқ хўжалиги институтларининг кўпгина студентлари диплом ишларини Оқ-Қовоқ тажриба станциясида

қўлланилаётган янги усуллар асосида бажаришган.

Ризамат Мусамухамедов 4 йил давомида Оқ-Қовоқ тажриба станциясида ташкил этилган бир йиллик узумчилик курсларига раҳбарлик қилди ва дарс берди. Кейинги йилларда у бошқа ишга ўттан бўлса ҳам ушбу станциянинг маслаҳатчиси бўлиб қолди.

Ризамат Мусамухамедов 1947 йилдан 1950 йилгача Тошкент вилояти қишлоқ хўжалик бошқармасида йўриқчи-токчи боғбон вазифасида ишлаб, узумчилик бўйича катта ишларни амалга оширди.

1950 йилда Ризамат ота 69 ёшга тўлганда ЎзССР Қишлоқ хўжалик вазирлиги уни колхоз тажрибакорлиги бўйича катта инспектор лавозимига ўтказди. Айни пайтда 1956 йилгача Ризамат Мусамухамедов Ўзбекистон узумчилик илмий-текшириш институтида маслаҳатчи вазифасида ҳам ишлади.

1951 йил 12 сентябрда Қишлоқ хўжалик Фанлари академияси Президуми Ризамат Мусамухамедовни Академиянинг ўсимликшунослик селекцияси боғдорчилик ва узумчилик комиссияси аъзоси этиб тасдиқлади.

Ризамат Мусамухамедовнинг узумчилик соҳасидаги ютуқларини юқори баҳолаган ҳолда Р.Р.Шредер номидаги институтнинг Самарқанд филиали селекционерлари узумнинг янги навларидан бирига “Ризамат” номини беришди. “Ризамат” майизли нави юқори таъм сифатига эга, узум боши ва ғужумларининг кўриниши чиройли, транспортда ташишга чидамли, қуритилганда гектаридан 200-220 центнергача чиройли кўринишга эга йирик ва ширин майиз ҳосил қилади. Ушбу сифатларнинг барчаси уни узумнинг энг яхши навлари гуруҳига киритиш имконини беради. Ушбу нав республиканинг стандартсортиментига киритилган. Ризамат Мусамухамедов узумчилик соҳасида 82 йил меҳнат килди.

Совет даврида Ризамат Мусамухамедов колхозларда намунали узумзорлар ва катта майдонларда боғлар ташкил қилиш бўйича улкан ишларни амалга оширди. Унинг ғоясига кўра ушбу узумзорлар ва боғлар нафақат товар маҳсулоти бериши, балки истироҳат боғлари ролини ҳам бажариши лозим эди. У совет даврида Ўзбекистон ССРнинг турли вилоятларида 1200 гектардан ортиқ, бутун фаолияти давомида эса 1600 гектар шундай узумзор боғларни барпо қилган.

Киргизистон ССРнинг қишлоқ хўжалик кўргазмаси ҳудудида унинг раҳбарлигида 39 гектар майдонда намунали боғ, узумзор, истироҳат боғи ва шамолдан ҳимоя қилувчи дарахтзорлар яратилди.

Москвадаги СССР Халқ хўжалиги ютуқлари кўргазмаси Ўзбекистон ССР павильони узумчилик бўлимини безашга Ризамат Мусамухамедовнинг катта ижодий меҳнати синган. Ризамат Мусамухамедов боғлар ва узумзорлар яратишда инсон

меҳнатини енгиллаштирувчи механизмларни кенг қўллади. Шунингдек, Ризамат Мусамухамедов чуқур шудгорлаш асосида узумзорлар яратиш усулни қўллади, бу экиш жараёнида меҳнат унумдорлигини оширади, кўчатлар яхши униб кетишини, тез ривожланиши ва ҳосилга киришини таъминлайди

Узум токларига шакл бериш ва кесиш тизими

Ризамат Мусамухамедов кучли ўсувчи навлар Нимранг, Тайфи, Хусайни, Вассарга, Султона, Каттақўрғон, Оқ кишмиш, Қора кишмиш, Сояки, Буваки, Ғалаба, Баян Ширей ва бошқаларни “Воиш” тизими бўйича соябонли вертикал шпалерларга кўтариб парваришлашни тавсия этади.

Соябон оддий вертикал шпалерга қўшимча ҳисобланади. Она шохлар тепага тик эмас, бироз қия кўтарилиши учун устун шпалерлар токдан 0,25 метр масофага 8 метр, қаторлар орасидаги масофа 3,5 метр ўрнатилиши лозим. Ҳар битта устундан 2 метр баландликда тўсин ўрнатилади ва унинг иккинчи учи қарама-қарши қатордаги устунга 2,5 метр баландликда мустаҳкамланади. Соябон дегани шу.

Вертикал устунларда симнинг биринчи қатори ердан 1 метр баландликда, кейингиси биринчидан 80 см. баландликда тортилади. Соябондаги симларда эса орасида 80 см. масофа қолдирилган ҳолда тортилади.

Узун қилиб кесиладиган навлар соябонли шпалерда парваришланганда оддий вертикал шпалерга кўтарилган токка нисбатан икки-уч марта кўп узум ҳосили беради. Масалан, узумнинг ушбу усулда парваришланган БаянШирей навидан гектаридан 25-40 тонна ҳосил олиш мумкин.

1953 йилда Ризамат Мусамухамедов ушбу тизимни такомиллаштирди ва узумзорлар ҳосилдорлигини янада оширадиган икки қаватли соябонли шпалерни ишлаб чиқди.

Воиш тизимида қаторнинг ҳар икки томонида токдан 75 см. масофада 2 метр баландликдаги устун ўнатилади ва унга симлар тортилади. Бир устун иккинчисига бир қатордан кейин рўбарў бўлиши учун устун қаторлари бир-биридан 8 метр масофада жойлаштирилади. Бир-биридан бир қатор наридаги ҳар бир жуфт устунлар тепасидан ходалар билан бирлаштирилади ва уларга тўрт-беш қатор сим тортилади.

Ушбу усулда қаторлардаги токлар бир-биридан 2,5-3 метр узоқликда жойлашади ва ҳар икки томомга шох ёзади. Ризамат Мусамухамедов икки томонга шох ёйишда ток кучсизланишини аниқлади ва токни бир томонга шакллантириш учун икки қаторлаб экишни таклиф килди. Ушбу усулда токларнинг ҳёти анча узаяди, уларнинг ҳосилдорлиги ошади, шунингдек ерга ишлов бериш ва зараркунандаларга қарши кураш ишларини механизациялаш имконини беради.

Соябонли вертикал шпалер ёки воиш тизимидан фойдаланганда токка куп зангли елпиғич шакли берилади ҳар битта ток тупида тўрттадан саккизтагача кўп йиллик новда қолдирилади ҳамда улар 6-7 йилдан сўнг алмаштирилади. Ҳар бир шохда 12 тадан 15 тагача ҳосилдор ва учта ўринбосар новда қолдирилади. Кесишда юқоридаги новдаларда 17-20 та куртак, пастроқдаги новдаларда 14-16 та, ундан пастроқдагиларда 10-13 та қолдирилади, энг пастдагилари бундан ҳам қисқароқ қилиб кесилади. Новдалар орасидаги ўринбосар новдалар 2-3 та куртак қолдириб кесилади.

Кейинги йилда кузги кесув пайтида юқоридаги новдалар кесиб ташланади, пастдаги новдалар ва ўринбосар новдалардан янги ҳосил берувчи новдалар шакллантирилади. Кесишнинг бундай усули токларни намунали ҳолатда сақлаш ва ҳар йили юқори ҳосил олиш имконини беради.

Ризамат Мусамухамедов юқоридаги етакчи новданинг жойлашишига алоҳида эътибор қаратади. Ушбу новда соябонда горизонтал ётиши керак. У она шохда новдаларнинг бир текис ривожланишини тартибга солади ва қўшимча ҳосил беради.

Ризамат Мусамухамедов юқоридаги усулни тавсия этган ҳолда, ҳар бир алоҳида ҳолатда узум токларининг аҳволига эътибор қаратиш зарурлиги, агар новда яхши ривожланган бўлса кўпроқ ҳосил қолдириш, ривожланмаган новдаларда камроқ ҳосил қолдириш лозимлигини қайд этади. Ризамат Мусамухамедовнинг кузатишлари узун новдалар ҳосил бермаслигини кўрсатди, шунинг учун уларни кесиб ташлаш ёки уларнинг ўрнига ўринбосар новдаларни шакллантириш тавсия этилади. Таниқли олим, профессор А.М.Негрул ўзининг “Узумчилик” номли китобида қатор ўринларда воиш тизимига алоҳида эътибор қаратган. У шундай ёзади “Ўзбекистоннинг таниқли узумчилик устаси Ризамат Мусамухамедов “яхшиланган воиш” деб номланган ёйсимон шаклни яратди. Бу боғ ичидан трактор бемалол ўтишини таъминлайди. Узум токларининг бундай шакллантирилиши суғориладиган жанубий узумчилик ҳудудларида юқори ҳосил олиш имконини беради”.

“ЕРГА ЁЙИШ” ТИЗИМИДА ПАРВАРИШЛАНАДИГАН УЗУМЗОРЛАР РЕКОНСТРУКЦИЯСИ

Маълумки, Самарқанд вилоятида узум токлари чуқур ариқлардан суғориладиган ерга ёйма шаклдапарваришланади. Ерга ёйилган шаклдаги узумчиликнинг асосий камчилиги токларни парваришлашдаги оғир меҳнатни механизациялаш имконияти йўқлигидадир. Бундай усулда ток ерда ётган ҳолда ривожланади ва чуқур ариқдан суғорилади. Бундай узумзорларда барча ишлар қўлда бажарилади. Ризамат Мусамухамедов бу ишларни механизациялаш учун чуқур

ариқларни кўмишни ва қатор ораларини шудгорлаб суғоришни таклиф этди. У узумларни қишга кўмишда новдаларни суғориш жуяклари бўйлаб бир чизиқда тўплашни тавсия этади. Бу ерга кузда ва баҳорда ишлов беришни механизациялаш имконини беради.

Ризамат Мусамухамедов томонидан ишлаб чиқилган ток кўчатларини экиш усули жуда оддий. Буни ҳар бир кичик хўжалик амалга ошириши мумкин ва у гектарига 28 киши/соатни тежаш имконини беради.

Унинг моҳияти қуйидагича дала кўчат экишдан олдин кварталларга бўлинади. Трос ёрдамида кварталнинг иккита қарама-қарши томони белгиланади, қозиқлар қоқилади. Шундан сўнг квартал ичида белгилардан трос тортилади ва 15-20 метрда қозиқлар қоқилиб, қаторлар орасидаги масофа белгиланади. Қозиқлар бўича КПУ- 2000-А тракторида эгат тортилади. Агрегатнинг иш унумдорлиги соатига 3 гектар. Эгат ичи трос ёрдамида ўлчанади ва белгиланган жойларга қозиқлар қоқилади. Қозиқлар ўрнига кўчат бироз қия қилиб қўйилади, илдиз ернинг устки қатламидан олинган тупроқ билан кўмилади ва зичланади. Шундан сўнг кўчат атрофида шудгорнинг юқори қисмигача баландликда айлана қилиб тупроқ кўтарилади. Бунинг учун тупроқ фақат бир томондан олинади. Кейинчалик эгатда суғориш учун фойдаланилади ва қишда ток эгатга кўмилади.

Ризамат Мусамухамедов томонидан ишлаб чиқилган узумзорларни шакллантириш, кесиш ва реконструкция қилиш усуллари кўпчилик томонидан эътироф этилган ва амалиётда қўлланилмоқда.

Ризамат Мусамухамедов узумчиликка бағишланган бир қанча китоблар муаллифидир. У ўзининг сўнгги китобида (“Менинг узумчиликдан мўл ҳосил олиш борасидаги тажрибам”, УзДавнашр, 1959 йил) узумчилик соҳасидаги кўп йиллик тажрибасига хулоса ясаган. Ризамат Мусамухамедовнинг иш усуллари совет олимларининг кўпгина илмий асарларида кенг ёритилган ва классик усуллар сифатида узумчилик дарсликлари ҳамда агрокўрсатмаларга киритилган. Ўзбекистон олимлари томонидан яратилган ва ҳозирги пайтда нодир асарга айланган “Ўзбекистон узумчилиги” китобида Ризамат Мусамухамедовнинг асосий иш усуллари кенг ёритилган ва ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш учун тавсия қилинган.

Ризамат Мусамухамедов ўзининг узумчилик соҳасидаги тажрибасини бошқа давлатлардаги ҳамкамсбларига ҳам аямай ўргатган. У Молдавия, Арманистон, Озарбайжон, Грузия, Қирғизистон, Тожикистонга сафарларга чиқиб амалий семинарлар ўтказган ва узумга шакл бериш ва парваришлар усулларини амалда намойиш қилган ҳамда ўргатган.

Ризамат Мусамухамедов узумчилик соҳасида малакали кадрлар тайёрлашга катта эътибор қаратган. У турли

семинарлар ва курсларда кўплаб маърузалар қилар ва ўз усулларини амалда кўсатиб берарди. У юздан ортиқ узумчилик устасини тайёрлаган ва улар устозларининг ишини муносиб давом эттирмоқда. Ризамат Мусамухамедов қатор йиллар давомида Совет Иттифоқи, Чехословакия, Болгария, Венгрия ва Франция узумчиларибилан дўстона алоқаларда бўлиб келган. У ҳар йили совет мамлакати ва чет эллардаги узумчиларга кўплаб ток кўчатларини етиштириб берар эди.

Ризамат Мусамухамедов узумчилик соҳаси амалга оширган улкан ишлари билан бир қаторда II, III, IV ва V чақириқ Ўзбекистон ССР Олий Советининг депутати сифатида республиканинг хўжалик-маданий ҳаётида фаол иштирок этди.

Собик Совет Иттифоқи ҳукумати Ризамат Мусамухамедовнинг меҳнатини юксак баҳолади. У иккита Ленин ордени, иккита Меҳнат Қизил байроқ ордени, “Ҳурмат белгиси” ордени, Ўзбекистон ССР Олий Советининг учта Фаҳрий ёрлиғи, Қирғизистон ССР Олий Советининг Фаҳрий ёрлиғи, “Улуғ Ватан урушидаги фидокорона меҳнати учун” медали билан тақдирланган.

Ризамат Мусамухамедов томонидан ишлаб чиқилган узумни парваришлаш ва етиштириш усуллари СССР Халқ хўжалиги ютуқлари кўргазмасида кенг намойиш қилинган. Халқ хўжалиги ютуқлари кўргазмаси қўмитаси уста боғбоннинг фаолиятини юқори баҳолади ва уни учта Катта олтин медаль, битта Кичик олтин медаль, енгил машина ва бошқа қимматли совғалар билан тақдирлади. Ризамат Мусамухамедов Украина ва Россия бирлашганлигининг 300 йиллиги медали, шунингдек Мичурин номидаги медаль билан тақдирланган.

СССР Олий Совети Президиуми Ризамат Мусамухамедовнинг узумчиликни ривожлантириш соҳасидаги улкан хизматларини эътиборга олиб, 1952 йил 12 мартда уни Сталин мукофоти лауреатлигига муносиб деб топди.

Ризамат Мусамухамедов 1957 йил 28 августда Ўзбекистон Қишлоқ хўжалик Фанлари академиясининг фаҳрий академиги этиб сайланди.

Ўзбекистан ССР ҳукумати 1935 йилда Ризамат Мусамухамедовга “Ўзбекистонда хизмат кўрсатган узумчилик устаси” унвонини берди.

Ризамат Мусамухамедов ҳаётининг сўнгги дамларигача қадрдон Ўзбекистонда узумчиликни янада ривожлантириш, маҳаллий узум навларининг шуҳратини мустаҳкамлаш ва ошириш йўлида хизмат қилди.

Ризамат Мусамухамедов бутун ҳаётини Ватан хизматига бағишлади, ўзининг ижодий илмий ва амалий фаолиятини узумчиликни ҳар томонлама ривожлантириш, узум етиштириш ва ундан юқори ҳосил олиш усулларини ишлаб чиқишга йўналтирди. Ризамат Мусамухамедов узоқ йиллик сермаҳсул ҳаётидаги меҳнат

йўлида кўпгина машаққатларга дуч келди, бироқ уларни матонат билан енгиб ўтди. У қотиб қолган ақидаларга қарши кураш олиб борди, уларни енгиб ўтди, фан ва ишлаб чиқариш тараққиётига тускинлик қилаётган эскилик сарқитларини ортга улоқтириб ташлади, янгиликлар, илғор усулларни илгари сурди, уларни тиришқоқлик билан ва изчил равишда узумчиликка жорий қилди.

Ўзбекистоннинг фермер ва ширкат хўжаликлари олдида узум етиштиришни сезиларли даражада кўпайтириш ва халқимизнинг ўсиб бораётган эҳтиёжларини қондириш учун РизаматМусамухамедовнинг узумчилик ҳосилдорлигини оширишга доир илғор усулларини тўлиқ қўллаш ва узумзор майдонларини янада кенгайтириш вазифаси турибди.

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ОЛМА ПАЙВАНДТАГЛАРИНИНГ ЎСИШ КУЧИНИ БАХОЛАШ

Неъматулла Сатимбаевич Шерипбаев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик,узумчилик ва виночилик илмийтадқиқот институтитаянч докторанти

АННОТАЦИЯ

МақоладаХоразм вилояти шўрланган ерларда етиштирилаётган олманинг тўртта пайвандтаглари (Уруғ пайвандтаг, ММ-106, ММ-111, Ҳазорасп)ни ўсиш кучи, бир-хиллик даражаси ва барг сатхи кўрсаткичлари келтирилган.

Калит сўзлар: пайвандтаг, шурланган тупрок, ўсиш кучи, пайвандтаглар бир хиллиги, барг сатхи.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги ПФ-5388-сон «Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони ҳамда 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармонининг 2-иловасидаги Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш концепциясини амалга ошириш бўйича йўл харитасининг 12- бандида Шўрланган суғориладиган ерлардан шўрга чидамли экинларни экиш учун фойдаланишвазифалари қўйилган.

Ўзбекистоннинг шўрланган ҳудудлари шароитида интеркаляр усулда етиштирилаётган кўчатларни ўсиш ва ривожланиши, морфо-биологик хусусиятлари ҳамда уларнинг бир бири билан мутаносиблигини ўрганиш, улар орасидан шўрланган ҳудудларда интенсив олма боғларини барпо қилиш имконини берувчи истиқболли пайвандтаг турларини танлаш, кўпайтириш ва пайвандлаш технологияларини ишлаб чиқиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Тадқиқот услубияти. Пайвандтагларнинг ўсиш кучи куртак пайванд қилишдан олдин визуал аниқланади ва балларда ифодаланади: кучли ўсиш – 5 балл, яхши – 4, ўртача – 3, кучсиз – 2 ва жуда кучсиз – 1.

Пайвандтагларнинг бир хиллик даражаси куртак пайванд қилишдан олдин аниқланади ва уч балли баҳолашда ифодаланади:
юқори бир хиллик – 3 балл, ўртача – 2 ва паст – 1 балл.

Н.К.Поляков (1931) услуби – барг сатҳини уларнинг чизиқли параметрлари бўйича ҳисоблаш.

Услуб шунга асосланганки, барг сатҳи билан унинг чизиқли параметрлари (узунлиги, эни ва б.) ўртасида узвий боғлиқлик мавжуд. Услуб бўйича иш қуйидагича бажарилади. Танламасдан муайян навнинг 50 та барги ялпи олинади, уларнинг контури миллиметрли қоғозга туширилади, баргнинг энг узун бўйи ва энг кенг эни бўйича тўғри тўртбурчак чизилади. Баргларнинг сатҳи ҳисобланади ва барча 50 та барг тўғри тўртбурчаклари майдони топилади. Сўнгра барг сатҳининг ушбу тўғри тўртбурчак майдонига нисбати (К) ҳисобланади, у ҳар бир нав учун доимий катталик ҳисобланади. Барча 50 та барг бўйича К катталигининг ўртачаси чиқарилади ва барглар сатҳини ҳисоблаш учун қуйидаги формула бўйича қўлланилади:

$$S = l - b \times K$$

Бу ерда: l – барг узунлиги, b – барг эни, К – барг сатҳининг ушбу тўғри тўртбурчак майдонига нисбати.

Тадқиқод натижалари.Олма пайвандтагларнинг ўсиш кучи ва бир хиллик даражасини баҳолаш пайвандтагларнинг ўсиш кучи куртак пайванд қилишдан олдин визуал аниқланади ва балларда ифодаланади. Жадвалда шуни кўришмумкинки пайвандтагларнинг орасида яхши ўсиш кучигаэга назорат Уруғпайвандтаг(ўртача баландлиги 64,4 см) билан бир қаторда 3- вариантдаги ММ - 111 (ўртача баландлиги 65,6 см) ни ташкил қилди. ММ – 106 пайвандтаги эса (ўртача баландлиги 65,6 см) билан ўртача ўсиш кучини ташкил этиб 3 баллда баҳоланди. Ҳазорасп пайвандтаги (ўртача баландлиги 68,8 см)ни ташкил этиб балли системада 5 баллга эга бўлди.

Жадвал 1

Пайвандтагларнинг ўсиш кучи ва бир хиллик даражасини аниқлаш

№	Вариантлар	Пайвандтагларнинг ўртача баландлиги (см)	Ўсиш кучини баҳолаш (балл) да	Бир хиллик даражасини баҳолаш (балл) да
1	Уруғпайвандтаг (назорат)	64,4	4	2
2	ММ-106	56,8	3	3
3	ММ-111	65,6	4	3
4	Ҳазорасп	68,8	5	3

Пайвандтагларнинг бир хиллик даражасини баҳолашданазорат Уруғпайвандтагнингбир хилликдаражаси балли системада ўртача (2 балл)ни ташкил этди. Назоратга

нисбатан ММ-106, ММ-111 ва Ҳазорасп пайвандтагларининг бир хиллик даражаси балли системада юқори (3 балл) ни ташкил этди.

Жадвал 2

Олма пайвандтагларнинг барг сатҳи кўрсаткичлари.

№	Пайвандтаглар	Барг бўйи (см)	Барг эни (см)	Барг сатҳи ($см^2$)	Барглар сони (бир тупда)	Бир тупдаги ўртача барг сатҳи ($см^2$)
1	Уруғ пайвандтаг (назорат)	6,96	3,9	19,4	43,2	838,2
2	ММ-106	6,5	3,68	17,2	40,2	691,2
3	ММ-111	6,62	3,9	18,3	45,6	842,5
4	Ҳазорасп	6,8	3,7	15,1	45,6	828,2

Жадвалда кўриниб турибдики бир тупдаги ўртача барг сатҳи бўйича назорат Уруғ пайвандтагида 838,2см ни ташкил этди. Назоратга нисбатан ўртача барг сатҳи бўйича энг юқори кўрсаткич ММ-111 пайвандтагида (842,5 $см^2$) кузатилди. Ўртача барг сатҳи бўйича энг паст кўрсаткич ММ-106 пайвандтагида (691,2 $см^2$) кузатилди.

Хулоса қилиб шуни айтишимиз мумкинки назорат Уруғ пайвандтагнинг ўртача баландлиги 64,4 см ни ташкил этиб балли системада ўртача ўсиш кучи 4 баллни (яхши) ташкил этди. Назоратга нисбатан яхши кўрсаткич Ҳазорасп пайвандтаги бўлиб ўртача баландлиги 68,8 см бўлиб балли системада ўртача ўсиш кучи 5 баллни (кучли) ташкил қилди.

Назорат Уруғ пайвандтагнинг бил хиллик даражаси балли системада ўртача 2 баллни ташкил қилди. Назоратга нисбатан ММ-106, ММ-111 ва Ҳазорасп пайвандтагларининг бир хиллик даражаси балли системада юқори 3 баллни ташкил этди.

Ўртача барг сатҳи бўйича назорат Уруғ пайвандтагда (838,2$см^2$) кузатилди. Назоратга нисбатан ўртача барг сатҳи бўйича энг юқори кўрсаткич ММ-111 пайвандтагида (842,5$см^2$) кузатилди.

Ҳазорасп пайвандтаги бошқа пайвандтагларга қараганда яхши ўсиш кучи ва бир хиллик даражаси билан ажралиб турди.

REFERENCES

1. Андронов И.Г. Плодоводство на карликовых подвоях.- Кайнар, Алма-Ата, 1964.

2. Афанасьев О.К. – Технология интенсивных яблоневых садов на слаборослых подвоях в УзССР.- Ташкент, 1989.
3. Жабровский И.Е. Оценка слаборослых подвоев яблони в коллекционном маточнике. – Научн.тр.Бюл.НИИ плодоводства. – 2005.
4. Арипов А.У., Арипов А.А. Уруғли интенсив мева боғлари // Тошкент «Sharq», 2013.
5. Алферов В.А. Влияние сроков агроприемов на качество саженцев яблони. – Краснодар, 2006.

МАҲАЛЛИЙ ОЛМА НАВЛАРИДА ВЕГЕТАЦИЯ ДАВРИНИНГДАСТЛАБКИ ФЕНОЛОГИК КУЗАТУВЛАРИ

Дилрабо Қўчқоровна Назарова
Абдураззоқ Маннопович Рихсиев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик,узумчилик ва виночилик илмийтадқиқот институтиилмий ходимлари

АННОТАЦИЯ

Мақолада йўқолиб бораётган Бойсун олма, Шойи (Чорсак) олма, Муз олма, Қанд олма ва Хазарасп маҳаллий олма навлари фенологик фазалари кузатувлари ёритилган.

Калит сўзлар: маҳаллий нав, она боғ, пайвандтаг, вегетация, иқлим, фаза, эртаги, кечки, куртак бўртиши, гуллаш.

Кириш. Кейинги йилларда иқлимнинг ўзгариб бориши боғдорчиликда вегетация даври фазаларига ҳам таъсир қиляпти. Ўзбекистоннинг кескин континентал иқлими, кунларнинг қиш ойидаёқ исиб кетиши, эрта баҳорги совуқ кунлар, жорий йилда эса ёмғирли мавсумнинг узоқ давом этиши мева боғларига жиддий таъсирини ўтказди. Иқлимнинг ўзгарувчанлиги шу иқлимга мослашган, серҳосил, меваси сифатли ва мазали, стандарт шаклга эга навлар танлаб экилишини талаб қилади. Тупроқ иқлим шароитларига маҳаллий навлар яхши мослашган. Маҳаллий олма навлари узоқ йиллар давомида шу жойнинг ҳамма шароитларига: иссиқ – совуққа, қурғоқчиликка, касаллик ва зараркунандаларига чидамлилиги ортиб борган. Ҳозирги вақтга келиб йўқолиб кетаётган маҳаллий олма навларини сақлаб қолиш, кўчатларини кўпайтириш ҳамда барча вилоятларга етказиб бериш иқлим муаммосига бир ечим бўлади.

Республиканинг иккита шимоли ва жанубида жойлашган Сурхондарё ҳамда Хоразм вилоятлари ўзининг қиши совуқ, ёзи иссиқлиги билан бошқа вилоятлардан ажралиб туради. Айнан шу вилоятларнинг иқлим шароитларига мослашган йўқолиб бораётган Шойи (Чорсак) олма, Бойсун олма, Муз олма, Қанд олма ва Хазарасп маҳаллий олма навларини сақлаб қолиш ва кўпайтириш мақсадида лойиҳа доирасида ўрганилмоқда.

Тадқиқот ўтказиш усуллари. Илмий тажриба ишлари И.В.Мичурин номли ББИТИ нинг “Мевалар, резавор мевали ва ёнғоқ ўсимликлари навларини ўрганиш усули ва дастури”

асосида ўтказилади. Фенологик фазаларни кузатишда дарахтларнинг умумий ҳолатига баҳо берилади, куртак: барг ва гул куртак бўртиши, гуллай бошлаши ва уни давомийлиги, меваларини пишиш даври, хазонрезгиликни бошланиши, вегетацияни тугаши ўрганилади.

Тадқиқот объекти сифатида Сурхондарё вилояти Сариосиё тумани Сангардак қишлоғида Ж. Қосимов томорқасида ўсувчи Шойи (Чорсак) олма, Бойсун тумани Қорабўйин қишлоғида Абдурахим Мирзаев томорқасида ўсувчи Бойсун олма, Хоразм вилояти Хоразм илмий тажриба станцияси хўжалигида ўсувчи Муз олма, Қанд олма ва Хазарасп олма навлари олинган.

Илмий тадқиқот натижалари.Фенологик кузатувлар шуни кўрсатдики, ўрганилаётган навларни она боғида кўрсаткичлар қуйидагича қайд этилди. Сангардак қишлоғида жойлашган Шойи(Чорсак) олма ва Бойсун олма навларида куртак бўртиши 01.04 га тўғри келди (1-жадвал). Барг куртагини бўртиши 04.04 га тўғри келди. Гул куртакларини бўртиши 11.04 ва гуллашни бошланиши 15.04 га тўғри келиб, 20.04 да қийғос гуллади. Гуллаш фазаси 30.04 даа якунланди ва гуллаш давомийлиги 15 кунни ташкил этди. Гуллаш даражаси 5 балл қилиб белгиланди.

1-жадвал

Ўрганилаётган навларда фенологик фазалар

Навлар	Дарахтларнинг умумий ҳолати (5 балл)	Куртакларнинг бўртиши	Барг куртакларининг бўртиши	Гул куртакларининг бўртиши	Гуллашнинг бошланиши	Гулларни қийғос очилиши	Гуллашни тугаши	Гуллашни давомийлиги (кун ҳисобида)	Гуллаш даражаси назоратга .нис. (5 балл)
Она боғлар									
Шойи (Чорсак олма)	5	01.04	04.04	11.04	15.04	20.04	30.04	15	5,0
Бойсун олма	5	01.04	04.04	11.04	15.04	20.04	30.04	15	5,0
Муз олма	4	10.03	17.03	24.03	07.04	10.04	14.04	8	4,5
Хазарасп олма (эртаги)	4	10.03	17.03	24.03	07.04	10.04	14.04	8	4,5
Хазарасп олма (кечки)	4	10.03	17.03	24.03	07.04	10.04	14.04	8	4,5

Хазарасп олмаларини она боғи Хоразм вилояти Урганч шаҳрида жойлашган бўлиб, уларга куртак бўртиши: Хазарасп

ва Муз олма навларида 10.03 да бошланди, барг куртакларини бўртиши эса 17.03 га тўғри келди. Гул куртакларини бўртиши 24.03 га кузатилиб, гуллашни бошланиши 07.04 да қайд этилди. Қийғос гуллаш эса 10.04 да қайд этилди, 14.04 да гуллаш тугади, яъни гуллаш даври 8 кун давом этди ва уни ҳолати (гуллаши) бу йил 4,5 балл билан белгиланди.

Иккинчи даламиз Денов тажриба хўжалигида жойлашган бўлиб, у ердаги ниҳолларни ҳолати қуйидагича, баҳорда ўсиб чиққан новдани узунлиги энг узуни Хазарасп олмаларида қайд этилди (18-40 см). Чорсак (Шойи) олмада 15-25 см, Муз олмада 12-18 см ва Бойсун олмада 10-15 см ни ташкил қилди ва ён шох фақат Хазарасп (эртаги) олмада қайд этилди.

Ўсаётган кўчатларни танасини қалинлиги Чорсак (Шойи) олма, Муз олма, Хазарасп (эртаги) олма ва Хазарасп (кечки) олмаларда деярли тенг бўлиб, 4-10 мм ни ташкил қилди. Ўсаётган кўчатлардаги барг сони эса танасини қалинлигига нисбатан биринчи гуруҳда 6-18 дона ва иккинчи гуруҳда 4-8 донани ташкил қилди.

ММ 106 пайвандтагига кузда пайванд қилинган олма навларида куртак бўртиши 20.03 да бошланди. Хазарасп олма (эртаги) ва Хазарасп олма (кечки)да, Шойи (Чорсак) олма ва Муз олмада бу жараён икки кун кечикиб, яъни 22.03 да бошланди ва тўрт кун кечикиб Бойсун олма (24.03)да кузатилди. Барг куртакларини бўртиши яна аввал Хазарасп олма (эртаги) ва Хазарасп (кечки) олма навларида кузатилди ва у 25.03 га тўғри келди. Шойи (Чорсак) олма ва Муз олмада у бир кунга кечикиб 26.03 га тўғри келди ва Бойсун олмада бу кўрсаткич 28.03 га тўғри келди.

Хулоса. Жанубий вилоятда ўрганилаётганмаҳаллий олма навлари тоғли ҳудудда жойлашганлиги, Хоразм вилояти эса шимолий ҳудудда бўлганлиги сабабли ва ўзининг биологик хусусиятига кўра олма навлари бошқа вилоятларга нисбатан вегетация даври кечроқ бошланди. Ўрганилаётган маҳаллий ушбу олма навларини эрта баҳорги совуқлардан ҳимоя қилиш мақсадида бошқа вилоятлар учун ҳам тавсия қилиш ва селекция иши учун материал сифатида фойдаланиш мумкин.

REFERENCES

1. А.У.Арипов, А.А.Арипов “Уруғли интенсив мева боғлари” Тошкент “Шарқ” - 2013й.
2. “Программа и методика сорто-изучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур” М. ВНИИСПК, 1999 С.
3. Хасанов Ф.О. Ўзбекистонда Тошкент вилоятида олманинг маҳаллий навларини барпо қилиш бўйича тавсиялар. Тошкент – 2010.

НОКНИНГ ЗУҲРА НАВИ КЎЧАТЛАРИ ЕТИШТИРИЛАДИГАН МАЙДОННИНГ ТУПРОҚ ТАРКИБИ

Гулчеҳра Мирсобировна Караходжаева
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти илмий ходими

Миржамил Мирзиятович Якубов
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти катта илмий ходими, қ.х.ф.н.

Ўрмон Мирзоҳидов
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Самарқанд илмий-тажриба станцияси катта илмий ходими, қ.х.ф.н.

АННОТАЦИЯ

Мақолада ноёб хусусиятларга эга йўқолиб бориш арафасидаги нокнинг Зухра нави кўчатлари етиштириладиган кўчатзорнинг тупроқ таркиби таҳлиллари натижалари баён этилган.

Калит сўзлар: нок, кўчат, тупроқ таркиби, гумус, азот, фосфор,меъёрий кўрсаткич.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 24 августдаги “Қишлоқ хўжалиги экинларининг йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган ноёб белги ва хусусиятларга эга маҳаллий навларини қайта тиклаш ва уларнинг оригинал уруғчилигини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 504-сонли қарорида белгилаган топшириқларни бажариш мақсадида институт олимлари томонидан “Маҳаллий селекциясига мансуб нокнинг Зухра навини тиклаш ва унинг кўчатчилиги асосида кўргазмали оналик боғларини яратиш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бир қанча вазифалар бажарилмоқда.

Нокнинг маҳаллий Зухра нави Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Самарқанд илмий-тажриба станцияси олимлари томонидан нокнинг Любимица Клаппа ва Бере Боск навларини чатиштириш орқали яратилган.

Тупроқ иқлим шароитига кўра Самарқанд илмий тажриба станцияси ерлари қишлоқ хўжалик мақсадларида фойдаланиши мумкин бўлган Зарофшон тизма тоғликларини шимолий тоғ-олди қияликларида дарё сатҳидан 500-900 м баландликда жойлашган.

Самарқанд илмий тажриба станцияси тупроқ ер қатлами оғир механик таркибли характерга эга. Физикавий тупроқ улиши 16 % ни ташкил қилиб, тошшағал улиши 74 % гача етади. Бу механик тупроқ намни кам ўтказувчи ва намни кам сақловчи хисобланади. Ушбу майдонлар тупроғи қадимдан суғориладиган, эрозияланувчи типик бўз тупроқ бўлиб, кам миқдорда гумусга 0,1-0,4 %, ялпи азот 0,022-0,027 %; ялпи фосфор 0,055-0,096 % ва калий 1 % миқдорида бўлиб, кам унумли ҳисобланади.

Самарқанд илмий-тажриба станцияси кўчатзорларида маҳаллий, ноёб хусусиятларга эга нокнинг Зухра навининг кўчатлари кўпайтирилмоқда ва ушбу кўчатзорларнинг тупроқ таркиби лаборатория шароитида таҳлил қилинди.

Тупроқ унумдорлигининг асосий кўрсаткичлари улар таркибидаги гумус ва асосий озуқа элементлари миқдоридир.Тупроқдаги гумус миқдори улар таркибидаги биофил элементлар (азот,фосфор,калий) миқдорига тўғридан-тўғри таъсир этади. Табиий шароитларда бу элементлар бирикма-ларининг тупроқдаги умумий миқдори, ҳамда уларнинг турли жараёнлар таъсирида парчаланиши натижасида ҳосил бўладиган, ўсимликлар эркин ўзлаштира оладиган шакллари миқдори тупроқларнинг унумдорлик даражасини, яъни ўсимликлар нормал ўсиши ва ривожланиши учун зарур бўлган моддалар таъминотини белгиловчи асосий омиллар қаторига киради.

Тупроқ қатламлари орасида ўсимлик, микроорганизмларнинг қолдиғидан иборат органик моддалар учрайди. Бу органик қолдиқлар биохимиявий жараёнлар таъсирида ўзгаради, чирийди. Натижада мураккаб таркибли органки бирикма- гумус (чиринди) пайдо бўлади.

Тупроқ таркибидаги гумус ва асосий озуқа элементлари қуйидаги усулларда аниқланди:

– тупроқ ҳайдалма қатламидаги гумус миқдори И.В. Тюрин усулида;

– нитрат азоти Гранвальд-Ляжу усулида;

– ҳаракатчан фосфор Б.П.Мачигин усулида;

– pH - (тупроқ эритмасининг реакциясининг характеристикаси)

Кўчатхона майдонидан ҳар 20 см чуқурликда (0-20,21-40,41-60) тупроқ намуналари олиниб, лаборатория шароитида таҳлиллар олиб борилди.

Тажрибалар олиб борилган кўчатхона майдонинг тупроқ таркиби таҳлил қилинганда, тупроқ эритмасининг рекцияси pH барча нуқталарда ўртача 7,2 ни ташкил этиб, нейтралга яқин эканлиги аниқланди. Гумус (чиринди) миқдори ўртача 1,56-1,61% ни, ташкил этиб, меъёрий кўрсаткич бўйича ўртача даражада (1,21-1,60), таъминланганлиги аниқланди. Озуқа элементларидан нитрат азоти ($N\text{-}N0_3$) миқдори 17,7-20,3 мг/кг ни ташкил этиб, меъёрий кўрсаткич бўйича кам даражада (>20), ҳаракатчан фосфор (P_2O_5) миқдори 13,0-14,5 мг/кг ни ташкил этиб, меъёрий кўрсаткич бўйича жуда кам даражада (16-30) таъминланганлиги аниқланди (*1-жадвал*).

1-жадвал

Самарқанд ИТС етиштирилаётган нокнинг “Зухра” нави кўчатхонасининг тупроқ таркибидаги гумус ва асосий озуқа элементлари миқдори кўрсаткичлари

Олинган нуқталар	**Тупроқ чуқурлиги, см**	**pH**	**Гумус,%**	**$N\text{-}N0_3$ мг/кг**	**P_2O_5 мг/кг**
1- нуқта	0-20	7,4	1,98	21,5	19,5
	21-40	7,2	1,56	21,0	13,5
	41-60	7,2	1,29	18,1	10,7
	ўртача	*7,2*	*1,61*	*20,2*	*14,5*
2- нуқта	0-20	7,4	1,60	21,4	19,7
	21-40	7,2	1,50	20,0	12,5
	41-60	7,2	1,60	19,5	10,7
	ўртача	*7,2*	*1,56*	*20,3*	*14,3*
3- нуқта	0-20	7,4	1,90	19,3	14,5
	21-40	7,2	1,58	17,0	14,0
	41-60	7,2	1,20	16,8	10,7
	ўртача	*7,2*	*1,56*	*17,7*	*13,0*

Тупроқ намуналари таҳлил қилинганда барча нуқталарда гумус миқдори меъёрий кўрсаткич бўйича ўртача даражада таъминланганлиги, озуқа элементлари билан таъминланганлик даражаси кам эканлиги аниқланди.

REFERENCES

1. Баҳодиров М. Тупроқшунослик– Тошкент – 1971.

2. Мирзаев М.М. ва бошқалар. Помология Узбекистана, Ташкент– Изд. “Узбекистан” 1983.
3. Починок Х.Н. “Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии” (СоюзНИХИ) – Ташкент – 1977.
4. Тупроқ ресурсларидан самарали фойдаланишнинг илмий асослари, (мақолалар тўплами), Тошкент 2011, 89-б. “SAYDANA PRINT” МЧЖ босмахонаси.

СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ЖАНУБИЙ ТУМАНЛАРИДА ЕТИШТИРИЛАЁТГАН МЕВАЛИ ВА САБЗАВОТ ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИГА ФТОРЛИ АТМОСФЕРА ЧИҚИНДИЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

И. Саматов
Г. Жумаева
И. Матсапаева
Термиз мухандислик технологиялари институти

Д. Н. Рўзиқулов
Тошкент давлат аграр университети ассистенти

Фтор бирикмалари атроф-муҳит атмосферасини энг кўп ифлослантириш нуқтаи назаридан SO_2, O_3 кейин учунчи ўринда туради. Фтор айрим моддалар билан ёмон эрийдиган эритма ҳосил қилади. Масалан CaF_2 бизга маьлумки Са тирик организмни функционал структурасини ҳосил қилишда мухим рол ўйнайди. Фтор атроф-муҳитда ва тирик организмларда кучли оксидлантирувчи модда бўлганлиги учун кислородни сиқиб чиқаради. Маьлумки фтор элементи табиатда кенг тарқалган бўлиб тупроқда, денгиз сувида ва тирик организм суягида учрайди.

Фтор бирикмалари атроф-муҳитда жуда кўп элементлар билан ўзаро таьсир этиб бирикмалар ҳосил қилади. Шуни ҳам таькидлаш керакки фтор водородга нисбатан айрим фтор бирикмалари, масалан: Натрий фтор кучли захарли бўлиб айниқса тирик организмга кўпроқ таьсир этади. Асосан алюминий, пулат, шиша, эмаль, керамика,фосфорли минерал ўғитлар, қора металлар, иссиқлик электростанциял корхоналаридан атроф-муҳитга водород фторит гази яъни фтор бирикмалари атроф-муҳитга тарқалади.

Фторли бирикмалар табиий сувда ≈ 0,25 мг/л бўлиб хисобланади. Дарёларда: Волга дарёсида 0,09 – 0,28мг/л, Дунай – 0,1 – 0,25мг/л, Енисей – 0,09-0,10 мг/г, Иртиш – 0,10 – 0,30мг/л. Сирдарё – 0,30 – 0,40 мг/л бўлиб хисобланади. Умуман олганда сувда РЭМ (рухсат этилган меъёр) – 1,5 мг/л. Инсон истеъмол киладиган сувда 1,0 – 1,5 мг/л.

Шуни айтиш керакки, нормал тупрокда фтор – 0,05 %, шўрланганда – 0,78 %, ишкорли тупрокда эса – 1.24 % гача бўлади (Гопанюк, 1983).

Фтор бирикмаларининг ер юзида ортиб бориш сабаблари нихоятда кўп жумладан фосфорли минерал ўгит ишлаб чикарадиган заводлар хам фтор бирикмасини таркатади. 1 тонна фосфорли ўгитни далага ишлатилганда

160 кг фтор хам экин майдонига тушади. 30 млн. тонна газга ўхшаш моддалар атроф муҳитга тарқалади. 1 тонна тошкўмир ёкилганда иссиклик электростанцияларда 80 дан то 300 граммгача фтор атроф муҳитга тарқалади.Ўртача кувватдаги алюмин заводларида бир кечаю кундузда 1,5 – 4,5 тоннагача фтор бирикмаларини атроф мухитга таркатади. 1970 йилдан то 1980 йилгача дунё бўйича алюмин ишлаб чикариш 59% га ортди.

Фтор бирикмалари билан ифлосланган шароитда ўсаётган тут дарахти баргларида K, Mn, Cu, Cr элементлари миқдори камаяди, As, Br, Fe миқдорлари эса ортади. Бу, ўз навбатида, хужайра ва тўқималарда кечадиган биофизик, физиологик ва бошқа жараёнлар, ҳамда уларнинг функционал холатлари бўзилишига олиб келади.

Олиб борилган тажриба натижалари (1-жадвал) кўрсатадики, энг кучли ифлосланган (200-250 мг/кг) шароитда ўсаётган памидор, ўрик, узум, анор баргида пероксидаза ферментининг фаоллиги тушиб кетган.

Юқоридаги муаммолардан кўриниб турибдики, қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган мевали дарахтлар ва баъзи сабзавот экинлари вегетациясининг асосий даврида энг муҳим органи барглари бўлганлиги боис такдқиқотларимизни ўрганилаётган намуналар барглари таркибидаги макро ва микроэлементларни тадқиқ қилдик. Чунки ўсимликлар онтогенизида барча физиологик ва биокимёвий жараёнлар асосан баргларда фаол тарзда кечиб, фотосинтез маҳсулотлари туфайли асосий органик моддалар (углеводлар, полисахаридлар) хлорофиллар ҳосил бўлади.

	Ток барги	Помид барги	Анор барги	Ўрик барги	Гилос барги
Ag	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
As	<0.1	**1,8**	<0.1	<0.1	<0.1
Au	0,0016	0,0051	0,0062	0,0047	0,003
Ba	5,8	**120**	3,4	9,9	5,5
Br	0,98	13	12	1,4	1,1
Ca	7800	35000	2600	10000	4100
Ce	0,32	12	0,27	0,42	<0.1
Cl	170	**2700**	460	**2900**	230
Co	0,043	**2,4**	0,15	0,13	0,13
Cr	0,51	<0.1	0,47	0,72	0,31
Cs	0,0083	0,8	<0.001	0,033	<0.001
Cu	30,5	**270**	69	25	21
Eu	0,0024	0,2	<0.001	<0.001	<0.001
Fe	88	**5200**	170	200	77

Hf	<0.01	1,2	0,02	0,049	0,022
Hg	<0.01	0,15	0,024	<0.01	0,014
K	2700	19200	**25700**	24400	21500
La	0,12	7,8	0,16	0,24	0,058
Lu	<0.001	<0.001	<0.001	0,0028	<0.001
Mn	43	160	41	51	19
Mo	24	**60**	<1.0	14	<1.0
Na	87	3700	115	110	130
Ni	<1.0	**6,7**	<1.0	1,3	<1.0
Rb	5,6	18	1,9	11,5	4,3
Sb	0,015	**2,15**	<0.01	0,02	0,046
Sc	0,027	2,2	0,043	0,066	0,021
Se	<0.01	0,55	<0.01	<0.01	<0.01
Sm	0,017	0,99	0,021	0,028	0,0072
Sr	53	**180**	15	58	21
Ta	<0.1	**0,17**	<0.1	<0.1	<0.1
Tb	<1.0	**2,1**	<1.0	<1.0	<1.0
Th	0,031	**17**	0,029	0,064	0,017
U	<0.1	**0,68**	<0.1	<0.1	<0.1
Yb	<0.001	<0.001	<0.001	0,0098	<0.001
Zn	40	36	76	33	23

Юкорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, инсон истеъмол киладиган озиқ-овқат махсулотлари таркибида фторли бирикмалар миқдори белгиланган меъёрдан 15-20 марттагача юкоридир.

Атмосфера ҳавоси зарарланган ҳудудларда етиштирилаётган мева ва сабзавот экинлари барглари таркибидаги микроэлементлар миқдори тафовути тўлиқ жалвалда(1-жадвал) ўз аксини топган.

Хулоса қилиш мумкинки, кўплаб ишлаб чикариш корхоналаридан атроф-муҳитга тарқалаётган водородфторид бирикмалари барча турдаги биоунсурлар таркибидаги калций билан бирикиб, калций фторид тузини ҳосил қилади. Калций фторид эса, ҳар қандай тирик организм ҳужайра ва тўқималари фаолиятини сусайтиради.

REFERENCES

1. Азимжонов.И.М., Чичигина И.Л. Бекпулатов С.Т., « Роль листьев шелковицы загрязненного воздуха и гибели гусениц шелкопряда в зоне воздействия Таз АЗ. В сб.: » // Рекомендация научно- практический конференции по рассмотрению сотояния итогов в выполнения « Целовой научно- технической программы работ по снижению Таджикского алюминийиевым заводом

выбросов заргязняющих веществ окружающую среду до предельно допустимых уровней.» г. Турсунзаде. 1991.с. 73-85.
2. Азенова А.Х. Изменение некоторых физиолого-биохимических показате-лей в растениях при действии вредных выбросов Таджикского аллюмниевого завода.: Автореф. диссертации кандидат биологических Наук. -Ташкент. ИБ. 2004г. - 21с.
3. Алиханов Б.Б. О состоянии окружающей среды и использовании природ-ных ресурсов в Республике Узбекистан в 2002–2004 годах. // Национальный доклад, 2006.
4. Бойназаров Б. “Электрофизические параметры у растений, растущих в условиях загрязнения окружающей среды промышленными выбросами. //Автореферат. Т. 2006. 22 с.
5. Маматкулов К., Норбаев З. Действий вредных выбросов Таджикского алюминиевого завода на растения. //Международная научно-практическая конференция. Аграрная наука: достижения и перспективы. Ташкент. 1-2 май 2002. -С.120.
6. Маматкулов К.Полярографические методы исследования содержания глюкозы и фруктозы у плодоовощных культур, растущих в условиях фтористых загрязнений.// Қишлоқ хўжалигини иннавацион ривожланишида аграр фани ва илмий техник ахборотнинг роли. Республика илмий-амалий анжумани материаллари I- қисм 2010 й. Ташкент. – С.123-124.
7. Норбаев Н., Примоченко О. Влияние фтористых засолений на содержание минерального питания сельскохозяйственных культур. //Тезисы докладов участников 1-ой региональной конференции по миграции солей на территории Среднеазиатского региона. Ташкент, 1988. -С.43-45.
8. Норбаев Н., Турдиева С. Ўзбекистонда агроэкологиянинг муҳим муаммо-лари. //Международная научно практическая конференция. Аграрная наука: достижения и перспективы. Ташкент. 1-2 май 2002. -Б. 98-99.
9. Норбаев Н., Бойназаров Б. Исследования электрокинетического потенциала клеток в условиях атмосферного загрязнения. //Хозирги замон физикасининг долзарб муаммолари. Термиз. 2002. -С.34-35.

ОЛМА БОҒЛАРИНИ ЎҒИТЛАШДА БАРГЛАР ТАРКИБИДАГИ ОЗУҚА ЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

Гулчехра Мирсобировна Караходжаева
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти илмий ходими

Мирхатам Махмудович Мирзаев
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти катта илмий ходими, қ.х.ф.н.

АННОТАЦИЯ

Мақолада олма боғ қатор ораларида кўп йиллик кўк ўғитларни (қизил себарга, оқ себарга, сули, райграс) қўллашнинг дарахт баргларидаги озуқа элементларига таъсири баён этилган. Кўп йиллик дуккакли-бошоқли экинлар тупрок юзасини тўлиқ қоплаб, кўплаб органик масса қолдиради, ўсув даврида тупроққа ишлов берилмайди. Қоплама (мульча) қатламининг ёз давомида чириши ва тупроқдаги микроорганизмлар миқдорининг ўзгариши мавсум даврида озиқа режимининг яхшиланишига олиб келади.

Калит сўзлар: боғлар ҳосилдорлиги, барглар таҳлилли, органик ўғитлар, азот, фосфор, калий, ўғитлаш тизими, чим-чиринди тизими, кўп йиллик ўтлар.

Кириш. Маълумки,қишлоқ хўжалигида қайтариш қонунига кўра, тупроқдан ҳосил билан бирга чиқиб кетган озиқа моддаларни ўғит солиш йўли билан тупроқга қайтарилиши керак. Тупроқдаги ўсимлик ўзлаштира оладиган озиқ моддаларнинг баланси олинадиган ҳосил биланми ёки бошка сабаблар натижасида бузиладими, уни керакли ўғитлар билан ёки агротехник тадбирлар билан тиклаш керак. Бу қонунга амал қилиш нафақат тупроқ унумдорлигини сақлаш ёки оширишдагина аҳамиятли бўлмай, балки сифатли ва юқори маҳсулотлар етиштиришда ҳам муҳимдир. Шамол, сув эрозияси орқали тупроқ таркибидан чиқиб кетадиган унумдор қатлам ўрнини тупроққа солинадиган органик моддалар, гўнг, чириндилар, экилган экин қолдиқлари, минерал ўғитлар билан тенгма-тенг тўлдирилганда, ўтган йилда олинган ҳосилни такрор олиш имкони яратилади.

Қишлоқ хўжалигида маҳаллий ўғитларнинг асосий тури бўлган гўнгга эҳтиёж тўлиқ қопланмаётган шароитларда боғ

қатор ораларини органик модда билан бойитишнинг янги манбаларини топиш муҳим аҳамиятга эга.

Кўпгина МДҲ ва хорижий давлатларда олиб борилган илмий тадқиқотлар ва акад. М.Мирзаев номидаги БУваВИТИ ўтказилган тажрибалар боғлар ҳосилдорлигини ошириш ва тупроқ унумдорлигини сақлаш, қайта тиклашда боғ қатор ораларини чим-чиринди тизими бўйича тутиш яхши натижалар беришини кўрсатди. Бундай агротадбирда боғ қатор ораларига кўп йиллик дуккакли ва бошоқли ўтлар аралашмаси сепилиб, уларнинг баландлиги 15-20 см бўлганда ўрилиб, мульча сифатида тупроқ устида қолдирилиши натижасида тупроқ устида чим-чиринди қатлами ҳосил бўлади. Кўп йиллик дуккакли-бошоқли ўтлар илдиз тизимининг чириндига айланиши натижасида тупроқ органик моддага-гумусга бойийди, унинг барча агрономик хусусиятлари яхшиланади ҳамда, бир вақтнинг ўзида тупроқ сув ва шамол эрозиясидан муҳофаза қилинади[1,2,6].

Озиқа моддаларнинг энг кўп қисми мева тугиш, барглар ҳосил қилиш учун, ўсув новдалари ривожланиши учун сарфланади.Дарахтлар қанча ва қандай озуқани талаб қилаётгани ёки ўзлаштираётганини аниқлаш учун барглар таркибидаги озуқа элементлари миқдорини билиш зарур.

Минерал ўғитлардан самарали фойдаланиш, суғориш ишларини тўғри йўлга қўйиш, ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишини ўрганиш ҳамда уларнинг ташқи шароитнинг ноқулай омилларига чидамлилигини оширишда ўсимлик барглари таркибидаги озуқа моддаларининг миқдорини аниқлаш муҳим аҳамиятга эгадир.

Азот (N) оқсиллар, ферментлар, витаминлар, нуклеин кислоталар, аминокислоталар, хлорофилл, глюкозалар каби моддалар таркибига киради. Азот сақловчи моддалар мевали дарахтларда моддалар алмашиниши (метаболизм) жараёнида муҳим рол ўйнайди. Азот тупроқда гумус ва минерал ҳолида бўлиб, улар фақат микроорганизмлар таъсирида парчаланиб, нитрат ва аммиак шаклига ўтгандагина ўсимлик томонидан ўзлаштирилади. Азотнинг нитрат шакли ўсимлик томонидан тез ўзлаштирилади.

Фосфор (P) нуклеин кислоталар таркибига кириб, моддалар алмашинувида муҳим рол ўйнайди. Фосфор таъсирида қишловчи куртакларда тўпгуллар шаклланади, мева яхши тугилади, илдиз мукаммал ривожланади, ўсув даври қисқаради, мевали дарахтларнинг қурғоқчиликка ва совуққа чидамлилиги ошади. Фосфор етишмаганда новдалар, барглар, тўпгул, мевалар, айниқса илдизлар суст

ривожланади, новдалар яхши пишмайди, совуққа таъсирчан бўлади. Барглари ўзига хос бўлмаган тўқ рангга киради, майдалашади, тўқималари тез емирилади, ўсимлик кўп яшамайди.

Калий (К) ҳам ўсимликлар ҳаётида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у олма дарахтининг физиологик ва биокимёвий жараёнлари жадал кечадиган тўқималари ва органларида кўп тўпланади. Айниқса, новда, барг, куртакларнинг жадал ўсиб ривожланаётган даврида калий кўп бўлади. Калий таъсирида фотосинтез жараёни кучаяди, новдалар яхши пишади, меваларда қанд моддалари кўпаяди, олма дарахтининг совуққа чидамлилиги ошади. Калий етишмаганда олма дарахтининг совуққа чидамлилиги, новдаларнинг пишиши, меваларнинг ширадорлиги пасаяди, барглар атрофида жигар ранг ҳошия пайдо бўлади[5].

Тадқиқотлар услуби ва объекти:Тадқиқотлар акад. М.Мирзаев номидаги БУваВИТИ марказий тажриба участкасида олманинг ММ-106 пайвантагдаги Старкримсон навида олиб борилди. Кўп йиллик кўк ўтлар сифатида дуккакли-бошоқли ўтлар аралашмаси-Ўзбекистон қизил клевери(себарга), оқ клевер(себарга), сулининг икки хил тури, райграсдан фойдаланилди. Тажрибалар тўрт вариант, 3 қайтариқда (ҳар бир қайтариқ 10 та дарахтдан иборат) олиб борилди. Бу тизимда кўп йиллик дуккакли, бошоқли ўтлар аралашмаси боғ қатор ораларига сепилиб, кўк ўтларнинг баландлиги 15-20 см. бўлганда ўриб, майдаланиб, мульча сифатида тупроқ устида қолдирилди. Кўп йиллик кўк ўтларни ўриб, майдалашда КИР-1,5 агрегатидан фойдаланилди.

Барглар таркибидаги N, P, K, миқдори Х.Н.Починок услубида комплекс аниқланди [3].

Тадқиқот натижалари. Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқларида юқори ҳосилдор боғларни яратишда боғ қатор ораларида тупроқни чим-чиринди тизими бўйича тутгандадарахт баргларидаги озуқа элементларига таъсири ўрганилди.Олиб борилган тадқиқотларда кўк ўғитлар сепилган вариантларда озуқа моддалар миқдори назоратга нисбатан юқори эканлиги аниқланди. Назоратга нисбатан кўп йиллик ўғитлар қўлланилган вариантларда азот миқдори 22,3-30,7%, фосфор миқдори 18,7-40,6%, калий миқдори 12,9-20,3 % юқори эканлиги аниқланди (1-жадвал).

1 – жадвал

Кўп йиллик кўкўғитларнинг олма баргларидаги озуқа моддаларнинг тўпланишига таъсири, %

Тажриба вариантлари	Азот	назоратга нисбатан, %	Фосфор	назоратга нисбатан, %	Калий	назоратга нисбатан, %
Қора шудгор (назорат)	1,92	100	0,32	100	1,08	100
Қизил себарга+ бошоқлилар аралашмаси	2,51	130,7	0,45	140,6	1,30	120,3
Оқсебарга+ бошоқлилар аралашмаси	2,46	128,1	0,42	131,2	1,25	115,7
Бошоқлилар аралашмаси	2,35	122,3	0,38	118,7	1,22	112,9

Кўп йиллик кўк ўғитлар қўлланилган боғлардаги олма дарахти баргларида озуқа элементлари назоратга нисбатан кўпроқ эканлиги аниқланди.

Кўп йиллик дуккакли-бошоқли ўтлар илдиз тизимининг чириндига айланиши натижасида тупроқ органик моддага бойийди, унинг барча агрономик хусусиятлари яхшиланади. Қоплама (мульча) қатламининг ёз давомида чириши ва тупроқдаги микроорганизмлар миқдорининг ўзгариши мавсум даврида озиқа режимининг яхшиланишига олиб келади.

REFERENCES

1. Ворожбет А.А., Попова В.П. Пестова А.Т**.** Оценка состояния плодородия почвы в садовагроценозе по её биологической активности. // Сб. Формы и методы повышения экономической эффективностирегионального садоводства и виноградарства, ч.1. Садоводства, г.Краснодар, 2001г.
2. Джавакянц Ж.Л.К вопросу о проблеме повышения плодородия почвы в садах Узбекистана. // Садоводства, виноградарства и виноделия. Труды, том 50.Ташкент, 2001г.
3. Починок Х.Н. “Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии” (СоюзНИХИ)– Ташкент 1977.
4. Рубин С.С. Содержание почвы и удобрение в интенсивных садах. // М.: Колос.1983
5. Хўжаев Ж.Х. Ўсимликлар физиологияси. – Тошкент «Меҳнат», 2004.
6. Чернявская Н.В**.**Оптимизация системы содержания почвы в плодовых садах на биоценотической основе. Автореф. дисс. канд. с-х.наук/Н.В.Чернявская.-Краснодар.2013.

O’ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA INTRODUKSIYA QILINGAN NOK PAYVANDTAGLARINI “IN VITRO” SHAROITIDA KO’PAYTIRISH ISTIQBOLLARI

Faxriddin Zayniddinovich Bo’ronov
Akademik M.Mirzayev nomidagi BU va VITI Tayanch doktorant

Azim Ne’matovich Malikov
Toshkent kimyo texnologiya instituti
Enologiya va umumiy ovqatlanishni tashkil etish kafedrasi, dotsenti v.b.

Kirish. Nok (lot. *Pyurus communis*) – Sharqiy Yevropa va G’arbiy Osiyo mintaqalarida tarqagan nok turkumining turlaridan biri. Aynan ushbu tur asosida ko’plab mo’tadil mintaqalarda o’stiriladigan nok navlari ishlab chiqilgan. Nok mevalaridan asosan ichimliklar va essensiyalar tayorlashda ishlatiladi, xamda ho’lmeva sifatida iste’mol qilinadi, bundan tashqari quritilgan meva, vino va uksus ishlab chiqarishda ishlatilib keninmoqda.

Bugungi kunda dunyo bo’yicha nok ishlab chiqarish hajmi 2019 yil ma’lumotlariga ko’ra 23 919 075 tonna tashkil etadi. Ushbu ko’rstkichning qariyb 70% Xitoy xalq respublikasi ulushiga to’g’ri keladi (17 mln. t), bundan so’ng AQSh (661 ming t) va Argentina (595 ming t) davlatlari kuchli uchtalikga nixoya soladi. O’zbekiston nok mevasini yetishtirish boyicha dunyo reytingida 20-o’rinda bo’lib, yiliga ishlab chiqarish hajmi 101 585 tonnani tashlik etadi.

Nok mevasini yetishtirishda hozirgi kunda asosiy uslublardan biri bu payvandlashdir. Payvandalsh vegetativ ko’paytirish usullaridan biri bo’lganligi sababli, ushbu usul yordamida nok navlari payvandtaglarini yetishtirishda keng foydalaniladi. Bunda daraxtlarning o’sib-rivojlanishi va hosil berishida payvandtaglarning o’rni nixoyatda katta.

Qadimiy vaqtlardan to bugungi kungacha ananaviy ko’chat yetishtirish usulida urug’dan unib chiqqan payvandtaglardan foydalanilib kelinmoqda. Ammo ushbu usul ayrim kamchiliklarga ega. Shular qatoriga, olingan payvandtaglarning genotipik jixatdan turli bo’lishi, va ular muayyan bir qonuniyatga bo’y sunmasligi kabilar kiradi.

Shularni inobatga olgan xolda, davlatimiz miqyosida yuvenil davri qisqa bo’lgan va hosildorlikga nisbatdan tez vaqt oralig’ida kiradigan intensiv bog’ tashkil etishda ananaviy usullarda ko’paytirilgn nok

payvandtaglaridan foydalanish samarasiz deb xisoblash mumkin. Shu tufayli bugungi kunda fermer xo’jaliklari va klaster egalari intensiv bog’larni barpo qilishda introduksiya qilingan payvandtaglarga payvand qilingan nok kochtlaridan foydalanish tendensiyasi kuzatilmoqda. Shu tariqa sifatli ko’chat maxsulotlariga bo’lgan talab oshib borishi sababli analogik tarzda payvandtaglarga bo’lgan talab ham oshib bormoqda.

Payvandtaglarning qisqacha tasnifi.Intensiv bog’lar uchun pakana va yarimpakana ko’chatlar yetishtirishda foydalaniladigan asosiy payvandtaglar qatoriga Fox-9, Fox-11, Quince A, Quince BA-29 va boshqa payvandtaglarini kiritish mumkin.

Fox 11. Bu urug’li payvandtaglarga nisbattan 30-35% ga pastroq o’suvchi payvandtag. Ildiz tizimi tuproqqa yaxshi birikadi. Turli tuproqlarga moslashuvchanlik darajasi yuqori bo’lganligi sababli, pH muxiti yuqori bo’lgan tuproqlarda yaxshi rivojlanadi. Payvand qilingan navlarning hosildorligini oshiradi.

Fox 9. Bu pakana payvandtag bo’lib, payvand qilingan navlarning meva sifatini yaxshilaydi. Eng maxsuldor payvandtaglardan biri xisoblanadi. Deyarli barcha nok navlariga to’g’ri keladi. Hosildorlikga erta kirishi bilan ajiralib turadi.

Quince A. Bu behi kelib chiqishiga ega o’rta bo’yli payvandtag. Ohakli va sizot suvlar yaqin joylashgan tuproqlarga o’rtacha chidamlikka ega. Payvand qilingan navlar erta hosilga kiradi. Barcha navlarga to’g’ri kelmaydi (Xususan Williams naviga).

Quince BA 29. Bu yarimpakana payvandtag bo’lib, payvand qilingan daraxtlarning o’rtacha bo’yi 3 m tashkil etadi. Payvand qilingan navlar ikkinchi yildan boshlab hosilga kiradi. Ushbu payvandtag og’ir, suv ushlab turuvchi tuproqlarga chidamli.

Nok payvandtaglarini mikroklonal ko’paytirish. Ushbu turdagi payvandtaglarni ko’paytirishda asosiy qo’llaniladigan usul – bu vegetativ ko’paytirishdir. Bunda maxsus tuman qurilmalarida payvandtaglarni qalamchalar orqali ko’paytirish imkoniyati mavjud. Ammo ushbu usul yordamida payvandtaglarni ko’paytirishda ularning mutloq sog’lomligini ta’minlash, buning oldida turgan asosiy muammolardan biri. Shu ta’riqa, hozirgi kunga kelib ko’plab rivojlangan davlatlarda payvandtaglar bazasini yaratishda nisbattan zamonaviy usul xisoblangan – o’simliklarni to’qima kulturasidan *in vitro* sharoitida mikroklonal ko’paytirish usulidan foydalanib kelinmoqda. Ushbu usulning afzalliklarigi - o’simliklarning genetik jihatdan bir xil bo’lishi, olingan ekin materiallarining virus va boshqa patogenlardan xoli bo’lishi

hamda eksplantlarning ko’payish koeffisientining yuqoriligi kabilar kiradi.[1]

Vaxolanki, nok payvandtaglarini mikroklonal ko’paytirishda oziqa muhitining tarkibi katta o’rin kasb etadi. Nok o’simligini ko’paytirishda bir qancha boshqa o’simliklar uchun ishlab chiqilgan asosiy oziqa muhitlaridan foydalaniladi. Ayrim sharhlarda, maxsus ishlab chiqilgan ko’paytirish protokollari ko’rib chiqiladi, ammo ularning natijadorligi to’g’risida ma’lumotlar yetarli emas[1-3].

Ko'pgina nashr etilgan usullar Murashige va Skoog [4] (MS) bazal ozuqaviy muhitdan to'liq, yarim quvvatli, yoki yengil o'zgarishlar bilan foydalanadi. Shuningdek tadqiqotlarda Lepoivre [5] (LP), Driver-Kuniyuki Wallnut (DKW) [6] va Woody Plant Medium (WPM) [7] oziqa muhitlarida ham olib borilgan tajribalar mavjud. Ushbu oziqa muhitlari bir biridan elementlar miqdori va turlari bo’yicha farqlanadi. Bularning asosiysi kalsiy va azot miqdoridir. Ushbu makroelementlardagi asosiy farqlar bazal muhitlar tarkibidagi ammoniy va nitrat ionlari konsentratsiyasi va umumiy ion konsentratsiyasida belgilanadi [8].

MS oziqa muhitidagi moddalar asosiy guruhlarga, ya’ni nitratlar(NH_4NO_3, KNO_3) mezo nutrientlar (Ca-Mg-Cl-Mn-SO_4-PO_4), metallar (Zn-Mn-Cu-Co-Mo-B-I) hamda temir helati (Fe-EDTA) guruhlariga ajratilib, ularning har biri aloxida vazifaga ega. Har bir moddalar yagona xolatda yoki kompleks tarzda, ma’alum omilga ta’sir etishi aniqlangan: o’simliklar sifati (mezo nutrientlar, Fe), barglarning dog'lanishi / nekrozi (mezo nutrienlar), kurtaklar soni (NH_4NO_3, Fe) va kurtak uzunligi (Fe) [9].

Ushbu omillarni e’tiborga olgan holatda oziqa muhitini takomillashtirish va kuzatishlar asosida zarur konsentratsiyaga erishish mumkin.

Xulosa. Keltirilgan ma’lumotlar asosida shuni ta’kidlash mumkinki, respublikamizda sifatli hosil beradigan va yuqori ishlab chiqarish hajmiga ega intensiv bog’lar barpo etish uchun ko’chatlar moddiy bazasini ta’minlash, hamda import o’rnini bosuvchi, sifatli ko’chat materiallarini yetishtirish dolzarb mavzuligini e’tiborga olgan xolatda ko’chatlar uchun sifatli payvandtaglar yetishtirish ushbu muammolarning bir yechimi sifatida bo’lib qolmoqda. Bunda zamonaviy mikroklonal kopaytirish usulidan foydalanish eng samarali yechim deb xisoblash mumkin. Nok payvandtaglarini mikroklonal ko’paytirishda mavjud oziqa muhitlarining tarkibini o’rganish va ularni takomillashtirish orqali natijada sifatli payvandtaglar yetishtirishtiriladi.Bu esa o’z o’rnida nok mevalarini ishlab chiqarish borasidagi bir qancha muammolar yechim topishiga imkon va ushbu soxaning rivojlanishiga katta xissa bo’ladi.

REFERENCES

1. Zhao H, Gu N (1990) Pear. In: Chen Z, Evans DA, Sharp WR, Ammirato PV, Sondahl MR(eds) Handbook of Plant Cell Culture, vol 6. New York, McGraw-Hill, pp 264-277
2. Singha S (1986) Pear (Pyrus communis). In: Bajaj YPS (ed) Biotechnology in agriculture andforestry; 1; 198-206. Springer-Verlag, Heidelberg, Berlin,
3. Bell RL, Reed BM (2002) In vitro tissue culture of pear: Advances in techniques formicropropagation and germplasm preservation. Acta Hort 596:412-418
4. Murashige T, Skoog F (1962) A revised medium for rapid growth and bio assays with tobaccotissue cultures. Physiol Plant 15:473-497
5. Quoirin M, Lepoivre P (1977) Improved media for in vitro culture of Prunus. Acta Hort78:437-442
6. Driver JA, Kuniyuki AH (1984) In vitro propagation of Paradox walnut rootstock.HortScience 19 (4):507-509
7. Lloyd G, McCown B (1980) Commercially feasible micropropagation of mountain laurel,Kalmia latifolia, by use of shoot-tip culture. Comb Proceed Int Plant Prop Soc 30:421-427
8. Bell RL, Srinivasan C, Lomberk D (2009) Effect of nutrient media on axillary shootproliferation and preconditioning for adventitious shoot regeneration of pears. In Vitro Cell DevBiol Plant 45:708-714
9. Reed BM, Wada S, DeNoma J, Evans TJ, Niedz RP (2010) Improving in vitro mineralnutrition for diverse pear germplasm In Vitro Cell Dev Biol 46:S64

УРУҒМЕВАЛИ ЎСИМЛИКЛАР ПАЙВАНДТАГЛАРИНИ ЯШИЛ ҚАЛАМЧАДАН КЎПАЙТИРИШДА БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Малохат Садиллаевна Юсупова
Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтиқ.х.ф.ф.д, 1-курс докторант (DSc),

Камола Қасимовна Юсупова
Тошкент давлат аграр университети 2 курс магистрант

АННОТАЦИЯ

Илмий мақолада олма, беҳи ва нок каби мевали дарахтлар пайвандтагларини яшил қаламчалар билан кўпайтириш ва бунда қаламчаларнинг илдиз отувчанлигига биостимуляторларнинг таъсирини ўрганиш бўйича тажриба натижалари берилган. Кўп йиллик тадқиқот натижалари асосида қаламчаларга Корневин, Эпен, Энерген биостимуляторлари билан ишлов беришнинг оптимал концентрацияси тавсияэтилган.

Калит сўзлар: пайвандтаг, Корневин, Эпен, Энерген, биостимулятор, концентрация, илдиз отувчанлик, каллус, ризогенез, субстрат, регенерация, олма ,нок, бехи.

Бугунги кунда интенсив боғларни барпо этиш бўйича дунёнинг кўпгина мамлакатларида жумладан Ўзбекистон Республикаси ҳудудларида ҳам кенг тарқалиб бормоқда. Интенсив боғларни барпо этиш, мевачиликнинг жадал ривожлантиришда муҳим бўлган пайвандтаг материали жуда катта аҳамиятга эга. Пайванд қилинувчи нав ва экиннинг мос ҳолдаги агротехникаси билан уйғунликда кучсиз ўсувчи вегетатив пайвандтагларнинг тўғри танланиши маҳсулдорликни гектаридан 3-4 баробаргача ошириш имконини беради.[1, 5].

Маълумки пайвандтаг материални кўпайтиришнинг бир қанча усуллари мавжуд, жумладан пархишлаш усулида, уруғидан, яшил ва ёғочлашган қаламчалар билан кўпайтириш имкони мавжуд. Яшил қаламчалар билан кўпайтириш булар орасида энг истиқболлиси ҳисобланади. Чунки бунда

майдон бирлигидан бошқа усулларга нисбатан 3-4 баробар ва ҳатто ундан ҳам кўпроқ миқдорда пайвандтаг етиштириш имкони мавжуд бўлади.

Ўзбекистондаги мевали дарахтлар орасида олма етакчи ўринда туради. Уни парваришлаш агротехникасини яхши йўлга қўйилиб, боғ барпо этиш учун жой тўғри танланилса мўл ҳосил олинади. Олма ўстириладиган боғ учун уни бир жойда 50 йил ва ундан кўпроқ муддат давомида ўсишини ҳисобга олган ҳолда жой танлайди. Шу боисдан олма боғин яратишдан олдин кўчатлар экиладиган майдон рельефи, тупроғининг унумдорлиги, эсадиган шамол, суғориш имкониятлари, аҳоли истиқомат қиладиган жойга яқинлиги, транспорт йўли мавжудлиги каби омилларни ҳар томонлама ҳисобга олиш зарур.

Тадқиқот методлари - кейинги йилликларда кўплаб республика олимлари томонидан кўп йиллик ўсимликлар тур ва навларидан олинган қаламчаларга ўсишни бошқарувчи моддалар билан ишлов беришнинг ижобий хусусияти кўрсатиб берилди. Мазкур моддалар билан ишлов берилганда крахмал моддаси гидролизининг кучайиши, барглардан қанд ва азотли моддаларнинг қаламчани қуйи қисмига силжиб бориши кузатилади. Натижада, қаламчанинг ушбу қисмида озуқа моддаларининг жадал тарзда йиғилиши унинг меристематик фаоллашуви ҳамда қўшимча илдизлар ҳосил этишига имкон бериши кузатилади.

Маълумки, олма, нок, беҳининг асосий турлари вегетатив усулда кўпайиши қийин бўлган ўсимликлардан ҳисобланади. Мазкур муаммони ҳал этиш учун қатор тавсиялар ишлаб чиқилган бўлиб, у боғдорчиликда мевали ўсимликларни кўпайтириш муваффақият билан қўлланиб келинмоқда. Таъкидланган илмий услубнинг муҳим элементларидан бири ўсимликларга ўсишни бошқарувчи моддалар Корнивен, Эпен, Энерген билан ишлов бериш ҳисобланади.

Мазкур моддалардан фойдаланиш қаламчаларнинг йўқотилган органлари ризогенезини таъминлайди ҳамда ўсимлик органидан яхлитлигини тикланиш имконини беради.

Пайвандтаглар қаламчаларига экиш олдидан ушбу биостимуляторлар билан ишлов беришнинг қулай меъёрини аниқлаш бўйича тажрибалар олма, нок ва беҳи пайвандтаг типларида қуйидаги схема бўйича ўтказилди: Экиш олдидан қаламчаларни сувда ивитиш назорат ва экиш олдидан қаламчаларга Корнивен, Эпен, Энерген биостимуляторлари билан ишлов бериш. Пайвандтаг қаламчалари 10-12 см узунликда тайёрланиб, 12-14 соат мобайнида эритмага солиб қўйилди.

Ўсишни бошқарувчи модда эритмасида ишлов берилгандан сўнг улар торф ва вермикулит субстратига экилди. Пайвандтагларни ўстириш ички микроиқлими бошқарилувчи ҳимояланган иншооатда амалга оширилди. Пайвандтагларни ўстириш даврида яшил қаламча усулида кўпайтириш бўйича тавсия этилган услубларга мувофиқ фенологик кузатувлар ва биометрик ҳисоб ишлари олиб борилди. Олма, нок, бехи қаламчаларига экишдан олдин индолилмой кислотасининг турли эритмалари билан ишлов бериш натиажасида пайвандтаглар илдиз тизимининг ризогенези ҳамда уларнинг ет сатҳи қисмининг регенерациясини тикланиши қайд этилди.

Деярли барча қўлланилган биостимуляторларда субстратга экилган қаламчаларнинг регенерация жараёни жадаллашгани қайд этилди. Масалан, ишлов берилган қаламчаларнинг пўст қисмида каллусни ҳосил бўлиши назоратга нисбатан 12-14 кун олдин, новдарнинг шаклланиши 18-20 кун, илдизнинг оммавий шаклланиши 8-10 кун олдин содир бўлганлиги аниқланди.

Тадқиқот натижаси шуни кўрсатдики Корнивен, Эпен, Энергин қўлланилганда ўсимлик регенерация фазаларининг ўтиши жадаллигига таъсир кўрсатиши кузатилди. Олма қаламчаларнинг илдиз отувчанлиги ривожланиш даражаси Эпенда 68,4%, Энергенда 67,6% ни, нок қаламчаларида Эпенда 64,3%, Энергенда 63,5% ни, бехи қаламчаларида Эпенда 64,4%, Энергенда 65,6% ни ташкил этди.

Шунга асослан олма, нок. бехининг ташкил этди. вегетатив пайвандтаглари қаламчаларига ишлов бериш учун Эпен ва Энерген биостимуляторларини қўллаш энг мақбул деб ҳисобланди. (1-жадвал).

1-жадвал

Олма, нок, бехи қаламчаларига биостимуляторлар билан ишлов беришнинг пайвандтаглар ризогенезига таъсири

Тажриба варианти	Қаламчалар экилгандан:			Қаламча-ларнинг илдиз отув-чанлиги, %
	каллус ҳосил бўлиши бош-лангунгача, кун	ялпи илдиз ҳосил бўл-гунгача, кун	новдалар ўса бошла-гунгача, кун	
олма пайвандтаги				
Қаламчаларга сув билан ишлов бериш (назорат)	30	42	44	55,6
Корнивен	25	40	39	66,6
Эпен	22	36	35	68,4
Энерген	23	38	37	67,6

нок пайвантаги				
Қаламчаларга сув билан ишлов бериш (назорат)	32	44	46	53,6
Корнивен	26	42	44	61,4
Эпен	24	38	36	64,3
Энерген	25	40	37	63,5
Бехи пайвантаги				
Қаламчаларга сув билан ишлов бериш (назорат)	31	41	43	53,6
Корнивен	28	38	40	62,6
Эпен	26	36	37	64,4
Энерген	27	37	38	65,6

Хулоса

Яшил қаламчаларни илдиз тизими ҳосил бўлишда Эпен, Энерген биостимулятори олма, нок, бехи пайвандтаглари учун энг мақбул ҳисобланади.

Эпен, Энерген биостимуляторларини қўллаш пайвантак қаламчаларини ризогенези ва ер устки қисми регенерациясини ишлов берилмаган ниқаламчаларга нисбатан қарийб 12-14 кун олдинроқ ривожланиши кузатилди.

REFERENCES

1. Будаговский В.И. – Размножение клоновых подвоев и выращивание саженцев // Садоводство.- Москва, 1975. - № 1. - С.11-12.
2. Исламов С.Я. Ўзбекистоннинг марказий минтақасида олманинг клон пайвандтагларида кўчат етиштириш тизимини такомиллаштириш. Автореф. канд.дисс. Т., 2009. – 24 б.
3. Рекомендации по размножению плодовых культур зеленым черенкованием. – М.: ТСХА. – 1980. – 48 с.
4. Скалий Л.П., Шарафутдинов Х.В. Исмаил Х., Гаркушин С.В. Изучение укореняемости зелёных черенков клоновых подвоев вишни. // Проблемы интенсификации садоводства. // Тезисы докл. к третьей обл. науч. конф. молодых учёных. Мичуринск, 1989. - С. 83 - 84.

ИНТЕНСИВ БОҒЛАР УЧУН ОЛМАНИНГ ПАСТ БЎЙЛИ ПАЙВАНДТАГ КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Малохат Садиллаевна Юсупова
Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтиқишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори 1-докторант (DSc)

АННОТАЦИЯ

Хоразм вилоятининг айрим шўрланган ерларида кўчатчиликни районлаштирилиш мақсадида боғдорчилик ва узумчиликни жадал ривожлантириш, ҳосилдорлигини кескин ошириш, сифатини яхшилаш устида олиб борилаётган тадқиқот натижалари ҳамда Хоразм вилояти шароитида олма кўчатини кучсиз пайвандтагларда навларини етиштириш хусусиятлари юзасидан тажриба тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: кўчат, пайвандтаг, пастбўйли, олма, она кўчатзор, интенсив боғ, вегетатив давр, шўрланган тупроқ.

Кириш. Мамлакатимиз боғдорчилигида олма ва нок кўчатларини етиштиришда паст бўйли пайвандтагли юқори самарали интенсив боғларга ўтказиш бўйича қатор чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бунинг натижасида ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, боғларнинг ҳосилга киришини тезлаштириш, уларнинг фойдаланиш даврини узайтириш, ҳосилдорликни ошириш ва экспортни кўзда тутувчи жаҳон стандартларига мос мева етиштириш мақсадида республикамиз тупроқ иқлимига мос, интенсив боғ барпо қилиш имконини берувчи пайвандтагларни кўпайтириш, янги истиқболли пайвандтагларнинг сув ва озуқа тартибларини ишлаб чиқиш, уларнинг энг мақбулларини танлаш ва пайванд қилиш технологияларини такомиллаштиришга эришилмоқда. Шўрланган тупроқ шароитларида куртак пайванд қилишнинг мақбул муддатларини аниқлаш, паст бўйли пайвандтагларда кўчат етиштириш технологиясини такомиллаштириш ва стандарт кўчат чиқиши миқдорини ошириш масалаларига бағишланган илмий изланишлар долзарб бўлиб ҳисобланади.

Бу имкониятлардан самарали фойдаланиш учун аввало, бутун эътиборни ҳар бир хўжаликдаги мавжуд боғ ва токзорларнинг аҳволини яхшилашга, технология жараёнларини ўз муддатида тўла ўтказилишига, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш

чораларини юқори савияда тўлиқ амалга оширишга, мевани териш, топшириш ва сақлаш ишларини тубдан яхшилашга, зарур моддий-техник воситаларини етказиб бериш билан соҳани жадал ривожлантиришга, ҳосилдорликни кўтаришга, сифатли маҳсулот етиштиришга қаратиш керак.[2]. Хоразм вилояти шароитида яратиладиган янги боғлар учун шундай пайвандтаглар зарурки, улар интенсив боғлар барпо этиладиган шароитларга яхши мослашиши, пайвандуст навлар билан физиологик жиҳатдан яхши мос келиши, улар билан мустаҳкам бирикиб кетиши, совуққа чидамли, касаллик ва зараркунандаларга нисбатан иммун бўлиши, мевали дарахтларнинг узоқ яшаши ҳамда юқори ҳосилдорлигини таъминлаши лозим. [4].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилаётган тадқиқотларнинг асосий мақсади олмани ҳар хил типдаги клон пайвандтагларини синаш ва улар ичидан она кўчатзор, кўчатзор ва боғ шароитларида олмани шўрланган ерларда жадал навларига яхши мос келувчи пайвандтагларини танлаш ҳисобланади. Турли ўсиш кучига эга вегетатив йўл билан кўпаядиган олманинг клон пайвандтагларидан М9, М7, М16, ММ109, ММ102, ММ105, ММ106, ММ110, ММ111, ММ115 хар хил муддатда пишадиган районлаштирилган олмани навлари Бобоараб, Хазорасп олмаси, Ренет Симеренко (назорат) Голдер Делишес, ҳамда маҳаллий Ёзги Хазарасп, қизил олма, Қишки Хазарасп ва Каврак навлари тадқиқот объект сифатида танланган. Тажрибалар ўтказишда қуйидаги асосий тадқиқот майдонларида олиб борилади: тажриба-тадқиқот даласи майдончалари ва лаборатория шароитлари.[3]. Тадқиқотларда кўзда тутилган мақсад ва вазифаларга боғлиқ равишда даладаги майдончаларининг ўлчами 1,0 га ташкил этади. Дала тажрибаларида пайвандтаглар тўрт қайтариқда жойлаштирилди. Дала тажрибаларида фенологик кузатувлар, биометрик кўрсаткичлар, навдалар хўжайраларнинг камбиал таҳлил қилиш, шунингдек стандарт олма кўчатини чиқишини аниқлаш ишларини олиб борилади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Республикамизнинг шимолий қисмида жойлашган Хоразм вилояти академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Хоразм илмий тажриба станциясида илмий-тадқиқот ишлар олиб борилмоқда Вилоят ҳудуди Амударё қуйи оқимининг чап сохилида, чўл зонасида, Хоразм воҳасининг ғарбий қисмида, ўртача 100 м баландликда жойлашган паст текисликлардан иборат. Тажрибаларига кўра олмани истиқболли ўрта бўйли ММ106, ММ102 ва ММ105

ҳамда Туркман олмасини клонларидан Хозарасп олма пайвандтагларини илдизланиши ҳақида маълумотлар олинган. [5]. Олинган маълумотларни таҳлил қилганимизда ММ106 пайвандтаг 2020 йилни 25-мартда экилган бўлиб, 1 тупда бўлган новдаларни умумий сони 35 та донани ташкил этган. Бир тупдан олинган илдизланган пайвандтагларни сони эса 72% ни ташкил этмоқда, лекин маҳаллий Хозарасп олмасини пайавндтаги (назорат) пайвандтагда шуни кўрсатмоқдаки 1 тупда бўлган новдаларни умумий сони 37 тага етиб пайвандтагларни илдизланиш фоизи эса 69% ташкил қилмоқда. Юқоридаги таҳлил натижаларига кўра шундай ҳулосага келиш мумкин, яъни пайвандтаглар она кўчатзорга экилганда улардан илдизланган пайвандтагларни олиниши йил сайин кўпайиб боради ва бир тупдан олинадиган новдаларни сони ҳам йилма йилга қўшилиб боради ва ММ106 пайвандтагда яхши натижа кузатилмоқда.Олинган маълумотларга кўра олма кўчатларини баландлиги ўрта бўйли пайвандтагларга уланганда Ренет Симиренко нави бўйича ММ102 пайвандтагларга нисбатан юқорироқ бўлганлиги кўрсатилган, ММ106 чи пайвандтагга нисбатан яхши натижадир. ММ102 ва ММ105 чи пайвандтларда охирги кечки олмани навларида ҳам кузатилган, булар Қишки Хозарасп ва Каврак олма навларидадир, уларни баландлиги 117-130 см, штамбини диаметри эса 28-27 мм ни ташкил қилмоқда. Олиб борилаётган тадқиқотлар натижалари юзасидан шундай хулоса қилиш мумкинки, ўрта бўйли пайвандтагларда кечки олмани кучатларини етиштиришда пайвандтагларни олма навларига қараб тўғри танлаш муҳим агротадбирлардан биттаси ҳисобланади. Худди шунингдек, тадқиқотлар натижаларига биноан кўчатзорда олиб борилган фенологик кузатувлар шуни кўрсатмоқдаки, куртакларни энг олдинроқ ёзилиши олмаларнинг кечки стандартга киритилган Ренет Симиренко, Ёзги Хозарасп ва Каврак олма навларида кузатилган, яъни бу навларнинг мониторинг бўйича бир вақтда, яъни 7-8 мартга тўғри келади.

1-жадвал

Тупроқнинг шўрланиш даражаси	1 метр қалинликдаги туз миқдори (тупроқ вазнига нисбатан, % ҳисобида)			
	сульфатларга нисбатан хлоридлар кўп бўлганда		хлоридларга нисбатан сульфатлар кўп бўлганда	
шўрланмаган	барча тузлар	хлор	барча тузлар	хлор
	0,5 дан кам	0,01 дан кам	0,3 дан кам	0,01 дан кам
кам шўрланган	0,25-0,50	0,01-0,04	0,30-1,0	0,01-0,4

кучли шўрланган	0,50-1,0	0,04-0,20	1,0-2,0	0,04-0,2
шўрҳок	1,0 дан ортиқ	0,20 дан ортиқ	2,0 дан ортиқ	0,20 дан ортиқ

Тажриба ўтказилган жой тупроғи барча суғориладиган бўз тупроқлар каби ўзининг биологик жараёнларни ўз вақтида ўтказиш ва сунъий суғориш ҳисобига унда мевали экинлардан юқори хосил олиш мумкун. Тажриба қўйилган ер тупроғи, барча тупроқлари каби механик таркиби оғир, кам структурали, қатқалоқ ҳосил қиладиган сур тупроқдир.

Хулоса.Олма кўчатини ўрта бўйили пайвандтагларда кечки навларини етиштиришни айрим хусусиятларини Хоразм вилояти академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Хоразм илмий тажриба станциясида тадқиқот натижалари ўрганиб чиқилмоқда ва куйидаги маълумотлар олинди ва таҳлил қилинди: Ўрта бўйили пайвандтаглардан ММ106 ва ММ102 ларни 28-мартда она кўчатзорда экилганда уларни новдаларни илдизланиши энг юқори ММ106 чи пайвандтагида кузатилиб 70-72 фоизни ташкил қилган. Пайванд қилинган олмани кечки навларини қиш мавсумидан чиқиши ва кўзларини совуққа чидамлилиги бўйича стандарт навга нисбатан қуйидаги интенсив кечки олмани навларини кўрсатиш мумкин. Булар: Қишки Хозарасп ва Каврак навидир, айниқса ўрта бўйили ММ102 чи ва Хозарасп олмасини вегетатив пайвандтагга уланган кўчатларда.

REFERENCES

1.Ў.Мирзохидов., Э.Ҳамдамова., Л.Холмирзаева., З.Тожибаева. Интенсив боғ барпо қилишда олма кўчатларининг сифат кўрсаткичлари. // Ж. Агро илм. №1, 2017, с.43-44.

2.Абдуллаев Р. Арипов А. Пакана ва ярим пакана боғлар парвариши. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №6, 2011, б.9-10.

3. Гулямов Б.Х., Жанакова Д.У., Юсупова М.С. Паст бўйли олма кўчатларини чиқишига пайвандтаглар диаметрини таъсири. //“Жаҳон молиявий-иқтисодий инқрози шароитида аграр тармоқ рақобатбардошлигини ошириш йўналишлари” илмий-амалий конференцияси, Тошкент, 2010. - б.121-123.

4. Афанасьев О.К. продуктивность яблоневых садов в зависимости плодов и формы кроны. Ж.: “Вестник с/х науки”, 12-изд. “Колос”. 1990, стр. 12-15.

5. Мирзаев М.М. Интенсивные формы сада. Ж.: “Сельское хозяйство Узбекистана” 10-изд. 1991, стр. 47-49.

ШИМОЛИЙ ХУДУДЛАРДАОЛМА ВА НОК НОВДАЛАРИНИНГ ЎСИШИГА ЕР ОСТИ СУВ ГРУНТЛАРИНИ ТАЪСИРИ

Малохат Садиллаевна Юсупова
Докторант (DSc) доктора философии сельскохозяйственных наук Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия им. акад. Мирзаева

Аяпберген Толыбаев
Директор НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева, Научно-опытная станция Республики Каракалпакстан

Нурбек Толибжанов Тураев
Директор Хорезмского научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия им. акад. Мирзаева

АННОТАЦИЯ

В статье освещены проблемы влияния грунтовых вод при выращивании низкорослых саженцев подвоев яблони и груши на засоленных почвах.

Ключевые слова: лист яблони, элементы питания, азот, фосфор, калий.

Как известно, близкий уровень грунтовых вод для яблони и груши не приемлем. Допустимая глубина залегания пресных грунтовых вод – 1,5-2,0 м. Минерализованные грунтовые воды, а именно такие воды в засушливых регионах Узбекистана, должны залегать глубже. Для яблони зимних сортов минимальная глубина залегания минерализованных грунтовых вод – 3,0-3,5 м, летние сорта мирятся с более близким к поверхности уровнем грунтовых вод – 2,5-3,0 м.Не следует сажать яблоню на солонцеватых, засоленных и высококарбонатных (более 12-15 % CaCO3) почвах. В условиях влажного климата непригодны для посадок яблони почвы с очень плотным глинистым горизонтом, залегающим на глубине 40–90 см. Некоторые особенности создают подвои. Груша, привитая на груше, требовательна к влаге, но не переносит близкого к поверхности залегания грунтовых вод. Плохо переносит засоление, не любит уплотненных почв. Груша, привитая на айве, хорошо развивается и на слабозасоленных почвах, и при

неглубоком залегании грунтовых вод, мирится с уплотненными почвами. [3].

Хорезмская область Республики Узбекистан расположена на северо-западе страны в низовье Амударьи. Территория Хорезмского оазиса изрезана густой сетью ирригационной каналов и коллекторов, обеспечивающих орошение земель. Рассмотрим влияние грунтовых вод при выращивании низкорослых саженцев подвоев яблони и груши, на засоленных почвах в условиях Хорезмской области Республики Узбекистан.Практическая значимость наших исследований заключается в том, что в результате полного изучения растительных почвенных слоев земли Хорезмской области, изучив накопление солей в почвах и подземных слоях грунтовых вод, оценки влияния агрессивности на подвои, а именно с учетом влияния водно-грунтовой среды с агрессивными свойствами, минерализации грунтовых вод иколичества растворимых солей, количества ионов сульфата и хлора в почве и воде, разработаны конкретные предложения по усовершенствованию сортов яблонь и груш, устойчивых к засолённым водам, при схеме рассадки 50х25 см. В сфере садоводства проблемами влияния на разные сорта саженцев подземной водно-грунтовой агрессивной среды в республике занимались некоторые учёные, проводили исследования, но их работы не публиковались в научных изданиях.По нашему мнению, на корневую систему саженцев, на удержание новых посаженных саженцев большое влияние оказывает минерализация грунтовых вод и количество растворимых солей в грунтовых водах. На этой идее спланированы и проводились основные наблюдения. Для этого были проанализированы агрессивная водно-грунтовая среда, минерализация грунтовых вод, свойства солей, растворенных в грунтовых водах, факторы водно-грунтовой среды, влияющие на подвои низкорослых сортов яблонь и груш. Эти эксперименты в садоводстве ранее не были задействованы для низкорослых подвоев яблонь и груш, и в связи с первым применением такого метода, обладающие разными особенностями грунтовые воды были разделены нами на 4 группы. Соответствующие каждой группе подвои выращивались исходя из этого соответствия и по результатам наблюдений были даны рекомендации. Обобщённые данные приведены в таблице-1.

Первая группа. Водно-грунтовая среда со слабой агрессивностью. Минерализация грунтовых вод в ней составляет меньше 1200 мг/л, количество растворимых в воде солей меньше 0,20 %.Общее количество ионов сульфата и хлора в воде меньше 500 мг/л, в почве меньше 0,06%. Для таких условий рекомендуется следующее:

для сортов саженцев необходимо применить лёгкие меры защиты. Грунты в этих районах омываются под воздействием инфильтрационных вод. При этом процессы испарения и засоления не очень развиты и пополнение подземных вод больше количества расходов на испарение.Выносливость в таких условиях, терпимость к сульфату наблюдалась у сорта «Хазарасп Бобораб”, соответствующего подвою М-9.

Вторая группа.Водно-грунтовая среда со средней агрессивностью. Эта водно-грунтовая среда слабо воздействует на корни сортов саженцев, терпимых к сульфату. Минерализация грунтовых вод в ней составляет меньше 5000 мг/л, количество растворимых в воде солей меньше 0,70 %.Общее количество ионов сульфата и хлора в воде меньше 3000 мг/л, в почве меньше 0,50 %. Для таких условий рекомендуется следующее: следует использовать подвои, терпимые к сульфату, и учесть, что в зонах, где формируются такие грунтовые воды, в долинах рек грунт сезонно промывается, не засоляется, соли не накапливаются, преобладает умеренно кислый растворяющий процесс.[4]. Терпимость к таким условиям, терпимость к сульфату наблюдалась у сорта “Хазарасп”“Каврак”, соответствующего подвою ММ-102.

Третья группа.Водно-грунтовая среда с сильной агрессивностью. В этой водно-грунтовой среде корни саженцев требуют сильной защиты, требуется выбрать подвои, терпимые к сульфату. Минерализация грунтовых вод в ней составляет около 9000 мг/л, количество растворимых в воде солей - до 1,50 %.Общее количество ионов сульфата и хлора в воде до 6000 мг/л, в почве до 1,0 %. В зонах, где распространена эта среда, испарение преобладает над пополнением, наблюдается континентальное засоление. Для таких условий рекомендуется следующее: в практике выбора подвоев для сортов саженцев необходимо применить сильные меры защиты корней или средние меры защиты для саженцев, терпимых к сульфату. Терпимость к таким условиям, терпимость к сульфату наблюдалась у сортов «Қизил олма”, “Қишки Хазарасп”, соответствующих подвою ММ-106.

Четвёртая группа.Водно-грунтовая среда с очень сильной агрессивностью. В этой водно-грунтовой среде корни саженцев требуют сильной защиты, требуется выбрать подвои, терпимые к сульфату, которые проявили защищённость. Минерализация грунтовых вод в ней составляет больше 10000 мг/л, количество растворимых в воде солей - больше 1,5 %.Общее количество ионов сульфата и хлора в

воде больше 7000 мг/л, в почве больше 1,0 %. В зонах, где преобладает такая среда, грунты сильно засолены,

процессы испарения, кислого растворения и континентального засоления сильно выражены.Для таких условий рекомендуется в практике выбора подвоев для сортов саженцев применить сильные меры защиты для саженцев, терпимых к сульфату. В опытах, проведённых для этой группы водно-грунтовой среды, ни один подвой из выбранных шести подвоев М-7, М-9, ММ-102, ММ-104, ММ-105, ММ-106 не прошёл испытания, саженцы погибли в первый же год.

Таблица-1

Распределение по группам грунтовых вод по степени минерализации и содержанию растворимых солей

Группы	**Минерализация грунтовых вод, мг/л**	**Количество растворимых в воде солей в грунте, %**	**Общее количество ионов сульфата и хлора в воде, мг/л**	**Общее количество ионов сульфата и хлора в почве, %**
Первая	< 1200	< 0,20	< 500	< 0,06
Вторая	≈5000	≈0,70	≈3000	≈0,50
Третья	≈9000	≈1,5	≈6000	≈1,0
Четвёртая	>10000	> 1,5	> 7000	> 1,0

Из приведённых выше данных 1-таблицы, в результате тщательного изучения накопления солей в растительно-почвенном слое Хорезмской области, содержания солей в подземных водах и грунте, оценки влияния агрессивной водно-грунтовой среды на подвои яблонь, можно прийти к выводу, что при внедрении технологии выращивания подвоев саженцев, устойчивых к агрессивной водно-грунтовой среде, важно учитывать следующие факторы:

Влияние водно-грунтовой среды, обладающей агрессивной особенностью определённой силы.

Минерализацию грунтовых вод и количество растворимых солей в грунтовых водах.

Общее количество ионов сульфата и хлора в воде и почве.

REFERENCES

1. К.М.Мирзажанов, Р.Сатипов. Мелорация-муҳим тадбир. «Агро илм». Аграр-иқтисодий, илмий-амалий журнал. -2015, №6, б.43-44.

2.Афанасьев О.К. – Технология интенсивных яблоневых садов на слаборослых подвоях в Узбекистане.- Ташкент, 1989. – с.43-57.

3. Останақулов Т.Э., Нарзиева.С.Х., Ғуломов Б.Х. Мевачилик асослари. – Т:“Н.Доба” ХТ. -2010. – б.10-11.
4. Соламатин Н.М Биологические особенности слаборослых клоновых подвоев и саженцев яблони в питомнике. Автореф.дисс.насоиск.канд.с-х наук.-Мичуринск, 2002.-С.16.
5. Beyer E.M., Morgan P.W. Abscission. The role of ethylene modification of auxin transport. – Plant Phisiol., 1971. 48. r. – P.208-212.

ОЛМА ПАЙВАНТАГЛАРИНИНГ ХЎЖАЛИК-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

С. Ҳайдарқулов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти тизимидаги Бандиҳон илмий-тажриба станцияси директори

АННОТАЦИЯ

Одатда мевали экинларнинг пайвандтаглари ривожланиши даврида беқарор об-ҳаво шароити туфайли мураккаб стресс омилларга дуч келади. Шундан келиб чиқиб мевали экинларнинг пайвандтагларииэкологик стресс омилларига чидамлилигини ўрганиш мақсадида ушбу тадқиқотлар ўтказилди. Тадқиқотларимизда пайвандтагларнинг (ММ-106, М-IX) қишга, иссиққа ва қурғоқчиликга чидамлилиги баҳоланди.

Калит сўзлар:клон, пайвандтаг, танлаш, ривожланиш даражаси, адабтация, қишга чидамлилик, қурғоқчиликга чидамлилик.

Кириш. Боғдорчиликда интенсив типдаги уруғ мевали боғларни барпо этишнинг устувор вазифаси бу тупроқ ва ўсимлик ресурсларидан оқилона ва тўғри танлашдир. Маълумки, пайвандтаг типини танлашда, айниқса жадал типдаги боғларни барпо қилиш учун, олма ва нок ўсадиган майдоннинг тупроқ шароитлари ва унинг сув билан таъминланганлигини ҳисобга олиш муҳимдир. Шунингдек, кўпчилик олимларнинг фикрича юқори унумдор, намлик билан етарлича таъминланган тупроқларда энг кучсиз ўсувчи – пакана М-IX, шунингдек ярим пакана ММ-106 пайвандтагини, унумдорлиги пастроқ ва суғориш анча чегараланган ерларда эса ўртача ўсувчи М-II пайвандтагини қўллаш мақсадга мувофиқдир [3].

Мевали боғларнинг энг муҳим кўрсатгичлари уларнинг махсулдорлиги ҳисобланади. Паст бўйли пайвандтагда барпо этилган боғлар маҳсулдорлигини юқорироқ бўлиши кучли пайвандтагга ўстирилувчи мевали боғларга нисбатан маълум майдонда паст бўйли сермахсул дарахтларни анча кўпроқ жойлаштириш имкони борлигидан келиб чиқади [2].

Бундай боғлар учун кўчатчилик жараёнининг самарадорлиги оширишда қўлланиладиган усулларни такомиллаштиришга, кўчатларни баҳолашнинг янги услубий

ёндашувларини ишлаб чиқиш ва қимматли манбалар ҳамдапайвандтагларни аниқлаш учун кўчатларнинг муҳим белгиларини танлаб олиш қаратилган тадқиқотларнинг бажариш муҳимдир [5, 6, 7].

Ҳозирги кунда мевали экинлар кўчатлари учун пайвандтагларни етиштиришда замонавий усуллардан *In vitro*шароитида ўсимликлар пайвандтагларини клонал микрокўпайтириш усуллари фойдаланилмоқда. Бу усулда минерал озуқалар муҳим аҳамиятга эга бўлиб, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун зарур бўлган кўп миқдорда макро ва микроелементлар мавжуддир [4].

Умуман олганда мевали экинлар айниқса олма кўчатлари учун клон пайвандтагларни етиштиришда ташқи муҳит омилларининг ўрни беқиёсдир. Шуларни инобатга олган ҳолда тадқиқотларимизда ташқи муҳит омилларига олманингклон пайвандтагларни мослашиш қобилиятини баҳоланди.

Тадқиқот усуллари.Тадқиқотлар Бандихон илмий тажриба станциясининг кичик тажриба майдонларида олиб борилди. Тадқиқот давридаги об-ҳаво шароити жуда хилма-хил бўлиб, олма клон пайвандтагларни мослашиш қобилиятини баҳолаш имконини берди. Тадқиқот объекти –илмий тажриба станцияда етиштирилаётган ММ-106 ва М-IX пайвандтаглари танлаб олинди.Тажрибалар “Программа и методика сортеизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур” [1; 1999 й] услублари асосида олиб борилади.

Тадқиқот натижалари. Кузатувларимиздапайвандтагларнинг стресс омилларга чидамлилиги ўрганилиб, ММ-106 турининг стресс омилларга чидамлилиги баҳоланди. Бу пайвандтаг турининг қишга, қурғоқчиликга ва иссиқ каби стресс омилларга чидамлилиги мос равишда 3, 2, 3 баллари билан баҳоланди. Шунингдек М-IX турида юқоридаги стресс омилларга мос равишда 2, 1, 2 балларга эга эканлиги пайвандтагларнинг чидамлилик даражасидан келиб чиққан ҳолда аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал.

Олма пайвандтагларининг стресс омилларга чидамлилиги.

(Бандиҳон илмий-тажриба станцияси, 2021 й.)

№	Чидамлилик кўрсатгичлари (белгилари)	ММ-106 (балл)	М-IX (балл)
1	Пайвандтагнинг қишга чидамлилиги	3	2
2	Пайвандтагнинг қурғоқчиликга чидамлилиги	2	1
3	Пайвандтагнинг иссиқга чидамлилиги	3	2

Изоҳ: 1-кучсиз, 2-ўртача, 2-юқори

ММ-106 истиқболли пайвандтаг бўлиб, кўчатлари пайванд қилиниб экилганидан кейин 3-4 йил давомида мева

беришини таъминлайди. Илдиз тизими сезиларли даражада тарқалиб, тупроқ горизонтал қисмини тенг равишда тўлдиради.

Морфологик хусусиятлари: она тупи ўртача бўйли, тик, ўрта, шохланмаган, тўғридан-тўғри, қизил рангли ўсган куртаклардан иборат. Барглари ўртача катталикда чўзилган. Барг пластинкаси ўрта, чўзинчоқ, тухумсимон, учи қисқа, тўқ яшил рангда, барг пластинкаси пастдан тукли, қаварик кўринишга эга. Барг пластинкасининг четида тишсимон-кренацимон тишлари мавжуд.

Биологик хусусиятлари: куртаклар ниш баландлиги - 85 см, ўртача илдиз отиш балли - 4,5 балл, илдизпоялари қишга, қурғоқчиликга ва иссиқга чидамлилиги юқори.

Иқтисодий хусусиятлар: битта ўсимликда стандарт новда чиқариш 10...12 гача бўлиб, кўчатлардаги илдизпоялар яхши ўсиши ва ривожланиши билан ажралиб туради.

Хулоса.Олма кўчатлари учун энг мақбул пайвандтаглар ММ-106 ва М-IX пайвандтаглари бўлиб, бу пайвандтаг турларининг қишга, қурғоқчиликга ва иссиқ каби стресс омилларга чидамлилиги мос равишда 3, 2, 3 баллари билан баҳоланди. Шунингдек М-IX турида юқоридаги стресс омилларга чидамлилиги 2, 1, 2 балларга эга эканлиги тадқиқотларимизда аниқланди.

REFERENCES

1. “Программа и методика сортеизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур ” Орел Изд-во Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур. 1999г. С.267-269.
2. Арипов А.У, Арипов А.А. - Уруғли интенсив мева боғлари Ташкент 2013 й.
3. Афанасьев О.К. Технология интенсивных яблоневых садов на слаборослых подвоях в УзССР.- Ташкент, 1989. – С.43-57.
4. Матушкина О.В., Пронина И.Н. Размножение яблони и груши invitro // Достижения науки и техники АПК. – 2009. – №2. – С. 15-17.
5. Мурсалимова Г.Р. Генетические ресурсы вегетативно размножаемых подвоев яблони в условиях Приуралья // Плодоводство и ягодоводство России. 2012. Т.34, №2. С. 55–61. 6. Мурсалимова Г.Р., Хардикова С.В. Засухоустойчивость

вегетативно размножаемых подвоев яблони в условиях Южного Урала. // Вестник ОГУ 2012. №6 (142). С. 63–65.

6. Мурсалимова Г.Р. Роль генетической коллекции в решении приоритетных и фундаментальных задач в садоводстве Южного Урала // Плодоводство и ягодоводство России. 2013. Т. 37, №1. С.237–244.

7. Мурсалимова Г.Р., Хардикова, С.В. Клоновые подвои яблони как фундаментальные основы управления селекционным процессом в условиях Южного Урала// Плодоводство и ягодоводство России. 2014. Т. 40, N2. С. 208–211.

ТУРЛИ РЕЖИМДА ОЗИҚЛАНТИРИЛГАНКЕЧКИ ОЛМА НАВЛАРИДА ТОҚАЛАШ ТАДБИРИНИНГ МЕВА ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

Адҳам Азизович Маҳмудов
Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станциясиқ.х.ф.н., катта илмий ходим

Икболжон Эсоналиевич Норматов
Хайрулло Холмаматович Алиев
Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станциясикичик илмий ходимлари

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада қишки “Старкримсон” олма нави гул тугунчаларини тоқалашнинг мева сифатига таъсирини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари берилган.

Калит сўзлар. Сийраклаштириш, тоқалаш, солкашлик, гул тугунчалари, сифат, товар даражаси, азот, фосфор, калий, тош-шағалли, ҳосил юки, ҳосилдорлик, даромад, соф фойда, рентабеллик.

Маълумки, солкашлик ўсув жараёни билан ҳосил юки ўртасида мутаносибликнинг бузилиши оқибатида содир бўлади [1].

Тадқиқот услубиёти. Тадқиқотлар Фарғона вилояти, Қува туманидаги денгиз сатҳидан 600 метр баландликда жойлашган, унумдорлиги паст, тош-шағалли ерда1,1 гектар майдонда (2001 йил) барпо қилинган олма коллекция боғида амалдаги илмий услубиётга мувофиқ ўтказилган[2]. Пайвандтаг ММ-106, нав- Старкримсон, экиш схемаси- 6х2 м. Мевали дарахтлар икки хил , яъни ўртача (азот 200, фосфор 100, калий 45 кг) ва юқори (азот 250, фосфор 130, калий 60 кг) фонда озиқлантирилган.

Тадқиқотларимизда олмани сийраклаштириш тўпгулдаги марказий гул очилгандан кейин 6 ҳафтагача давом эттирилди. Жами гул тугунчалари ва

кичик мева (25мм гача) нинг 1/2 қисми тоқаланиб, меванинг энг йирик, сифатлилари қолдирилган. Бунда ҳар бир мевага ўттизта барг тўғри келиши таъминланади.

Тадқиқот натижалари.Аниқланишича, меваси тоқаланмаган дарахтда ҳосилдорлик тоқаланганга нисбатан юқори бўлган. Жумладан, тоқалаш ўтказилган ўртача озиқа фонида ҳосилдорлик 1 гектар майдон ҳисобига 320,2 центнерни ташкил қилган бўлса, шу фонда мева тоқаланганда ҳосилдорлик 297,7 центнерни ташкил қилган ёки сийраклаштириш ҳисобига ҳосилдорлик 22,5 центнерга пасайган (1-жадвал). Юқори озиқлантириш фонида ҳам юқоридаги қонуният сақланиб, тоқаланмаган холатда 1 гектар майдон ҳисобига 334 центенер ҳосил олинган бўлса, тоқалаш натижасида ҳосилдорлик 20 центнерга пасайиб,314 центнерни ташкил қилган. Демак, тўлиқ ҳосилга кирган, етук олма боғида озиқа фонининг оширилиши(азот 50 кг, фосфор 30 кг, калий 15 кг га оширилган) олма ҳосилдорлигининг ошишига, тоқалаш тадбирини ўтказилиши эса иккала озиқа фонида ҳам умумий ҳосилдорликни пасайишига олиб келган. Юқорида таъкидланганиде тоқалаш тадбири мева сифатининг яхшиланишига, тоқаланмаган шароитда эса сифатли, экспортбоп, меванинг товар даражасидаги улушининг пасайишига олиб келган. Жумладан, товар даражаси тоқаланмагандарахтларда 65-67 фоизни ташкил қилган бўлса, тоқалаш ҳисобига мева сифати яхшиланиб, товар даражаси 93,5-95 фоизга етган. Шунинг учун сифатсиз, нотовар мева улуши тоқалаш ўтказилмаган холатда 33-35 фоизгача ёки етиштирилган ҳосилнинг учдан бир қисмидан ортиғини ташкил қилган.

1-жадвал.

Олма мевасини тоқалаш тадбирининг ҳосилдорлик, сифат ва самарадорликка таъсири (2016-2017 йил, ўрт.)

№	Тажрибаварианти	ўғитмеъёри			ҳосилдорлик, ц/га	товардаражаси, фоиз		1 донамева оғирлиги, г.	1 кг чакана нархи, сўм	даромад, минг сўм	таннарх, минг сўм	соф фойда, минг сўм	рента беллик, фоиз
		азот	фосфор	калий		товар	нотовар						
	Старкримсон нави												
1	Тоқаланмаган	200	100	45	320,2	65	35	149,5	800	25616	9898	15718	159
2		250	130	60	334	67	33	154	800	26720	10198	16552	162
3	Тоқаланган	200	100	45	297,7	93,5	6,5	217,5	1000	29770	9998	19772	198
4		250	130	60	314	95	5	232	1000	31400	10298	21102	205

Тоқалаш тадбири ўтказилган олма дарахтларида сифатсиз, нотовар мевалар улуши 5-6,5 фоиз бўлган халос. Озиқа фонининг ортиши билан ҳосилдорлик, мева

оғирлигининг ортиши қайд этилган бўлсада, товар даражаси сезиларлидаражада ортмаган (1,5- 2 фоиз). Демак, озиқа фонидаги миқдорий ўзгаришлар сезиларли даражада сифат ўзгаришларига олиб келмаган.

Меваси сийраклаштирилмаган дарахтларда бир дона мева оғирлиги ўртача озиқа фонида 149,5 грамм, юқори фонда 154 граммга етган бўлса, товарлилик сезиларли даражада ортмаган (1,5-2 фоиз). Меваси сийраклаштирилмаган дарахтларда бир дона мева оғирлиги ўртача озиқа фонида 149,5 грамм, юқори фонда 154 граммга етган бўлса, сийраклаштириш ҳисобига вазни ортиб, мос равишда 217-232 граммни ташкил қилган.

2017 йил холатига 1 кг меванинг чакана нарҳи мевани сийраклаштириш ҳисобига 800 сўмдан 1000 сўмгача ортиши ҳисобига, мева сотишдан олинган даромад тоқаланмаган мевада 25616-26720 минг сўмдан, тоқаланган меваларда 29770-31400 минг сўмгача кўтарилган.

Ишлаб чиқариш ҳаражатлари ёки 1 гектар боғ майдонидаги таннарҳ сийраклаштириш ҳисобига ўртача 100 минг сўмга, ўғитлар меъёрининг ортиши ҳисобига 300 мигг сўмга ортган бўлсада, даромаднинг сезиларли ортиши ҳисобига ушбу муҳим тадбирнинг иқтисодий жиҳатдан самарали эканлиги исботланган.Жумладан, ўғитнинг ўртача фонида тоқаланмаган дарахларнинг ҳаргектар майдонидан15718 минг сўмсоф фойда олинган бўлса, тоқалаш ҳисобига соф фойда 19772 минг сўмгача ортган. Ўғит фонининг ортиши ҳисобига тоқаланмаган мевада соф фойда 16552 минг сўмни, тоқалаш ҳисобига эса 21102 минг сўмни ташкил қилган. Шунинг ҳисобига рентабеллик тоқаланмаган мевада 159-162 фоиз, тоқалашдан кейин эса мос равишда 198-205 фоизга етган.

Иқтисодий тахлил натижалари тоқалаш тадбирининг мевали дарахтларнинг минерал ўғитлардан фойдаланиш жараёнига ижобий таъсир қилишини кўрсатмоқда. Демак, рентабеллик даражаси меваларни сийраклаштириш ҳисобига ўрта озиқа фонида 39 фоизга, юқори фонда 43 фоизга ортган.

Хулоса қилиб айтганда солкашлик хусусияти мавжуд бўлган барча кузги ва қишки олма навларида меваларни сийраклаштириш, тоқалаш тадбирини ўтказиш иқтисодий самаралидир.

Меваларни сийраклаштириш, тоқалаш тадбирини меванинг сифатли, йирик, рангдор бўлиши, солкашликнинг олдини олиши, меванинг дарахт шох-шаббаси бўйлаб бир текис тақсимланиши, камроқ касалланиши, озиқ моддалардан

самарали фойдаланишига ижобий таъсир қилувчи муҳим агротехник тадбир сифатида кузги, қишки нав олма боғларининг барчасига жорий этиш тавсия этилади.

REFERENCES

1. Фоменко Т.Г. Продуктивность деревьев яблони при оптимизации условий водного и пищевого режимов сада в условиях Северо-Кавказского региона/Параметры адаптивности многолетних культур в современных условиях развития садоводства и виноградарства //Междун. дистанц. научн-практ. конфер. молодых ученых. Краснодар: СКЗНИИСВ, 2011.
2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/под ред. Е.Н. Седова. Орел, 1999. 606 с.

ШАФТОЛИ УЧУН ИСТИҚБОЛЛИ ПАЙВАНДТАГЛАРНИ ТАНЛАБ ОЛИШ

Мирносир Мирсултонович Исроилов
Академик Махмуд Мирзаев номидагиБУ ва ВИТИ тачнч дакторант

Ихтиёр Чориевич Намозов
ТошДАУ, доценти, қ.х.ф.ф.д.

АННОТАЦИЯ

Мақолада шафтоли кўчатини етиштиришда фойдаланиладиган истиқболли пайвандтаглар тўғрисида маълумотлар келтирилган. Шафтоли дарахтини ўсиб ривожланиши, хосилдорлиги ва меваларининг сифати пайвандтагларнинг турига боғлиқ ҳисобланади. Шафтолининг республикамиз турли тупроқ-иқлим шароитларида яхши ўсиб ривожланадиган, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги бўлган истиқболли пайвандтагларни танлаб олиш ҳамда кўчатини етиштиришни ишлаб чиқаришга жорий этишдан иборат.

Калит сўзлар: Шафтоли, нав, кўчат, ўсимлик, дарахт, пайвандтаг, тупроқ, иқлим, касаллик, зараркунанда.

Кириш.Шафтолининг ватани шимолий Хитой бўлиб, маълумотларга қараганда, у Европага Италия орқали тарқалган. Шафтоли (Persica mill) 6 турга бўлинади, улардан асосийлари қуйидагилар: Жайдари шафтоли, Фарғона шафтолиси (анжир шафтоли), Давид шафтолиси, Мир шафтолиси ва Монгол шафтолиси.

Шафтоли навлари 2 гуруҳга бўлинади: яъни меваси тукли ва меваси силлиқ луччак шафтоли. Унинг 5000 га яқин нави мавжуд бўлиб, жанубий ҳудудларда ҳар бир туп дарахтдан 100-150 кг. гача ҳосил олиш мумкин. Шафтолининг ватани Хитой ҳисобланади. Бу ерда у 4000 йилдан буён ўстириб келинмоқда. Марказий Осиёга шафтоли Хитойдан келтирилган ва бу ер ҳам шафтолининг қадамий маркази ҳисобланади.

Шафтоли мевасининг хуштамлилиги овқатнинг яхши ҳазм бўлишига ёрдам беради. У шифобахш хусусиятга эга бўлиб, организмнинг химоя кучини сақлайди ва мустаҳкамлайди. Шафтоли мевасининг таркибида 7,3-14,0 % гача қанд, 0,33-0,95 % турли кислоталар, 0,002-1,17 % пектин, 0,1 % га яқин ошловчи моддалар, А ва С витаминлар, минерал

тузлар бор, гемоглобинни оширади, инсон организми учун жуда фойдали парҳезлик хусусиятига эгадир. Шафтолимеваларижудачиройлилиги ватаъминингюқорисифатларибиланфарққилади.Шафтоли янгилигидаистеъмолқилинадиваунданконсервасаноатидафойдаланилади.Шафтолирентабеллигимаҳсулот ҳисобланади.Шунингдек,унингқишгачидамлилигиҳаммуҳимрольўйнайди.Мослашмаганнавларнисовуқурадивакўпинчамевабермайди.Узоқмуддатқишкиуйқуда бўладиганнавларҳарйилиҳосилберади.

Шафтолининг қишга чидамлилиги, ҳосилдорлиги ва мева сифатини ошириш мақсадида унинг сортиментини яхшилаш бўйича анча ишлар олиб борилмоқда. Сариқ этли эртаги, таъми юқори сифатли навларни етиштириш ва яратишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Республиканинг кўпгина ҳудудларида шафтоли боғларидан юқори ҳосил олинмоқда.

Республикада асосан шафтоли кўчатларини аньанавий усулда етиштириб келинган. Ёввой шафтоли данаги ва аччиқ бодомдан пайвандтаг сифатида фойдаланиб шафтоли кўчатлари етиштирилган.

Бугунги кунга келиб турли шафтоли пайвандтаглари чет давлатлардан олиб келиб in vitro лабораторияларида ва суний туман хосил қилувчи иссиқ хоналарда кўпайтириб келинмоқда. Жумладан “GF 677”, "Felinem", "Garnem", "Monegro”, “Pumiselekt”, Бест ва бошқа пайвандтаглар.

Аччиқ бодом кўчатлари (Amygdalus communis) шафтоли, ширин бодом, олча олхўри учун кучли пайвандтагдир.

Аччиқ бодом кўчатлари шафтоли учун кучли пайвандтагдир. Бодом пайвандтаги шафтолининг барча навлари билан яхши мос келади. Бу пайвандтагда дарахтлар тез ўсади, экишдан 3-4 йил ўтиб мева беради. Юқори қурғоқчиликка чидамлилиги ва иссиқликка чидамлилиги билан ажралиб туради. Унга пайванд қилинган дарахтлар шағалли, охакли тупроқларда яхши ўсади. Оғир ва ҳаддан ташқари нам тупроқлар унга мос келмайди. Совуққа чидамлилиги паст. Бодом кўчатлари тез ўсади, бодомнинг илдиз тизими бошқа илдизларга қараганда кучлироқдир, у тупроқда инфектсиянинг минимал таъминоти билан илдиз саратонига таъсир қилади.

Чуқур илдиз тизими туфайли шафтоли дарахтлари суғорилмасдан ўсиши ва яхши ҳосил бериши мумкин. Бироқ, улар суғоришга жуда сезгир - мевалар тезда катталашади ва эрта пишади.

Дарахтларнинг чидамлилиги 18-20 йил. Экологик жиҳатдан, бодом ўсишнинг иссиқ ва қуруқ жойларига мослашган, улар қурғоқчиликка чидамлилиги ва иссиқликка чидамлилиги билан ажралиб туради. Илдизларнинг совуққа чидамлилиги -10 С ни ташкил қилади.

Шафтоли коўчатлари (Persica vulgaris) - шафтоли, баьзан ўрик учун ишлатиладиган бодомдан кўра кучли пайвандтаг. Шафтоли ва ўрик билан мувофиқлиги яхши. Махсус пайвандтаг навлари - Спутник ва Ак-Шефталю, шунингдек кечпишар кенг тарқалган навларнинг кўчатлари аниқланган.

Шафтоли кўчати экилгандан сўнг 3-4 йил давомида мева беради. Шафтоли кўчатлари суғориладиган, қумли унумдор тупроқларда яхши ўсиби ривожланади. Оғир ва шўрланган тупроқлар яроқсиз хисобланади. Совуққа чидамлилиги заиф, қурғоқчиликка чидамлилиги ўртача. Дарахтлар бодом кўчатларига қараганда анча бардошли.

Оддий кечки шафтоли навларининг данаклари ҳар доим ҳам яхши униб чиқавермайди, Спутник ва Ак-Шефталюда уларнинг униб чиқиши одатда юқори бўлади.

GF677 пайвандтаги шафтоли ва нектариннинг пайвандтагларида етиштирилган кўчатлар 5х4 ёки 5х3 м масофада экиш учун қулай, шафтоли ва бодом гибрид бўлган пайвандтаги. Оҳакли тупроқларда ва суғориш шароитлари чекланган тупроқларда шафтоли ва бодом учун идеал пайвандтаг. Хусусан, шафтоли етишиб чиққан боғда экиш учун GF677 пайвандтагига пайванд қилинган кўчатлар муаммосиз ўсишини кўрсатади. У шафтоли, бодом ва нектарин пайвандлаш билан жуда юқори даражада мос келади. Ушбу пайвандтагга пайванд қилинган дарахтлар янада сифатли ҳосил беради. Улар оғир ер ости сувлари юқори бўлган тупроқларни ёқтирмайдилар.

Кадаман деярли GF677каби кучли. У оғир тупроқларга ва нематодаларга чидамли. Охакли ва юқори pH тупроқларга ўртача даражада чидамли.

GxN5 (GARNEM) Ушбу пайвандтаг илдизи оҳакли ва жуда оғир тупроқларга мослаша олади. Темир клорозига чидамли ва бақувват Бу меваларнинг маҳсулдорлигига ва сифатига яхши таьсир қилади.

ROOTPAC – 20пайвандтагиGF677га қараганда 40-50% камроқ куртаклар ҳосил қилади. Шафтоли, нектарин, япон олхўри ва бодом билан яхши мос келади. Оғир тупроқларга ва юқори сув сатҳлари бўлган тупроқларга чидамли. Хлороз ва шўрланишга ўртача чидамли, шунингдек,
тугун нематодаларига чидамли.

GXN (GARNEM) пайвандтагиMyrobalan, Persica, Dulcегибридидан фойдаланган ҳолда яратилган. GF677 пайвандтаги сув сатҳи баланд ва дренажи ёмон бўлган тупроқларда АСФЕКСИИ (илдизларга кислород етишмаслиги) туфайли қурийди, GN пайвандтаглари эса Myrobalan олхўри генига эга бўлгани учун оғир тупроқларга мос келишини таъминлайди. Илдиз тугунли нематодаларга чидамли.

ROOTPAC – 40 пайвандтагиGF 677 га нисбатан 25-30% кичикроқ тож ҳосил қилади, лекин етарлича ривожланган ва кенг тарқалган илдиз тизимига эга. Ташқи кўринишида у Гарнемга ўхшайди. Турига қараб 3-7 кун эрта пишишни таъминлайди. Барча иқлим шароитларига яхши мослашишни кўрсатади ва шу билан бирга, совутиш учун кам эҳтиёжга эга бўлган навлар билан жуда яхши мувофиқликни таъминлайди. У шўрланишга ва тугунли нематодаларига ўртача чидамли.

Хулоса. Юқоридаги таҳлилий маьлумотлардан кўриниб турибдики, хорижий мамлакатлардан олиб келтирилган шафтоли пайвандтагларини Ўзбекистон Республикаси тупроқ-иқлим шароитига (унимдор, ўтлоқи бўз тупроқ, тошли шағалли ерларда ва қумли тупроқларда хамда шўрларган ерларда) мос истиқболли пайвандтагларни танлаш ва экспортбоп шафтоли навлари кўчатини етиштириш технологиясини ишлаб чиқаришга тавсия этишдан иборат.

REFERENCES

1. Останақулов Т.Э., Нарзиева С., Ғуломов Б.Х. Мевачилик асослари. С., 2011. 25-50 б.
2. Ражаметов Ш., Нормуратов И. Намозов И ва бошқалар. Мева, резавор мева ва ток кўчатзорларини ташкил этиш. Тошкент-2018 й. 15-38 б.
3. Ғуломов Б., Абороов Ш., И.Нормуратов “Мевали дарахтларга шакл бериш, кесиш ва пайвандлаш” Тошкент-2013 йил. 5-22 б.
4. 2015 irel Kardeşler Fidancılık © Tüm Hakları Saklıdır. https://demirelkardesler.com/ru/for-commercial-orchards/fruit-rootstock-guide/peach-and-nectarine-rootstocks
5. Suleymanova S.J. Technology of receiving the clone rootstock gf 677 and garnem applied to the guba-khachmaz region y. Agrarian science. 2018;(3):73-75. (In Russ.)
6. https://www.vetpress.ru/jour/article/view/234?locale=ru_RU7

ИСИТИЛМАЙДИГАН ЯРИМ ЁЙСИМОН ИССИҚХОНАДАГИ ВА ОЧИҚ МАЙДОНДАГИ ГИЛОСНИНГ ФЕНОЛОГИК ФАЗАЛАРИНИ ФАРҚЛАНИШИ

Абдулла Убайвич Арипов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти қ.х.ф.н. к.и.х

Сардор Абдримович Юсупов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти таянч докторант

АННОТАЦИЯ

Мақолада иситилмайдиган ярим ёйсимон иссиқхонадаги гилоснинг куртак бўртиши, куртак ёзилиши, гуллаши, мева пишиши ва хазонрезгиликкача бўлган жараёнларини очиқ майдонга нисбатан фарқи келтирилган.

Калит сўзлар: иссиқхона,гилос, мева, гул, куртак, фенологик фаза.

Кириш. Жамият тараққиёти ва дунё бўйича аҳоли сонининг тобора ортиб бориши озиқ-овқат, хусусан меваларга ва ундан қайта ишлаб тайёрланган маҳсулотлар, уларнинг тури ва сифатига бўлган талаб хам ошиб бормоқда. Бугунги кунда боғдорчилик ҳам бошқа қишлоқ хўжалик соҳалари каби катта аҳамият касб этмоқда. Аҳолини озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжини қондириш мақсадида кўплаб янги интенсив боғларни барпо этишга бўлган эътибор кучаймоқда. Мевали боғлар ичида Гилос ўсимлиги хам алохида ахамятга эга. Гилос мевасини етиштиришда баҳорги совуқлар анча зиён етказади. Мавжуд муаммоларни ечимидан бири, бу данакли меваларни баҳорги совуқлар таъсир этмайдиган, иситилмайдиган ярим ёйсимон иссиқхоналарда етиштиришдир. Бунда ишончли ҳосил етиштириш билан биргаликда, мевали дарахтларни совуқлар таъсиридан ҳимоя қилиш имконияти пайдо бўлади. Бундан ташқари гилос мевасини доимий пишиқ давридан олдинроқ етиштириш имконини беради.

Тадқиқот услубияти. Фенологик кузатувларни олиб бориш, навларнинг меваларини хўжалик–биологик кўрсаткичларини баҳолаш, навларнинг биокимёвий ва технологик таркибини ўрганиш, шафтоли навларининг ҳосилдорлигини аниқлашдан

“Программа и методика сортоизучения плодовых и орехоплодных культур” (Орёл 1999 й.) услуби бўйича амалга оширилиб ушбу илмий тадқиқот давомида иситилмайдиган ярим ёйсимон иссиқхонада ва очиқ дала шароитида гилосининг “баҳор” нави ўрганилди ва қуйидаги натижалар олинди.

Тадқиқод натижалари. Гилоснинг “Баҳор” нави(иссиқхона ичи ва ташқари)да фенологик кузатувлар олиб борилганда “Баҳор” навининг ўсиш ва ривожланиш фазалари иссиқхона ичида феврал ойининг III-декадасида ва ташқарида эса март ойининг II-декадасида бошланди.

Гилоснинг “Баҳор”(назорат, ташқарида) навида куртакларини бўртиши 18-мартда бошланган бўлса “Баҳор”(иссиқхона ичида) назоратга нисбатан куртакларнинг бўртиши 24 кун олдин яъни 23-февралда бошланди.

Куртакларнинг ёзилиши “Баҳор”(ташқарида) назорат вариантда 28-мартда бошланди. “Баҳор”(иссиқхона ичида) 6-мартда яъни назоратга нисбатан куртакларнинг ёзилиши 23 кун олдин кузатилди.

Гуллашнинг бошланиши “Баҳор”(иссиқхона ичида) назоратга нисбатан 21 кун олдин кузатилди яъни 3-апрелдан бошланди. “Баҳор”(ташқарида) назорат вариантда эса 14-мартда гуллашнинг бошланди. (1-3 расмлар)



“Баҳор” нави(иссиқхона ичи ва ташқари)да гуллаши (2021 й.).

“Баҳор”(ташқарида) назорат вариантда ёппасига гуллаш 9-апрелда, гуллашнинг тугаши эса 20-апрелда кузатилди. Иккинчи вариантимиз “Баҳор”(иссиқхона ичида) навида ёппасига гуллаш 19-мартда, гуллашнинг тугаши эса 28-мартда яъни ёппасига гуллаш назоратга нисбатан 22 кун олдин, гуллаш тугаши 23 кун олдин бўлганлиги кузатилди.

Меваларнинг пишишиши “Баҳор”(ташқарида) назорат вариантда 10-майда бошланган бўлса, “Баҳор”(иссиқхона ичида) навида 21-апрелда яъни назоратга нисбатан 20 кун олдин пишди.

“Баҳор”(ташқарида) назорат вариантда ёппасига пишиш 15-майда кузатилган бўлса, , “Баҳор”(иссиқхона ичида) навида назоратга нисбатан 22 кун олдин яъни 24-апрелда кузатилди.

Меваларнинг пишиши тугаши “Баҳор”(иссиқхона ичида) навида 30-апрелда кузатилган бўлса, назорат “Баҳор”(ташқарида) навида 20-майда яъни 21 кун олдин пишиш тугади.

“Баҳор”(ташқарида) назорат вариантда 28-октябрда баргларнинг ранги ўзгариб 15% тўкилди, “Баҳор”(иссиқхона ичида) навида 3 кун олдин яъни 26-октябрда тўкилиш бошланди.

Иситилмайдиган ярим ёйсимон иссиқхоналарда гилоснинг Баҳор навида фенологик фазаларининг ўтиши муддатлари (2021 й.).

1-жадвал

Навлар	Куртак		Гуллаш				Пишиши				Хазонрезгилик			
	Бўртиши	Очилиши	Бошланиши	Ёппасига гуллаши	Тугаши	Давомийлиги	Бошланиши	Ёппасига пишиши	Тугаши	Давомийлиги	Бошланиши	Ёппасига тўкилиши	Тугаши	Давомийлиги
Баҳор (ташқари, назорат)	18/III	28/III	3/IV	9/IV	20/IV	17	10/V	15/V	20/V	10	28/X	04/XI	11/XI	16
Баҳор (ичкари)	23/II	06/III	14/III	19/III	28/III	15	21/IV	24/IV	30/IV	9	26/X	03/XI	09/XI	15

Гилос дарахти барглари 60-70% тўкилиши “Баҳор”(иссиқхона ичида) навида 3-наябрда кузатилган бўлса, “Баҳор”(ташқарида) назорат вариантда эса 4-наябрда ёппасига тўкилиши кузатилди.

Баргларнинг тўкилиши тугаши “Баҳор”(ташқарида) назорат вариантида 11-ноябрда кузатилган бўлса, “Баҳор”(иссиқхона ичида) навида назоратга нисбатан баргларнинг тўкилиши 2 кун олдин (9-наябрда) тугади.

Хулоса қилиб шуни айтишимиз мумкинки иссиқхона ичидаги дарахтлар очиқ даладагига нисбатан фенологик фазалар 20-25 олдин ўтганлиги кузатилди. Куртакларини бўртиши Гилоснинг “Баҳор”(назорат, ташқарида) навида 18-мартда бошланган

бўлса “Баҳор”(иссиқхона ичида) назоратга нисбатан куртакларнинг бўртиши 24 кун олдин яъни 23-февралда бошланди. Худди шунингдек мевалар пишиши назорат вариантида 15-майда кузатилган бўлса, иссиқхона ичида 24-апрелда яъни назоратга нисбатан 22 кун олдин пишганлиги кузатилди. Шуни хулоса қилиб айтишим мумкинки иситилмайдиган ярим ёйсимон иссиқхоналарда гилос етиштиришни йўлга қўйсак мавсумий пишиқчиликдан 20-25 олдин гилос истемол қилиш имконини беради.

REFERENCES

1. Аброров Ш. “Замонавий интенсив гилос боғлари” - Тошкент : Baktria press, 2018.
2. А.Э. Қаршиев “Гилос етиштириш” [Матн] : илмий нашр / «Агробанк» АТБ.- Тошкент: "ТАСВИР" нашриёт уйи, 2021 й.
3. Рибаков А.А., Остраухова А.С. Ўзбекистон мевачилиги Тошкент 1981.
4.Т.Э.Остонақулов, С.Х.Нарзиева, Б.Х.Ғуломов “Мевачилилик асослари” Тошкент – 2010
5. М.М.Мирзаев, М.К.Собиров. “Ўзбекистонда боғдорчилик” Тошкент- “Ўқитувчи”- 1980

МАҲАЛЛИЙ ВА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ЎРИК ДАРАХТЛАРИГА ШАКЛ БЕРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Алишер Эсанович Қаршиев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Қашқадарё илмий-тажриба станцияси илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари

АННОТАЦИЯ

Мақолада ўрик дарахтларига шакл бериш, йиллик кучли ўсувчи новдаларинициқисқартириш, маҳаллий ва интродукция қилинган ўрик навларини ўрганиш ва истиқболли бўлган навларни ажратиш, олиб борилган тадқиқот кузатувлари ҳамда шакл берилгандарахтларда шох-шаббанинг тўғри шаклланиши мевалар сифатининг ошиши ва бошқа ижобий хусусиятлари келтирилган.

Калит сўзлар: шакл бериш, мева, новда,ҳосилдорлик, боғ, маҳаллий, интродукция қилинган,куртак, гул, кесиш, чидамлилик.

Кириш. Мевали дарахт ҳосилдорлигига таъсир қилувчи асосий агротехник тадбирлардан бири бу тартибли кесиш ва шакл беришдир. Дарахтлар шох-шаббасини қисқартиришда меёрдан калта кесиб ташлаш ўсиш жараёнларини кучайтиради. Бунинг натижасида новдаларнинг ўсиши жадаллашади ҳамда генератив органлар вазифаси ўзгариши рўй беради.

Ҳосилдорликка таъсир қилувчи асосий сабаблардан бири бу дарахтлар шох-шаббасини қисқартиришда меёрдан калта кесиб ташлаш ўсиш жараёнларини кучайтириши таъкидланган. Бунинг натижасида новдаларнинг ўсиши жадаллашади ҳамда генератив органлар вазифаси ўзгариши рўй беради. Тўғри шакл бериш ва кесишдан кейин ҳосил бўлган генератив куртаклардан кўпинча йирикроқ мевалар шаклланади. Кесиш ҳаётий жараёнларни фаоллаштиради, эски органлари янгиси билан алмашинади. Корреляцион ўзгаришларни тартибга солишда дарахтларнинг айрим қисм вазифалари кучайиб ва бошқалари эса камайиши аниқланган. [1].

Шу билан боғлиқ ҳолда турли йилларда мевали дарахтларга шакл бериш ва кесиш агротехник тадбирлари бўйича тадқиқотлар олиб борган муаллифларнинг таъкидлашича боғдорчиликда шакл бериш ва кесиш асосий агротехник тадбирдир. Мевали дарахтларга

шакл бериш ва йиллик новдаларни кесиш усуллари билан шуғулланган кўпчилик олимларнинг маълумотларига кўра ҳар қандай дарахтнинг ер ости қисми ривожланишини ва ўсишини таъминловчи агротехник чора тадбирлардан бири бу новдаларни тартибли кесишдир. Йиллик новдаларни кесиш натижасида шох-шабба параметирлари ўсиши ва мева шаклланишининг ўзаро муносабати ўзгариши кузатилган. Мева шохларининг сони ва узунлиги ошади. Шу билан бир вақитнинг ўзида шох-шабба қисмига тарқалган ёруғлик ошади, дарахтнинг фотосинтез жараёни яхшиланади ва дарахтнинг ҳар томнлама яхши ривожланишига ижобий таъсир кўрсатиши ўрганилган. [2,3,4].

Тадқиқотнинг мақсади. Маҳаллий ва интродукция қилинган ўрик навларига ҳар хил усулларда шакл бериш натижасида юқори ҳосилдорликка эришиш.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотда маҳаллий ва интрадукция қилинган ўрик дарахтларига шакл беришда йиллик ўсувчи новдаларни 15 смга ёки 1/4 қисмга, 30 смга ёки 1/3 қисмга ва 45 смга ёки 1/2 қисмга қолдирилган новдалар ҳисобланди. Дала тажрибалари мевачиликда умум қабул қилинган услублар бўйича амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Олиб борилган кузатувларимиз натижасида тажрибадаги навларда вегетация фазасининг фарқлари аниқланди. 2019 йил эртачи муддатда 24 февралда Моника бланка ва Шалах навларида кузатилган, гул ғунчаларининг очилиш муддати 28 февралда, гуллашнинг бошланиши эса 4 март санасигача, гуллашнинг тугаши эса 13 март санасигача давом этди. Ушбу кўрсаткичлар Субхони (st)навида гул куртакларининг бўртиши 2019 йилда 12 мартда кузатилган, гул ғунчаларининг очилиш муддати 15 март, гуллашнинг бошланиши 17 март санасигача, гуллашнинг тугаши эса 27 мартгача кузатилди.

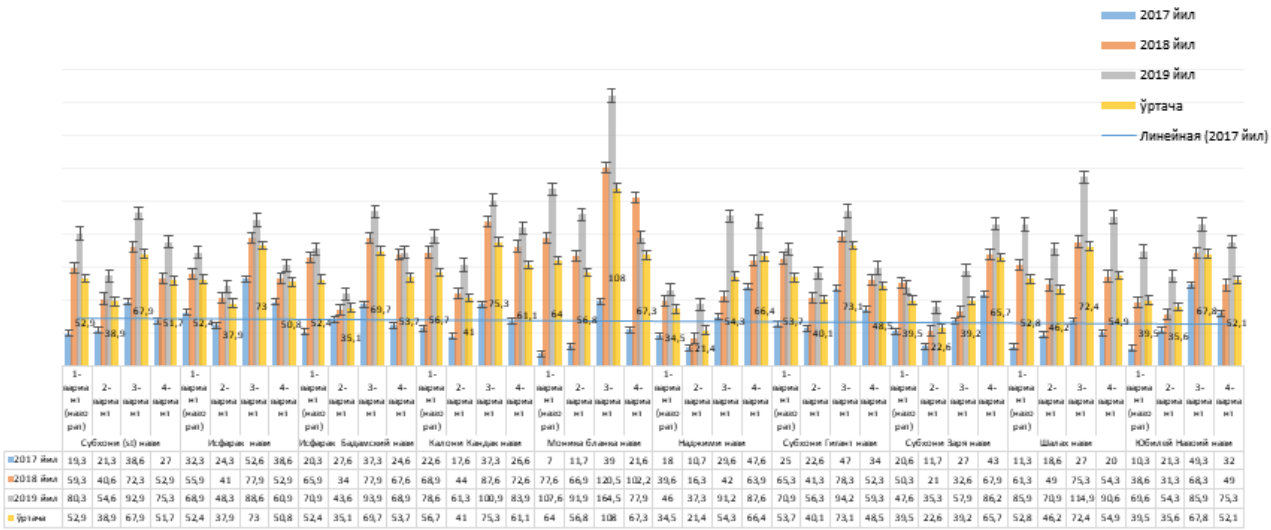
Ушбу наларда фенологик фазаларнинг фарқи гул куртакларининг бўртиш даври 16 кун, гул ғунчаларининг очилиш муддати 15 кун ва гуллашнинг бошланишидаги муддатлар 13 кунгача фарқ қилди, гуллашнинг тугаши эса 14 кунгача фарқ қилди. Тжарибадаги ўрик навларида ўртача бир туп дарахтдаги гуллар сони тўлиқ гуллаганда тегишли тартибда ўртача 2017 йилда – 1540, 2018 йилда – 3260 ва 2019 йилда –7380 тагача бўлиб, ҳосил бўлган мевалар сони эса мутаносиб равишда 204, 295 ва 1109 донани ташкил қилди.

Меваларнинг пиша бошлаши 2017 йилда 23 июн, 2018 йилда 7 июн ва 2019 йилда эса 14 июнда бўлиб, пишиб

етилган мевалар сони 87; 262 ва 588 дона, сифатли мевалар сони 168; 244 ва 971 донани ташкил қилди. Бир дона сифатли мевасининг оғирлиги 36,0; 35,8 ва 36,1 г, мевасининг ён ўлчами 37 х 65; 38 х 73 ва 39 х 34 см, мевасининг тик ўлчами 38 х 54; 39 х 23 ва 39 х 62 см, 10 дона ўртача мевасининг оғирлиги 357,9; 356.0 ва 358.5 г, бир тупдаги ўртача ҳосилдорлик 6,1; 8,7 ва 35,0 кг ни ташкил қилди.

Субхони (st)навига нисбатан Моника бланка навида бир тупдаги ўртача ҳосил назоратда (2017, 2018 ва 2019 йиллар бўйича) 2,1; 23,3 ва 32,3 кг, йиллик ўсувчи новдаларни 15 см (1/4) қолдириб кесишда – 3,5; 20,1 ва 27,6 кг; йиллик ўсувчи новдаларни 30 см (1/3) қолдириб кесишда 11,7; 36,2 ва 49,4 кг; йиллик ўсувчи новдаларни 45 см (1/2) қолдириб кесишда эса 6,5; 30,7 ва 23,4 кг ҳосил элементларини шакллантириб, энг юқори самарадорлик кўрсаткичи бу йиллик ўсувчи новдаларни 30 см (1/3) қолдириб кесишда (108 ц/га) ёки энг паст кўрсаткич йиллик ўсувчи новдаларни 15 см (1/4) қолдириб кесишда (56,8 ц/га) бўлганлиги аниқланди.

Бир йиллик ўсувчи новдаларни кесиш усулларида маҳаллий ва интродукция қилинган ўрик навларининг ҳосилдорлиги, ц/га 2009 йилда экилган, экиш схемаси 6×5 м



	Субхони (st) нави				Исфарак нави				Исфарак Бадамский нави				Калони Кандак нави				Моника бланка нави				Надежная нави				Субхони Гигант нави				Субхони Заря нави				Шалах нави				Юбилей Навоий нави			
	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант	1-вариант (назорат)	2-вариант	3-вариант	4-вариант
2017 йил	19,3	21,3	38,6	27	32,3	24,3	52,6	38,6	20,3	27,6	37,3	24,6	22,6	17,6	37,3	26,6	7	11,7	39	21,6	18	10,7	29,6	47,6	25	22,6	47	34	20,6	11,7	27	43	11,3	18,6	27	20	10,3	21,3	49,3	32
2018 йил	59,3	40,6	72,3	52,9	55,9	41	77,9	52,9	65,9	34	77,9	67,6	68,9	44	87,6	72,6	77,6	66,9	120,5	102,2	39,6	16,3	42	63,9	65,3	41,3	78,3	52,3	50,3	21	32,6	67,9	61,3	49	75,3	54,3	38,6	31,3	68,3	49
2019 йил	80,3	54,6	92,9	75,3	68,9	48,3	88,6	60,9	70,9	43,6	93,9	68,9	78,6	61,3	100,9	83,9	107,6	91,9	164,5	77,9	46	37,3	91,2	87,6	70,9	56,3	94,2	59,3	47,6	35,3	57,9	86,2	85,9	70,9	134,9	90,6	69,6	54,3	85,9	75,3
Ўртача	52,9	38,9	67,9	51,7	52,4	37,9	73	50,8	52,4	35,1	69,7	53,7	56,7	41	75,3	61,1	64	56,8	108	67,3	34,5	21,4	54,3	66,4	53,7	40,1	73,1	48,5	39,5	22,6	39,2	65,7	52,8	46,2	72,4	54,9	39,5	35,6	67,8	52,1

Изоҳ: 1-вариант (назорат) *- бир йиллик ўсувчи новдалар кесилмаган;* ***2-вариант*** *– бир йиллик ўсувчи новдалар 15 см ёки 1/4 қисми қолдириб кесилган;* ***3-вариант*** *– бир йиллик ўсувчи новдалар 30 см ёки 1/3 қисми қолдириб кесилган;* ***4-вариант*** *– бир йиллик ўсувчи новдалар 45 см ёки 1/2 қисми қолдириб кесилган.*

Хулоса

Ўрнида келтириш мумкинки ўрганилган навлардан Субхони (st)навига нисбатан Исфарак, Клони Кандак, Субхони Гигант ва Шалах навларида ҳам 10 кг дан 20,5 кг гача юқори ҳосилдорликка эришилди. Бошқа навларда ҳам назаорат вариантига нисбатан ҳосилдорликда сезиларли фарқлар кузатилди.

Тўғри шакл бериш ва йиллик ўсувчи новдаларни тартибли кесишдан сўнг сифатли ва йирикроқ мевалар шаклланиши кузатилади. Кесиш дарахтларнинг ҳаётий жараёнларни фаоллаштиради, эски органлари янгиси билан алмашинади. Ҳосилдорлик ҳамда мева сифати яхшиланади.

REFERENCES

1. Плодоводство / Под ред. В. И. Черепахина.- М.Агропромиздат, 1991- 271 с
2. Агафонов, Н. В. Научные основы размещения и формирования плодовых деревьев / Н. В. Агафонов.-М.: Колос, 1983.- 173 с.
3. Муханин, И. В. «Шоковая» омолаживающая обрезка / И. В. Муханин.- Тамбов: Изд-во ТГТУ,- 2001.- 103 с.
4. Мухин С. А. Обрезка и формирование плодовых деревьев / С. А. Мухин.- Краснодар. 1979.-20 с.

ҚАШҚАДАРЁ ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИГА МОС ЎРИК НАВЛАРИНИ ТАНЛАШ

Алишер Эсанович Қаршиев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Қашқадарё илмий-тажриба станцияси илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада ўрик коллекция боғларида мавжуд ўрганилаётган маҳаллий ва интродукция қилинган ўрик навларининг табиий-иқлим шароитларга бардошли, қимматли биологик ва хўжалик хусусиятларига эга бўлган навларни танлаш, ажратиб олинган навларнинг кўчатларини кўпайтириб, истиқболли серҳосил навларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш мақсад қилинган.

Калит сўзлар: иқлим шароит, чидамлилик, кесиш, шакл бериш, нав, ўрик,истиқболли, серҳосил, қурғоқчилик, қишга чидамлилик, хўжалик белгилар.

Кириш. Таъбий иқлим ўзгаришларибоғдорчилик соҳасида сўнгги йилларда сув тақчиллиги, эрта баҳорги такрорланувчи совуқ об-ҳаво таъсирлари, ҳудудларга мос навларини тўғри танлашни тақозо этмоқда.

Ўрик етиштириш борасида соҳа олимларининг олиб борган илмий-тадқиқотларида қуруқ иқлим минтақаларида ўрик навларини етиштиришда навларнинг қурғоқчиликка чидамлилик даражасини ҳисобга олиш зарурлиги айтиб ўтилган [1].

Қурғоқчиликка ва иссиқликка чидамлилиги бўйича ўрик навлари бодомдан кейинги ўринда туради. Ёзда июль ойларида ҳавонинг ўртача ҳарорати 30^0C дан юқори, максимал ҳарорат 45-47^0C гача кўтарилганда ҳам яхши ўсиб ривожланиши кузатилган [2].

Муаллифнинг келтирган маълумотларига кўра мослашувчанликнинг физиологик ҳолати ва ўсимликларнинг совуққа чидамлилигини ўрганаётганда ўсимликларнинг совуққа чидамлилиги куз ва қиш бошларида чиниқиш жараёнида юқори даражага кўтарилади. Бунда қанд моддасининг тўпланиши чиниқишнинг биринчи фазасига хос бўлиб, ўсиш жараёнларининг тўхташ давридан бошланади. Чиниқишнинг

иккинчи фазаси эса 2-5^{o}C гача бўлган ҳароратда бошланади ва бу вақтда ўсимликлар совуққа чидамлиликни ўзлаштиради[3].

Соҳа олимларининг маълумотларига кўра, ўрик куртакларининг паст ҳароратга чидамлилиги унинг ривожланиш даражасига боғлиқ. Ҳароратнинг декабрь- январь ойида -25^{o}C га тушиб узоқ давом этиши, натижада мева берувчи куртакларни тўлиқ зарарланиши кузатилган. Ўрик дарахтларининг кўпгина навларида ҳарорат -28^{o}C да ҳам зарарланмаган, бироқ бу совуқ ҳарорат 3-4 соатгача кузатилган муддатларда аниқлаган [4].

Тадқиқотнинг мақсади.Қашқадарё вилояти тупроқ-иқлим шароитида маҳаллий ва интродукция қилинган ўрик навларини танлаш ҳамда ажралиб чиққан серҳосил истиқболли навларни ҳудудларга мос ҳолда ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш.

Тадқиқот усуллари. Дала ва лаборатория тажрибалари мевачиликда умум қабул қилинган услублар бўйича амалга оширилди.

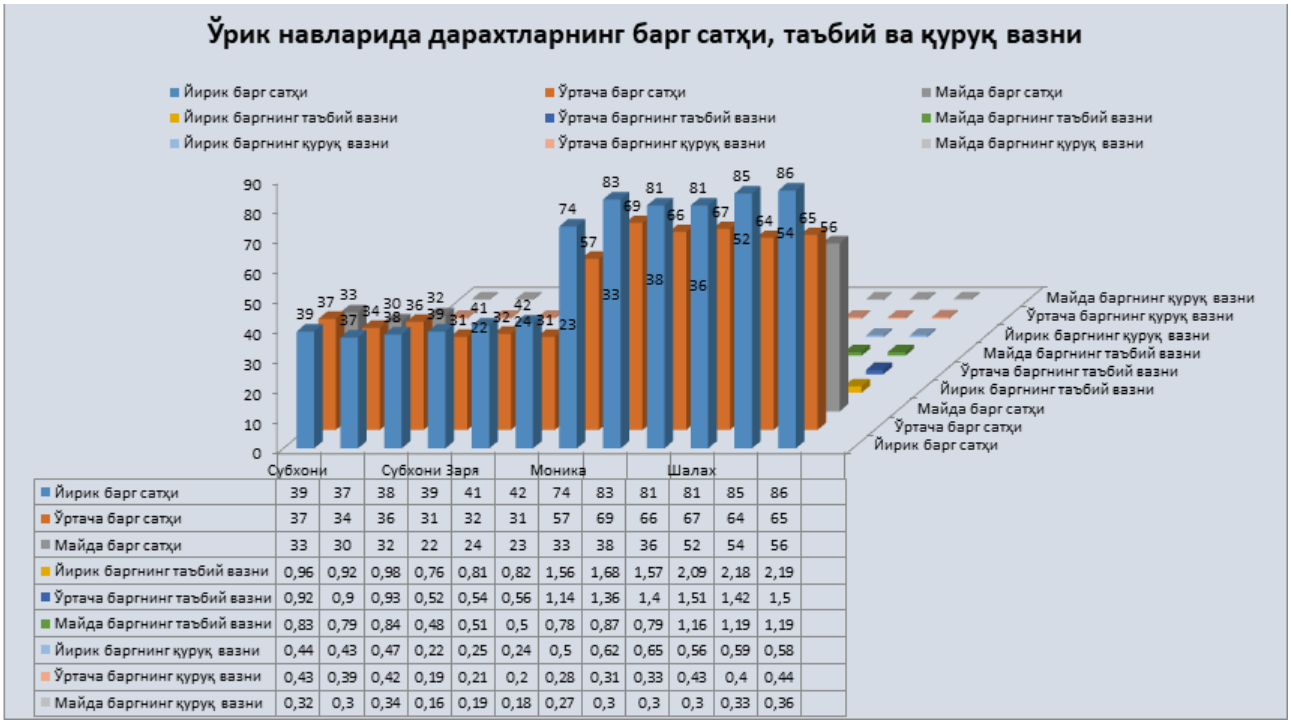
Тадқиқот натижалари. Дарахт ҳажми ва ёши катта бўлгани сари дарахтнинг сувга бўлган талаби ортиши, мевали дарахтлар илдиз системасининг тупроққа чуқур кириб ўсиши туфайли ёш боғ ва кўчатзорларга нисбатан қурғоқчиликдан кам зарарлангани аниқланди. Қурғоқчиликка чидамлилик, сув режими жараёнлари билан атроф муҳит омиллари ўртасидаги чамбарчас боғлиқлик ҳамда юқори мослашувчанлик хусусиятларини таъминлайди. Бу борада Субхони Заря навида барг сатҳи йирик баргларида 42см^2, майда баргларида23см^2, Моника Бланка навида эса йирик барглари 81 см^2, майда баргларида 36 см^2 ўлчамларда кузатилди.

Барг вазни ўлчамлари Субхони Заря навида йирик баргларида 0,82 мг, майда баргларида 0,50мг Моника Бланка навида бу кўрсаткич йирик баргларида1,57 мг, майда баргларида 0,79 мг ушбу навларнинг йирик ва майда баргларининг фарқи 0,75-0,29 мг гача фарқ қилганлиги кузатилди қолган навларнинг барг ўлчамлари илова қилинган. Ўртача ўсувчи Субхони Зарява Наджими навлари кучли ўсувчи йирик баргли Моника Бланка, Шалах, Калони Кандак, Субхони Гигант ва бошқа навларга нисбатан Қурғоқчиликка ва сувсизликка чидамлилиги билан ажралиб чиқди.

Субхони Заря навининг юқори даражадаги қуғоқчиликка чидамлилиги асосан, табиатнинг ноқулай шароитларида ҳам таркибида етарли даражада намликни сақлаб қолиш имконияти мавжудлиги билан изоҳланади.

Ўрик коллекциясида ҳамда ушбу навларнинг тоғ ва тоғолди ҳудудларида етиштирилаётган боғларда кузатувлар олиб борилганда, интродукция қилинган ўрик навларидан Моника Бланка ва Шалах навлари эрта гуллаши сабабли 2017 йилда эрта баҳорда бўлиб ўтган қисқа муддатли совуқ ҳаво таъсирида 65-70% гуллари зарарланиб ҳосилдорликнинг камайишига сабаб бўлди. Коллекциядаги мавжуд аксарият навлар Наджими, Субхони Заря, Юбилей Навоий, Исфарак Бадамский навларида гуллаш даври Моника Бланка ва Шалах навларига нисбатан 3кундан 11 кунгача кеч гуллаши сабабли ўртаги гуллаган навларга 10-15% гача кеч гуллаган навларга эса деярли салбий таъсири кузатилмаганлиги аниқланган.

Ўрик навларида дарахтларнинг барг сатҳи, таъбий ва қуруқ вазни



	Субхони		Субхони Заря		Моника		Шалах				
Йирик барг сатҳи	39	37	38	39	41	42	74	83	81	81	85	86
Ўртача барг сатҳи	37	34	36	31	32	31	57	69	66	67	64	65
Майда барг сатҳи	33	30	32	22	24	23	33	38	36	52	54	56
Йирик баргнинг таъбий вазни	0,96	0,92	0,98	0,76	0,81	0,82	1,56	1,68	1,57	2,09	2,18	2,19
Ўртача баргнинг таъбий вазни	0,92	0,9	0,93	0,52	0,54	0,56	1,14	1,36	1,4	1,51	1,42	1,5
Майда баргнинг таъбий вазни	0,83	0,79	0,84	0,48	0,51	0,5	0,78	0,87	0,79	1,16	1,19	1,19
Йирик баргнинг қуруқ вазни	0,44	0,43	0,47	0,22	0,25	0,24	0,5	0,62	0,65	0,56	0,59	0,58
Ўртача баргнинг қуруқ вазни	0,43	0,39	0,42	0,19	0,21	0,2	0,28	0,31	0,33	0,43	0,4	0,44
Майда баргнинг қуруқ вазни	0,32	0,3	0,34	0,16	0,19	0,18	0,27	0,3	0,3	0,3	0,33	0,36

Хулоса. Ўрнида айтиш мумкинкиқуйи ҳудудларда етиштирилаётган навлар, тоғли ҳудудларда етиштирилаётганига нисбатан фенологик фазаларнинг бошланиши навларнинг биологик хусусиятларига кўра 10 кундан 33-41 кунгача фарқ қилганлиги кузатилди.

Маҳаллий ва интродукция қилинган ўрик навлари орасидан Наджими ва Субхони Заря навлари шох-шабба кронаси ва баргларининг кичклиги ҳамда меваларининг таркибида сув миқдори камлиги сабабликурғоқчиликка ҳамда совуққа чидамлилиги билан ажралиб чиқди, Моника Бланка ва Шалах навлари эрта гуллаши туфайли қуйи ҳудудларда эрта баҳорги совуқлардан зарарланади. Ўрганилган навларнинг аксарияти иқлим шароитларга мослашувчан эканлиги кузатилди.

REFERENCES

1.ЧерепахинаВ.И. Плодоводство / Под ред.-М: Агропромиздат,1991.- 271с.

2.Камолов.Н, Ахмедов.Т.А., Назиров.Х.Н. (Onfarm сохранение и использованиеагробиоразнообразия плодовые культуры и ихдикие сородичи) в Центральной Азии»Академии сельскохозяйственных наукИнститут садоводства и овощеводства ТаджикскойПроект BioversityInternational/UNEP–GEF.

3.Туманов, И. И. Физиология закаливания и морозостойкость растений / М. Изд-во Наука, 1979- 350 с.

4. Ботез.М. Культура абрикоса / Н. Бурлой.-М.: Колос, 1980.- 152 с.

ОЛХЎРИ НАВЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИГА ШАКЛ БЕРИШ УСУЛЛАРИНИ ТАЪСИРИ

Хумоюн Махмуджон ўғли Султонов
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти Таянч докторанти

Рахимжон Тожидинович Юлдашев
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти катта ўқитувчиси

Жавохир Хабибулло ўғли Алиев
Аброрбек Ойбек ўғли Болтабоев
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти талабалари

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада турли хил усулларда шакл берилган олхўри навларининг вегетация даврида фенологик фазаларнинг ўтиши ҳақида сўз юритилган.

Калит сўзлар: навлар, фенологик фазалар, шакл бериш усуллари, гуллаш муддатлари, пишиш муддатлари.

Кириш. Ҳозирги вақтда дунё миқиёсида йилига 12,1 млн тонна олхўри ҳосили етиштирилмоқда. Жумладан Хитой бир йилда 6,6 млн тоннадан зиёд олхўри мевасини етиштириб етакчилик қилса, Руминия 512 975 тонна билан иккинчи ўринни эгаллаб турибди. Россия Федерацияси 164 602 тонна ҳосил етиштириб 13-ўринни эгаллаб турибди. Ўзбекистонда бир йилда олхўри ишлаб чиқариш 134 103 тоннани ташкил қилади. Бу кўрсаткич киши бошига 4,1 кг дан тўғри келади. Юртимизда олхўри меваси гектаридан ўртача 14,5 тоннани ташкил килади [10].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 20 мартдаги ПҚ-4246-сон «Ўзбекистонда боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги хамда 2019 йил 11 декабрдаги ПҚ-4549-сон «Мева-сабзавотчилик ва узумчилик тармоғини янада ривожлантириш, соҳада қўшилган қиймат занжирини яратишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисидаги»ги қарор ва фармонларида мева-сабзавот ва узумчилик соҳасида юқори қўшилган қийматли маҳсулотлар ишлаб чиқариш, экспорт ҳажмини ошириш, фойдаланишдан чиққан ва лалми ерларни ўзлаштириш, пахта, ғалладан қисқартирилаётган

майдонларга экспортбоп қишлоқ хўжалиги экинлари экишни кўпайтириш масалалари белгилаб қўйилган.

Ана шу белгиланган масалалардан келиб чиққан ҳолда мева махсулотлари орасида бошқаларга нисбатан кам тарқалган, лекин талаб тобора ортиб бораётган мева ўсимликларидан олхўри етиштишда унинг ҳосилдорлигига шакл бериш усулларининг таъсирини ўрганишни мақсад қилиб олганмиз. Олхўри боғларни ташкил қилишда, дарахтлар қалин қилиб экилиши натижасида ва уларни парваришлашда йўл қўйилган хатоликлар, жумладан нотўғри шакл бериш оқибатида мевасининг миқдорига ва сифатига салбий таъсир кўрсатиш мумкин [6].

Боғдорчиликда дарахтлардан иложи борича юқори сифатли ва мўл ҳосил олиш мақсад қилинади. Бу масала бир томондан эрта, ўрта ва кеч ҳосилга кирувчи навларда дарахтларни тўғри кесиш ва уларга шакл бериш каби агротехник тадбирларни ўз вақтида ва самарали ўтказишни талаб этади.

Маҳаллий ва четдан келтирилган олхўри навларида шакл бериш усулларини ўрганиш бўйича академик Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институтида барпо қилинган интенсив олхўри боғларида олиб борилган бўлиб 4 та шакл бериш усули ва 3 та маҳаллий ва интродукция қилинган навлардан фойдаланилган.

Илмий тадқиқотлар Бутун Россия мева экинлар селекцияси илмий-тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган “Мевалар, резавор мевали ва олхўри ўсимликлари навларини ўрганиш усули ва дастури” (Орёл 1999) [6] ҳамда Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси (Х.Ч.Бўриев 2014) [1] асосида ўтказилди.

Тадқиқот натижаларига кўра жорий йилда олхўри навларининг турли усулларда шакл берилганда вегитация даврининг ўтиш муддатлари ҳам турлича ўзгариши аниқланди.

Олхўрининг Лето навида куртакларнинг ёзилиши 4-вариант назорат (Косасимон) вариантида 3-март куни бошланди. Куртакларнингн ёзилиши 1-вариант (Австрия бутаси) шакл бериш усулида 02/III да бошланган бўлиб, назоратга нисбатан 1 кун эрта, 2-вариант (Сийрак ярус) да 04/III куни бошланиб назоратга нисбатан 1 кун кеч, 3-вариант (КГБ Ким Грин бутаси) да эса 05/III куни бошланиб, назоратга нисбатан 2 кун кеч куртакларни ёзилиши аниқланди.

Гуллашни бошланиши назорат (Косасимон) вариантида 20/III куни бошланган бўлиб, гуллашнинг тугаши 31/III куни якунланди, гуллаш давомийлиги 11 кунни ташкил этди. 1,2,5-вараинтларда гуллаш 21/III куни бошланиб назоратга нисбатан 1 кун кеч бошланган бўлса, гуллашнинг тугаши эса барча вариантлар назоратга нисбатан 1 кун эрта (30/III) якунланди. Гуллаш давомийлиги 9-11 кунни ташкил этди.

Пишиш даври назорат (Косасимон) вариантида 06/VI бошланган бўлиб, 01/VII куни якунланди ва пишиш давомийлиги 24 кунни ташкил этди. 1,2 ва 5 вариантларда пишиш 04/VI куни бошланган бўлиб, назоратга нисбатан 2 кун эрта бошланди. 4-вариант (КГБ Ким Грин бутаси) да эса пишиш даври 05/VI куни бошланиб назоратга нисбатан 1 кун эрта бошланди. Пишиш даврининг тугаши барча вариантларда назоратга нисбатан 2-4 кун эрта якунланиб пишиш давомийлиги 23-25 кунни ташкил этди.

Олхўриннинг Бертон навида куртакларнинг ёзилиши 4-вариант назорат (Косасимон) вариантида 18-март куни бошланди. Куртакларнингн ёзилиши 3-вариант (КГБ Ким Грин бутаси) шакл бериш усулида 16/III да бошланган бўлиб, назоратга нисбатан 2 кун эрта, 1-вариант (Австрия бутаси) да 23/III куни бошланиб назоратга нисбатан 5 кун кеч куртакларни ёзилиши аниқланди.

Гуллашни бошланиши назорат (Косасимон) вариантида 25/III куни бошланган бўлиб, гуллашнинг тугаши 08/III куни якунланди, гуллаш давомийлиги 13 кунни ташкил этди. 1,2,5-вараинтларда гуллаш 26/III ва 27/III кунлари бошланиб назоратга нисбатан 1-2 кун кеч бошланган бўлса, гуллашнинг тугаши эса 2,3 ва 5 вариантларда назоратга нисбатан 13 кун кун кеч якунланди. Гуллаш давомийлиги 13-16 кунни ташкил этди.

Пишиш даври назорат (Косасимон) вариантида 29/VII бошланган бўлиб, 21/VIII куни якунланди ва пишиш давомийлиги 23 кунни ташкил этди. 1 вариант (28/VII), 3-вариант (28/VII) ва 5 вариантларда (26/VII) пишиш даври назоратга нисбатан 2-3 кун эрта бошланди. 2-вариант (Сийрак ярус) да эса пишиш даври 30/VII куни бошланиб назоратга нисбатан 1 кун кеч бошланди. Пишиш даврининг тугаши барча вариантларда назоратга нисбатан 2-5 кун эрта якунланиб пишиш давомийлиги 19-23 кунни ташкил этди.

Олхўриннинг Чёрний Багира навида куртакларнинг ёзилиши 4-вариант назорат (Косасимон) вариантида 19-март куни бошланди. Куртакларнинг ёзилиши 2-вариантда 22/III ва 3 вариантда 21/III да бошланган бўлиб, назоратганисбатан 2-3 кун кеч, 1-вариант

ва 5-вариантларда назорат варианти билан бир кунда куртаклар ёзила бошланди.

Гуллашни бошланиши назорат (Косасимон) вариантида 27/III куни бошланган бўлиб, гуллашнинг тугаши 09/IV куни якунланди, гуллаш давомийлиги 13 кунни ташкил этди. 1-вариант (25/III), 3-вариант (26/III), ва 5-вараинтда гуллаш 26/III куни бошланиб назоратга нисбатан 1-2 кун эрта бошланган бўлса, гуллашнинг тугаши эса 3-вариантда (10/IV) назоратга нисбатан 1 кун кун кеч якунланди. Гуллаш давомийлиги 13-15 кунни ташкил этди.

Пишиш даври назорат (Косасимон) вариантида 01/VIII бошланган бўлиб, 24/VIII куни якунланди ва пишиш давомийлиги 23 кунни ташкил этди. 1 вариант (31/VII) ва 3-вариантларда (31/VII) пишиш даври назоратга нисбатан 1-кун эрта бошланди. 2-вариант ва 5-вариантларда эса пишиш даври 01/VIII куни, яъни назорат вариант билан бир кунда бошланди. Пишиш даврининг тугаши 4-вараинтда 22/VIII куни якунланиб назоратга нисбатан 2 кун эрта тугади. Қолган барча вариантларда назоратга нисбатан 1-2 кун эрта якунланди ва пишиш давомийлиги 23-25 кунни ташкил этди.

REFERENCES

1. Бўриев Х.Ч. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси Тошкент 2014 й.
2. Мевачилик асослари Т.Э.Остонақулов, С.Х.Назиева, Б.Х.Ғуломов Тошкент 2010 й, 13-20 б.
3. Мирзаев М, Темиров Ж. Боғдорчилик ва токзорчилик агротехнологияси. – Т.: Ўзбекистон, 1977. 31-35 б.
4. Рыбаков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. – Т.: Ўқитувчи, 1981. 300-302 б.
5. http://www.fao.org/faostat

SHAKL BERISH USULLARINI OLXO’RI NAVLARINING HOSILDORLIGI VA MEVALARNING TOVARLIK XUSUSIYATLARIGA TA’SIRI

Xumoyun Maxmudjon o’g’li Sultonov
Andijon qishloq xo’jaligi va agrotexnologiyalar institutiTayanch doktoranti

Xilola Ravshanovna Abdullaeva
Akademik M.Mirzaev nomidagi bog’dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim

Axmadjon Abduqodirovich Qosimov
Andijon qishloq xo’jaligi va agrotexnologiyalar institut q.x.f.f.d (PhD)

ANNOTATSIYA

Maqolada shakl berish usullarini tanlashda hozirgi kundagi zamonaviy yangi usullar qo’llanilgan bo’lib olxo’rining 3 ta navlarida sinab ko’rilgan hamda turli shakllar berish usullarini olxo’ri navlariga, sifatli , xosil olish va yangi novdalrni xosilga kirishini aniqlangan.

Kalit so’zlar: navlar, novdalar, shakl berish usullari, fenologiya, pishish muddatlari, yaxshi xosil olish.

Kirish. Respublikada bog’dorchilik va uzumchilik tez shiddatlar bilan rivojlanmoqda. O’zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Maxkamasi tomonidan mamlakat aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta’minlash, iste’molchilar talabini qodirish respublikamizda yetishtirilayotgan meva, rezavor mevalar va uzum mahsulotlari hisobiga to’la qondirish hamda ma’lum miqdorini yeksport qilish masalalariga alohida ye’tibor qaratilib kelmoqda.

Hozirgi vaqtda dunyoda yilliga olxo’ri yetishtirish 12063776 tonna olxo’ri ishlab chiqaradi. Xitoy olxo’ri ishlab chiqarishda yillik 6676142 tonnani tashkil qiladi. Ruminiya yiliga 512,975 tonna bilan ikkinchi o’rinda turadi.Rossiya Federatsiyasi 164,602 bilan 13-o’rinni yegallab turibdi.Uzbekistanda bir yilda ishlab chiqarish 134 103 tonna, 1 kishi boshiga ishlab chiqarish 4,107 kg asosan bizda 1 gektar maydoniga 14483 tashkil kiladi

Olxo’ri daraxtining asosiy navlarida meva tugish organlari qisqa, meva shohchalari-pixsimon shohchalardan iborat bo’lib, ular ikki va ko’p yillik shohlarda joylashgan bo’ladi. Ba’zi bir

navlarda bir yillik shohchalarda hosil bo’lishi kuzatiladi. Yosh olxo’ri daraxtining shoh-shabbasiga shakl berishda shohlarning pastki qismi yalang’ochlanib qolmasligi uchun shohlar siyraklashtiriladi va qisqartiriladi. Shoh-shabbasi tik o’sgan, kuchli shohlanadigan navlarda birinchi tartibdagi asosiy shohlar qisqartirilib, ikkinchi tartibdagi yon shohlar balandligida kesiladi. Bu shoh-shabbaning yoyilib o’sishiga imkon beradi.

Tadqiqot uslubiyati. Dissertatsiya mavzusi yuzasidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlar Butun Rossiya meva yekinlar selektsiyasi ilmiy-tadqiqot instituti tomonidan ishlab chiqilgan Mevali va rezavor mevali o’simliklar bilan tajribalar o’tkazishda hisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasi (X.CH.Bo’riyev 2014) asosida o’tkazildi.

Bog’dorchilikni intensifikatsiya qilishshda shakl berish usullarini qo’llash orqali daraxtlarning tez hosilga kirishi, hosildorligi va meva sifatining yuqori bo’lishiga erishish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Tadqiqot natijalariga ko’ra 2021 yilda olxo’rining Leto naviga nazorat variant «Kosasimon» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 17,85 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 142,8 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 7,3 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 60,2 gramm va eng yirik mevaning vazni 76 grammni tashkil etdi.

1-variant «Avstriya butasi» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 14,9 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 119,2 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 7,17 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 61,4 gramm va eng yirik mevaning vazni 77 grammni tashkil etdi.

2-variant «Avstriya butasi» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 16,6 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 133,1 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 7,24 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 63,2 gramm va eng yirik mevaning vazni 81 grammni tashkil etdi.

3-variant «KGB Kim Grin butasi» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 11,0 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 88,24 ts/ga ni tashkil qildi. Shuningdek, 100 ta mevalarning vazni 7,06 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 58,6 gramm va eng yirik mevaning vazni 77 grammni tashkil etdi.

« SHakl berilmagan » 5-varianda esa o’rtacha hosildorlik bir tupdan 13,8 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 110,4 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 4,02 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 32,2 gramm va eng yirik mevaning vazni 43 grammni tashkil etdi.

Olxo’rining Berton naviga nazorat variant «Kosasimon» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 15,04 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 120,3 ts/ga ni tashkil qildi. Shuningdek, 100 ta mevalarning vazni 6,3 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 59,2 gramm va eng yirik mevaning vazni 80 grammni tashkil etdi.

1-variant «Avstriya butasi» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 14,08 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 112,6 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 7,44 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 65,4 gramm va eng yirik mevaning vazni 77 grammni tashkil etdi.

2-variant «Avstriya butasi» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 14,24 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 113,9 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 6,64 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 62,4 gramm va eng yirik mevaning vazni 77 grammni tashkil etdi.

3-variant «KGB Kim Grin butasi» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 10,8 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 86,5 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 6,84 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 64,6 gramm va eng yirik mevaning vazni 81 grammni tashkil etdi.

Shakl berilmagan varianda esa o’rtacha hosildorlik bir tupdan 12,8 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 102,8 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 3,76 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 30,8 gramm va eng yirik mevaning vazni 43 grammni tashkil etdi.

Olxo’rining CHyornыy bagira naviga nazorat variant «Kosasimon» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 16,36 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 130,8 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 5,66 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 60,8 gramm va eng yirik mevaning vazni 80 grammni tashkil etdi.

1-variant «Avstriya butasi» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 14,8 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 118,7 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 6,42 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 63,2 gramm va eng yirik mevaning vazni 80 grammni tashkil etdi.

2-variant «Avstriya butasi» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 15,36 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 122,8 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 6,24 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 62,8 gramm va eng yirik mevaning vazni 78 grammni tashkil etdi.

3-variant «KGB Kim Grin butasi» usulda shakl berilganda o’rtacha hosildorlik bir tupdan 11,6 kg. olinib, bir gektardan

o’rtacha 92,8 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 5,96 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 64,8 gramm va eng yirik mevaning vazni 79 grammni tashkil etdi.

1-jadval

Turli usullarda shakl berilgan olxo’ri navlarining hosildorligi va meva sifat ko’rsatkichlari.

Variantlar	O’rtacha hosil bir tupdan, kg	1 ga maydon-dagi hosil-dorlik, ts	1 kg da mevalar soni	100 ta mevalar vazni, kg	1 ta meva o’rtacha massasi, g	eng yirik mevasi, g
Leto navi						
1-variant (Avstriya butasi)	14,9	119,2	15	7,17	61,4	77
2-variant (Siyrak yarus)	16,6	133,1	13,8	7,24	63,2	81
3-variant (KGB Kim Grin butasi)	11,0	88,24	14,8	7,06	58,6	77
4-variant (nazorat Kosasimon)	17,85	142,8	14	7,3	60,2	76
5-variant (SHakl berilmagan)	13,8	110,4	23,2	4,02	32,2	43
Berton navi						
1-variant (Avstriya butasi)	14,08	112,6	13,2	7,44	65,4	77
2-variant (Siyrak yarus)	14,24	113,9	16	6,64	62,4	77
3-variant (KGB Kim Grin butasi)	10,8	86,5	16,8	6,84	64,6	81
4-variant (Kosasimon)	15,04	120,3	17,2	6,3	59,2	80
5-variant (SHakl berilmagan)	12,8	102,8	27	3,76	30,8	43
Chyorniy bagira						
1-variant (Avstriya butasi)	14,8	118,7	13,8	6,42	63,2	80
2-variant (Siyrak yarus)	15,36	122,8	15,2	6,24	62,8	78
3-variant (KGB Kim Grin butasi)	11,6	92,8	15,4	5,96	64,8	79
4-variant (Kosasimon)	16,36	130,8	17,2	5,66	60,8	80
5-variant (SHakl berilmagan)	13,46	107,6	28,6	4,04	30,8	43

Shakl berilmagan varianda esa o’rtacha hosildorlik bir tupdan 13,46 kg. olinib, bir gektardan o’rtacha 107,6 ts/ga ni tashkil qildi. SHuningdek, 100 ta mevalarning vazni 4,04 kg, 1 ta mevaning o’rtacha vazni 30,8 gramm va eng yirik mevaning vazni 43 grammni tashkil etdi.

Xulosa. Olxo’ri navlariga turli usullarda shakl berishda mevalarining yuqori hosildorligi, mevasining yirikligi bilan quyidagi:

Leto navida 2-variant Siyrak yarusli shakl berish usulida hosildorligi va mevalarining yirikligi bilan ajralib chiqdi.

Berton navida 3-variant KGB Kim Grin butasi shakl berish usulida hosildorligi va mevalarining yirikligi bilan ajralib chiqdi.

Chyorniy bagira navida 1-variant Avstriya butasi shakl berish usulida hosildorligi va mevalarining yirikligi bilan ajralib chiqdi.

REFERENCES

1. Ризаев Р.М., Джалилов Н.Л. Улучшенийе качества свежих и сушеных плодов сливы (монография). – Ташкент, 2014й. – 71 с.
2. Бўрийев Х.СҲ, Ризаев Р.М. Мева узум биокимёси ва технологияси. – Т. Меҳнат, 1996. 92-95 б
3. Ш.Абороров Бакриа пресс, Замонавий интенсив гилос боғлари, Тошкент 201й. 148.б
4. А.А.Рибаков, С.А.Остроухова Ўзбекистон Мевачилиги Тошкент 1984й. 494 б.
5. Намозов И.Ч., Нормуратов И.Т Олхўри етиштириш 100 китоб тўплами, “Агробанк” АТБ, Нашриёт уйи “Тасвир”– 2021, 64 б.

МИКРОПАЙВАНД ҚИЛИНГАН ГИЛОС НАВЛАРИНИНГ ЯШОВЧАНЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Саломат Худайбергеновна Абдураманова
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти, қ.х.ф.ф.д., к.и.х

Юлдаш Бекмирзаевич Саимназаров
Шоличилик илмий-тадқиқот институти, б.ф.д., профессор

АННОТАЦИЯ

Мақолада in vitro шароитида MS озуқа муҳитида микроклонал кўпайтирилган гилоснинг ярим пакана пайвандтагларига экспортбоп навларни микропайванд қилинганида, эксплантнинг яшовчанлиг, пайванд тутувчанлиги ва шохчалар шаклланиши ёритилган.

Калит сўзлар: Озуқа муҳити, микроклонал кўпайтириш, микропайвандлаш технологияси, пайвадтаг ва нав.

Кириш. Бугунги кунда мевали боғларни интенсив асосга ўтказиш ерга қисқариб борувчи ресурс сифатида қаралаётган бутун дунё ҳамжамияти томонидан юқори баҳоланмоқда. Қишлоқхўжалиги кучли ривожланган хорижий мамлакатларда аксарият мевали боғлар интенсив асосга ўтказилди. Мамлакатимизда ҳам мевали ўсимликлар билан банд майдонлар бирлигида интенсив асосга ўтказилган боғлар улуши йил сайин ортиб бормоқда.

Жаҳонмиқёсида данакли мевалар савдосининг 46 фоизга яқини гилос ҳиссасига тўғри келади, аммо тоннада унинг улуши жуда кам – атиги 19 фоиз. Ҳар йили гилоснинг жаҳон миқёсидаги экспорти 363,3 минг долларга ўсиб, бошқа данакли мевалар – шафтоли, олхўри, ўрик ва олча савдоси кўрсаткичларини сезиларли даражада ортда қолдирмоқда.

Гилос боғларини интенсив асосда ташкил қилиш, ундан юқори сифатли ва мўл ҳосил олишни, шунингдек йилига барқарор маҳсулот етиштиришни таъминлайди. Интенсив типдаги гилос боғларини барпо қилиш дунёнинг кўпгина мамлакатларида бугунги кунда муҳим вазифалардан бирига айланган. Бироқ, бунинг учун энг аввало кучсиз ўсувчи кўчатлар ишлаб чиқариш тизимини такомиллаштириш, шу билан бир вақтда уларга пайванд қилинган навлардаги қимматли бўлган

хўжалик белгиларни сақлаб қолиш талаб этилади. Етиштирилаётган кўчатлар боғга ўтқазилганда юқори тутувчан, тез ҳосилга кирувчи, хўжалик қимматли белгилари барқарор ва ушбу белгилар барча кўчатларда бир текис намоён бўлиши зарур [1].

Сўнгги йилларда *in vitro* шароитида вируссиз гилос кўчатларини етиштириш ва озуқа муҳитлари тури, хили ва меъёрлари бўйича қатор ишлар тайёрланган [3,4].

Тадқиқотлар 2018-2021 йиллар академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг “Биотехнология” лабораториясида гилоснинг ярим ва пакана пайвандтагларига Баҳор, Дрогана желтая, Қора гилос ва Ревершон навларида олиб борилди. Тажрибалар Л.Наварронинг “Citrus shoot-tip grafting *in vitro* and its application” услубий қўлланмаси ёрдамида амалга оширилди[2].

Тажрибада ўстирувчи модда BAP (бензил амино пурин)дан 0,001 мг/л таъсирида MS - Мурасиге ва Скуга озуқа муҳитига витамин қўшиб ўрганилди.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, микропайванд қилинган гилос навларининг MS - Мурасиге ва Скуга, 1962, (BAP+V) – бензил амино пурин+витамин озуқа муҳитида яшовчанлиги, пайванд тутувчанлиги ва шохчалар шаклланишига таъсири ўрганилганда, Кримский-5 пайвандтагига Баҳор нави микропайванд қилинганда, эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 85%, пайванд тутувчанлиги 62,5% ва шохчалар шаклланиши 80% ни ташкил қилиб, назорат вариантига нисбатан яшовчанлик кўрсаткичи 13%, пайванд тутувчанлиги 7,3% га юқори ва шохчалар шаклланиши бир хил эканлиги аниқланди.

Кримский-5 пайвандтагига Ревершон нави микропайванд қилинганда, эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 95%, пайванд тутувчанлиги 90% ва шохчалар шаклланиши 100% ни ташкил қилиб, назорат вариантига нисбатан яшовчанлик кўрсаткичи 23%, пайванд тутувчанлиги 34,8% га ва шохчалар шаклланиши 27 фоизга юқори эканлиги қайд этилди.

Қора гилос нави микропайванд қилинганда, эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 80%, пайванд тутувчанлиги 85% ва шохчалар шаклланиши 80% ни ташкил қилиб, назорат вариантига нисбатан яшовчанлик кўрсаткичи 8%, пайванд тутувчанлиги 29,8% га ва шохчалар шаклланиши 7 фоизга юқори эканлиги қайд этилди (1-жадвалга қаранг).

1-жадвал

Микропайванд қилинган гилос навларининг MS (BAP+V) озуқа муҳитида яшовчанлиги, пайванд тутувчанлиги ва шохчаларшаклланишига таъсири, 2018-2021 йй.

Пайвандтаг+ нав	Эксплант узунлиги, см	Яшовчанлик кўрсаткичи, %	Пайванд тутувчанлиги, %	Шохчалар шаклланиши, %
MS (BAP+V)				
Кримский-5 +Баҳор	2,0	85	62,5	80,0
Кримский-5+Ревершон	2,0	95	90,0	100
Кримский-5+Дрогана желтая (н)	2,0	72	55,2	73,0
Кримский-5+Қора гилос	2,0	80	85,0	80,0
MS (BAP+V)				
Colt+Баҳор	2,0	62	79,4	80,1
Colt +Ревершон	2,0	90	67,3	92,5
Colt + Дрогана желтая (н)	2,0	94	95,0	100
Colt +Қора гилос	2,0	75	71,0	78,6
MS (BAP+V)				
Gisela-6+Баҳор	2,0	78	65,4	48,7
Gisela-6 +Ревершон	2,0	85	72,2	78,6
Gisela-6+ Дрогана желтая (н)	2,0	81	51,6	75,8
Gisela-6+Қора гилос	2,0	93	87,9	82,5

Colt пайвандтагига Дрогана желтаянави микропайванд қилинганда, эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 94%, пайванд тутувчанлиги 95% ва шохчалар шаклланиши 100% ни ташкил қилди.

Colt пайвандтагига Баҳор нави микропайванд қилинганда, эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 62%, пайванд тутувчанлиги 79,4% ва шохчалар шаклланиши 80,1% ни ташкил қилиб, назорат вариантига нисбатан яшовчанлик кўрсаткичи 32%, пайванд тутувчанлиги 15,6% га ва шохчалар шаклланиши 19,9 фоизга паст эканлиги аниқланди.

Ревершон нави микропайванд қилинганда, эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 90%, пайванд тутувчанлиги 67,3% ва шохчалар шаклланиши 92,5% ни ташкил қилиб, назорат вариантига нисбатан яшовчанлик кўрсаткичи 4%, пайванд

тутувчанлиги 27,7% га ва шохчалар шаклланиши 7,5 фоизга кам эканлиги қайд этилди.

Микропайванд қилинган Gisela-6 пайвандтагига Дрогана желтаянавида эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 81%, пайванд тутувчанлиги 51,6% ва шохчалар шаклланиши 75,8% ни ташкил қилди.

Қора гилос нави микропайванд қилинганда, эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 93%, пайванд тутувчанлиги 87,9% ва шохчалар шаклланиши 82,5% ни ташкил қилиб, назорат вариантига нисбатан яшовчанлик кўрсаткичи 12%, пайванд тутувчанлиги 36,3% га ва шохчалар шаклланиши 6,7 фоизга юқори эканлиги қайд этилди.

Ревершон нави микропайванд қилинганда, эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 85%, пайванд тутувчанлиги 72,2% ва шохчалар шаклланиши 78,6% ни ташкил қилиб, назорат вариантига нисбатан яшовчанлик кўрсаткичи 4%, пайванд тутувчанлиги 20,6% га ва шохчалар шаклланиши 2,8 фоизга юқори эканлиги аниқланди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, гилоснинг ярим пакана пайвандтагларига навларни микропайванд килишда озуқа муҳитига ВАР ва витамин таъсирида ўрганилганда, бошқа пайвандтагларга қараганда Кримский-5 пайвандтагига Ревершон нави микропайванд қилинганда, эксплант узунлиги 2,0 см, яшовчанлик кўрсаткичи 95%, пайванд тутувчанлиги 90% ва шохчалар шаклланиши 100% ни ташкил қилиб, назорат вариантига нисбатан яшовчанлик кўрсаткичи 23%, пайванд тутувчанлиги 34,8% га ва шохчалар шаклланиши 27 фоизга юқори эканлиги билан ажралиб чиқди.

REFERENCES

1. Степанов С.Н. Плодовый питомник.–М.: Колос, 1981.–С. 112-123.
2. Navarro L. Citrus shoot-tip grafting in vitro and its application: a review. Proc. Int. Citric culture, 1981, 1:452-456.
3. DiabA.A., Khalil S.M., Ismail R.M. Regeneration and micropropagation of grapevine (Vitisvinifera L.) through shoot tips and axillary buds. International Journal of Advanced Biotechnology and Research, 2011. Vol. 2, Issue 4, p. 484-491.
4. Ibanez A., Valero M., Morte A. Establishment and in vitro clonal propagation of the Spanish autochthonous table grapevine cultivar Napoleon: an improved system where proliferating cultures alternate with rooting ones. Anales de Biologia 27: 211-220, 2005.

МЕВАЛИ ДАРАХТЛАР ПАРВАРИШИДА ТУПРОҚ НАМЛИГИНИ САҚЛАШНИНГ АЙРИМ УСУЛЛАРИ

Мамарайм Айнақулович Турақулов
ГулДУ доценти

Давронбек Улуғбек ўғли Абдураимов
Иброҳим Салимқул ўғли Жулбеков
ГулДУ ўқитувчилари

Озода Мамаайм қизи Тўрақулова
ГулДУ талабаси

АННОТАЦИЯ

Мақолада мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида суғориш сувидан тежамкорлик билан фойдаланиш ва унинг самарадорлигини ошириш хусусида баҳс юритилади. Амалий жиҳатдан янги усул таклиф этилиб олинган натижалар баён этилган.

Калит сўзлар: мевали боғлар, суғориш, оқова сув, илдиз, ўғит, тупроқ намлиги, сув сарфи, тупроқ аэрацияси, вегитация.

Кириш. Тоғ ва тоғ олди худудларида суғориш суви бир вақтнинг ўзида ноёб тоза ичимлик суви эканлиги билан алохида эътибор билан муносабатда бўлишни тақозо этади.Қатор йиллардан буён ТОҒ ОЛДИ ҳудудларида боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантириш ва рационал таркиб топтириш юзасидан Жиззах вилояти Янгиобод тумани фермер хўжаликлари шароитида илмиий -амалий изланишлар олиб бориб, бир қанча аҳамиятли натижаларга эришиш мумкин бўлган натижаларга эришилди.

Жумладан суғориш суви сарфини камайтириш мақсадида мевали боғларни парвариш қилишнинг қуйидаги технология амалда қўлланилиб ўрганилиб чиқилди. Куз ёки эрта баҳорда мевали дарахт атрофи ер диаметири 2,0-2,5 м чукурлиги ён илдизларининг устки қисми очилгунча ховуз тарзида ковланади.Ковланган ховузга чириган ярим чириган гунг ёки гўнг чиринди аралашмаси 8-10 см қалинликда тушалади[1,2]. Унинг устидан чириган ёки ярим чириган хас - хашак қолдиқлари, сомон, шоли оқлаш тегирмонлари чиыиндиси 14-20 см

қалинликда тўшалади.Бу қоплама устидан майин тупроқ билан ёпилади. Кузатишлар олиб бориш учун 0,5 га олма боғида юқорида айтиб ўтилган технология асосида боғқатор орасига ишлов берилди. 0,5 га майдондаги олма боғи эса таққослаш учун урганилди.Кузда тайёрланган майдондаги олмалар таққосланётгандагига нисбатан 5-6 кун кеч гуллаганлиги кузатилди. Шунингдек куртакларининг бўртиши ҳам бир неча кунга кечикканлиги аниқланди.Дарахтларнинг баҳорги уйғонишини 5-6 га кечикишининг қуйидаги афзалликлари мавжуд:- биринчидан, баҳорда баъзан бўладиган совуқнинг таъсири кам бўлади, - иккинчидан, узоқ муддат сақланадиган меваларнинг пишиб етилиши ҳам кечикади. Натижада сақлашга қўйилган меваларнинг узоқ муддат сифатини йуқотмай сақлашга эришилади[3,4].Таклиф этилаётган технология билан парваришланган олма боғида солиштирилаётган майдондагига нисбатан суғориш суви сарфи ва илдиз атрофидаги тупроқнинг намлиги камида 30%, етиштирилган ҳосилнинг маҳсулдорлиги 25-32 % оширилганлиги, дарахт новдаларининг ўсиш динамикаси 20-22% юқори бўлганлиги аникланди.

Таклиф этилган технология суғориш суви тақчил бўлган худудлардаги унчалик катта бўлмаган боғлар ва томорқа хўжаликларида қўлланилганда янада аҳамиятли бўлади [5]. Ўрганилаётган технология асосида янги яратилаётган боғлардаги кўчатлар дастлабки йилларида парвариш қилинганда янада яхши ривожланганлиги яққол кўринди.

Хулоса

Ўрганилган парвариш қилиш технологиясининг авзалликлари қуйидаги омиллар билан намоён бўлади: тупроқдаги намлик узоқ вақт тутиб турилиши сабабли солинган маҳаллий уғитдаги минералларнинг эриб тупроққа сингиш даври давомийлиги ошади. Хашак чиқиндиси ва сомон узига сингдириб олган намлик узоқ вақт буғланиб кетмай сақланиб туришидан дарахтларнинг чанқаш даври кечикади. Экин майдонларида суғоришлар сонига боғлиқ сув таъсирида тупроқнинг зичланиши ҳам ортиб боради Тупрок зичлигининг ортиши тупроқ аэроциясининг бузилишига яъни экин илдизи зонасида хаво режими бузилишига ва заҳира намлик тўпланиши имконятининг камайишига олиб келади. Тўшалган сомон ва хашак тупроқда намликнинг узок вақт тутиб туриши билан бирга, чириб тупроқ таркибига сингади ва илдиз зонасида салмоқли гумус захирасини ҳосил қилади. Чунки бир тонна сомоннинг чиришидан 180 кг, бир тонна

гунгнинг чиришидан 75 кг гумус ҳосил бўлади [4,5]. Ҳосилли олма боғлар вегетация давомида беш марта суғорилганда таклиф этилаётган усулда уч марта суғориш билан сифатли ҳосил олиш мумкин. Бу билан суғориш суви тақчил бўлган худудлардаги унчалик катта бўлмаган боғлар ва томорқа хўжаликларида қўлланилганда янада аҳамятли бўлади[6]. Боғлар қатор орасида ушбу технологиянинг икки йилда бир марта қўллаш етарли ҳисобланади.

REFERENCES

1. Д. Ёрматова “Тупроқ унумдорлигини сақлаш долзарб масала”Ўзбекистан қишлоқ ва сўв хўжалиги журнали. №10. 2013й
2. Б.Худаяров, У.Қузиев. Суғоришнинг сув тежамкор усули тупроққа ишлов бериш технологияларини такомиллаштиришни тақозо этмоқда. Агро илм №3. 2022 й
3. Ш.Рахимов, Р. Қаршиев, С.Гаппаров, А.Уразкелдиев. Қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда сув тежовчи суғориш технологиялари бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар ва эришилган натижалар. Агро илм №1. 2022
4. Б.Шониёзов, Т.Ортиқов, Г.Қодирова. Минерал ва органик ўғитларнинг тупроқ озиқ режими ва амарант ҳосилдорлигига таъсири. Агро илм №6. 2021
5. М.Собиров “Томорқа боғдорчилиги” тошкент “меҳнат”-1991
6. А.Мирзаев. Суғориладиган ерларда ер ва сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишнинг иқтисодий асослари. Ўзбекистан қишлоқ ва сўв хўжалиги журнали. №1. 2022 й

ШАФТОЛИ БОҒЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШНИНГ ЯНГИ УСУЛИ

Адҳам Азизович Маҳмудов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станциясиқ.х.ф.н., катта илмий ходим

Гўзал Қаххор қизи Юлдашева
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станцияси таянч докторант

АННОТАЦИЯ

Мақолада уйғунлашган парваришлаш усулини жорий қилиш орқали кучли ўсувчи шафтолидан ҳар гектар майдонга 1000 тупгача (5х2м.). кўчат жойлаштириб, интенсив боғлар яратиш мумкинлиги тўғрисида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар. уйғунлашган, шакл, анъанавий, косасимон, япон усули, ҳосилдорлик, даромад, фойда.

Маълумки, шафтолини анъанавий, косасимон шаклдапарваришлаш усулини кучли пайвандтагли кўчатларни юқори зичликда (1000 туп/га) жойлаштириладиган интенсив боғлар учун қўллаб бўлмайди. Шунинг учун кучли пайвандтагли шафтоли кўчатларинидан интенсив боғ ташкил қилиш мақсадида япон ва ўзбек боғдорчилигининг энг яхши анъаналарини қўллаган холда такомиллашган, уйғунлашган усулни ишлаб чиқиш борасидаги тадқиқотлар катта аҳамият касб этади.

Тадқиқот услубияти. Тадқиқотлар 2015-2017 йиллари Фарғона вилояти, Қува туманидаги денгиз сатҳидан 600 метр баландликда жойлашган, унумдорлиги паст, тош-шағалли ерда 1,0 гектар майдонда (2015 йил) барпо қилинган шафтолининг “Красная Москва” нави экилган боғда амалдаги илмий услубиётга мувофиқ ўтказилган[1].

Маълумки, япон усулида шакл беришда, биринчи йили 2 та асосий шох30-40 см баландликдан, иккинчи асосий шохча 60 см баландликдан кесилади.

Асосан иккита она шохдан иборат бўлиб, улар кейинчалик 3-3,5 метргача ўсиб кетиши, қуёш нури

таъсирида мева пўстининг куйиши, шох-шаббаларнинг ортиқча бачкилаб кетиши ва кўп миқдорда тиргагичлар қўйиш талаб этилиши сабабли бизнинг шароитимизга мос келмаслигини кўрсатди.

“Уйғунлашган шакл” усулида эса 3 та она шохлар танлаб олиниб, қатор орасига ишлов беришни осонлаштириш ҳамда кўпроқ кўчат сиғдириш мақсади да иккита бир-бирига қарама қарши жойлашадиган она шохлар экиш чизиғига нисбатан 45^0 бурчак остида жойлаштирилса, учинчи шох экиш чизиғи бўйлаб ёки ундан $5\text{-}6^0$ қочириб, аввалги иккита она шохлардан маълум масофада қолдириб жойлаштириб олинади. Бу шохлар кейинги кесиш даврида хар йили 80-90 см узунликда қолдирилиб, ташқарига ўсган новдалар тепасининг уч қисми кесиб турилади. Бундай кесишда асосий ён шохларнинг бақувват бўлиши ҳамда улардан иккиламчи шохларни ўсиб ривожланиши таъминланади. Бу усулда ёзги кесиш ҳам амалга оширилади она шохлар компакт холда сақланиб туриши сабабли майдон бирлигида 1000 тупгача кучли ўсувчи кўчатларни жойлаштириб юқори ва сифатли ҳосил олиш мумкин бўлди. Шафтоли боғлари ҳосилга кирган даврдан бошлаб меваларни тоқалаш амалга оширилади.

Тадқиот натижалари. Шафтоли дарахтини турли усулларда парваришлаш ҳосилдорликка турлича таъсир қилишини кўрсатди. Жумладан, япон усулида парваришлаш бизнинг тупроқ илим шароитимизга мос келмади. Лекин япон усулига хос бўлган ёзги буташ ишларини ўтказиш шафтолини уйғунлашган усулда парваришлашда ўсимликнинг ўсиш, ривожланиш жараёнига ўзининг ижобий натижасини кўрсатиб, ҳосилдориликни оширишга хизмат қилди.

Япон усулида шакл берилган холатда дарахтда ўртача 2 тага яқин ёки ўртача 1.3 кг гача мева териб олинган бўлса, шафтоли анъанавий - косасимон усулда парвариш қилинганда дарахтда 2 тагача ёки 0,26-0.0,27 кг мева ҳосили олинди (1-жадвал). Ҳосилдорлик ҳар гектар майдон ҳисобига ўртача 1,8-2,6 центнерни ташкил қилган. Ушбу кўрсаткичлар бўйича энг яхши натижаларга уйғунлашган усулда парваришланган дарахтларда эришилди. Жумладан, янги усулда парваришланган 3-ёшли шафтоли дарахтининг ҳар бир тупидан 18-21 тагача ёки гектаридан 19-30 центнерни ташкил қилди.

Уч хил усул бўйича ҳосилдорлик кўрсаткичларини солиштиришдан маълум бўлишича назорат сифатида олинган анъанавий парваришлаш усулига нисбатан япон усулида 14-20 центнер кам ҳосил олинган бўлса, уйғунлашган усулда 3-7 центнер

ёки 119-130 фоизгача қўшимча ҳосил олинган. Лекин минерал ўғитлар меъёрининг икки ҳисса ортиши 3-ёшли дарахтлар ҳосилига сезиларли даражада таъсир қилмади. Ўғитлар меъёрининг ортирилиши косасимон усулда ҳосилдорликни 1 центнерга, уйғунлашган усулда 3 центнергача ортишига олиб келди холос. Демак, ёшниҳолларнитупроқунумдорлиги паст, тошшағалли ерлар шароитида парваришлашда дастлаби уч йил да азотли ўғитларни 125 кг, фосфорли ўғитларни 100, калийли ўғитларни 50 кг меъёрида бериш етарли ҳисобланади. Шунингдек, унумдорлиги паст ерлар шароитида кучли ўсувчи кўчатларни зич, гектарига 1000 тупгача жойлаштириб, уйғунлашган усулда парвариш қилиниши, ўсимликнинг жадал ўсиб, ривожланиши ва ҳосилга кириш муддатини тезлаштиришга, эртароқ ҳосилга киришига ижобий таъсир кўрсатди.

1- жадвал.

Шафтоли етиштириш усулининг ҳосилдорлик ва иқтисодий самарадорликка таъсири (2017 й.)

№	Шакл усули	экиш схемаси	кўчат қалинлиги	минерал ўғит меъёри, кг/га			1 туп дарахт ҳосили, кг	ҳосилдорлик, ц/га	маҳсулот таннархи, минг сўм	даромад, минг сўм	соф фойда. минг сўм	рентабеллик, фоиз
				N	P_2O_5	K_2O						
1	Косасимон усул	5×2	1000	125	100	50	2,1	21	3150	1524,085	1625,915	107
2		5×2	1000	250	200	100	2,3	23	3450	2358,609	1091	46
3		5×3	666	125	100	50	2,4	16	2400	1523,574	876,826	58
4		5×3	666	250	200	100	2,6	17	2550	2357,698	192,302	8
1	Япон усули	5×2	1000	125	100	50	0,26	2,6	390	1531,981	-1141,98	-74
2		5×2	1000	250	200	100	0,24	2,4	360	2366,505	2006,505	-85
3		5×3	666	125	100	50	0,27	1,8	270	1531,981	1261,981	-82
4		5×3	666	250	200	100	0,27	1,8	270	2366,505	2096,505	-88
1	Уйғунлашган усул	5×2	1000	125	100	50	2,7	27	4050	1531,981	2518,019	164
2		5×2	1000	250	200	100	3	30	4500	2366,505	2133,495	90
3		5×3	666	125	100	50	2,9	19	2850	1531,981	1318,019	86
4		5×3	666	250	200	100	3,3	22	3300	2366,505	933,495	39

Тадқиқотларда шафтолини уйғунлашган усулда парваришлаш иқтисодий жиҳатдан самарли эканлиги аниқланди. Жумладан, 5×2 схемада, (1000 туп/га) минерал ўғитлар билан азот 125 кг, фосфор 100 кг, калий 50 кг миқдорида озиқлантирилиб, уйғунлашган усулда парваришлаш натижасида кўчат экилгандан учинчи йилнинг ўзида ҳар гектар майдон ҳисобига олинган 27 центнер шафтоли мевасини сотишдан 4050 минг сўм даромад олинди. Жами 1531минг сўм ҳаражат қилинган бўлиб, 2518 минг сўм соф фойда олинди. Рентабеллик энг юқори, яъни 164 фоизни ташкил қилди.

Уйғунлашган усулда минерал ўғитлар меърининг икки хиссага ортирилиши ҳисобига олинган даромад 4500 минг сўмга етган бўлсада, қўшимча ўғит харид қилиш, ташиш ва солишга кетган қўшимча ҳаражатлар ҳисобига соф фойда 213 минг сўмни ташкил қилиб, 90 фоиз даражасида рентабелликка эришилди. Ушбу холатда сарфланган ҳар 100 сўм маблағ ҳисобига 190 сўм даромад қилиниб, 90 сўм соф фойда олинди.

Ёш ниҳолларни тупроқ унумдорлиги паст, тош-шағалли ерлар шароити да парваришлашда дастлаби уч йилда азотли ўғитларни 125 кг, фосфорли ўғитларни 100 кг, калийли ўғитларни 50 кг меъёрида бериш мақсадга мувофиқ бўлади.

Хулоса сифатида айтиш мумкинки, Фарғона вилоятининг унумдорлиги паст ерлари шароитида кучли ўсувчи шафтолини уйғунлашган усулда парваришлаш иқтисодий жиҳатдан самарлидир.

Унумдорлиги паст ерларда кучли ўсувчи пайвандтагли шафтоли кўчатларини зичлаштириб (5х2 м, 1000 туп/га), уйғунлашган усулди парваришлаш асосида интенсив шафтоли боғларини яратиш тавсия этилади.

REFERENCES

1. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/под ред. Е.Н. Седова. Орел, 1999. 606 с.

ИСТИҚБОЛЛИ ИДЕАЛ ЁНҒОҚ НАВИНИНГ МОРФОЛОГИК КЎРСАТГИЧИНИ ЎРГАНИШ

Исломбек Рахимбердиевич Акбаралиев
Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти таянч докторант

Сохибжон Яхшибекович Исломов
Тошкент Давлат аграр университети қ.х.ф.д., проффессор

АННОТАЦИЯ

Мақолада Juglans regia L. ёнғоқ турининг систематикаси, эртапишар ёнғоқ навларининг таърифи ва биологик хусусиятлари кўрсатилган. Ўрта Осиёда эртапишар ёнғоқ навлари популяциясининг барглари ва шохларининг морфологик хусусиятлари қиёсий ўрганилган.

Калит сўзлар: Ёнғоқ, систематика, популяция, навлар, морфология, новда, гул.

Кириш. Ёнғоқ қимматбаҳо озиқавий, доривор ва техник ўсимликдир. Ёнғоқ мевалари ноёб, юқори калорияли озиқа маҳсулотидир, бу инсоннинг тўлиқ ва тўғри овқатланиши муаммосини ҳал қилишда муҳим рол ўйнаши мумкин. Меванинг ўзига хослиги бир вақтнинг ўзида ёғлар (75% гача) ва оқсилнинг (21% гача) юқори миқдорини жамлашидандир [6].

Ёнғоқ дарахти чиройли манзарали ўсимлик бўлиб, у хиёбон экинларида кенг қўлланилади. Ёнғоқ атмосферанининг пастки қатламларини патоген микроорганизмлардан тозалаш қобилиятига эга, чунки барглар ва мева эти ҳавога кўплаб бактерицид хусусиятга эга учар фитонцидларни чиқаради. Ёнғоқ дарахтлари кенг ва ер юзи бўйлаб тарқаладиган кучли илдиз тизими туфайли тупроқни мукаммал даражада мустаҳкамлайди ва тошқинларнинг олдини олади.

Ўрта Осиё республикаларида ҳозирги кунга қадар ёнғоқ асосан экстенсив усулда етиштирилиб келмоқда. Шу билан бирга, замонавий генофондни баҳолаш, чет эл навларидан кам бўлмаган сифатли, ҳосилдор ва бошқа иқтисодий жиҳатлардан фойдали хусусиятларга эга маҳаллий истиқболли турларини ажратиш учун изланишлар олиб борилмоқда.

Бугунги кунда йирик ёнғоқ ўрмонлари Қирғизистоннинг жануби-ғарбий қисмидаги Арсламбоб ёнғоқ массиви ва Ўзбекистоннинг Бўстонлиқ минтақасидаги ўрмонлари бутун дунёда шуҳрат қозонди. Ушбу ноёб ёнғоқ массивининг майдони 1250 км дан ошади [2,3,5].

Материаллар ва усуллар. Тадқиқотлар “Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур” (Мичуринск, 1980) [4] ва Н.И.Вавиловнинг (1931, 1935) [1] экологик-географик усулига асосланган, унга кўра асосий тизимли хусусиятлар экологик ва географик аниқликка эга.

Идеал нав турининг тавсифи. Икки марта гуллайдиган навлар гуруҳига мансуб. Барглари узунлиги 25-35 см, кенглиги 20-25 см, 5 (7) та баргдан иборат. Учки барглар эллиптик шаклда, юмалоқ, қирралари бутун. Мевалар бир йиллик новдаларнинг учки ва ён куртакларидан ўртача мевабандларда 3-5 донадан ҳосил бўлади. Эндокарпий юмалоқ шаклда, узунлиги 25-40 мм, эни ва қалинлиги 25-35 мм. Эндокарпийнинг юзаси силлиқ, жигарранг. Қобиқ қалинлиги 0,9-1,5 мм, стандарт қаттиқликда. Уруғ кесимлари чуқур эмас, тўқ жигарранг терига эга.

Тадқиқот натижалари. Ёнғоқ биринчи катталикдаги дарахт ҳисобланади. Баланд дарахтлар жуда кенг тарқалган бўлиб, улар 25-32 м га етади. Пояси 4-5 (7,5) м гача етадиган ва проекцион майдони 100-150 м² га етадиган эски ёнғоқ дарахтлари тасвирланган.

Намуналарнинг икки марта гуллайдиган гуруҳида шох-шабба ихчам, юмалоқ ёки шарсимон шаклда. Дарахтни кучли шох тузилиши билан таъминлайдиган новда шохланишининг симподиал тури устунлик қилади, бунинг натижасида дарахтлар катта ҳосил, қор ёғиши ва кучли шамол пайтида оғир юкларга бардош бера олади. Ўқ новдалари нозик. Генератив куртаклари ҳаётнинг иккинчи йилидан бешинчи йилигача чиқа бошлайди, шохларда генератив куртаклар сони 80-90% га етиши мумкин.

Икки марта гуллайдиган ёнғоқ гуруҳига қуйидаги бир қатор биологик хусусиятлар хосдир. Улардан энг муҳимлари:

- барг қўлтиғида бир йиллик новдаларда бири бирини устида жойлашган серияли куртаклар чиқариш қобилияти. Куртаклари учки урғочи гулли вегетатив-генератив ёки эркак гулли генератив бўлиши мумкин. Битта баргнинг қўлтиғида бир нечта куртакларнинг ривожланиши шохланишининг махсус тури деб ҳисобланади. Қўлтиқ куртаклари чиқишининг бу усули вегетатив ўсиш ва кўпайиш энергиясини оширади, ўсимлик унумдорлигини оширади;

- ҳаётнинг биринчи йилларидан пайдо бўладиган ўсиш ва гуллашнинг даврий жараёнлари. Генератив куртаклар шох-шаббанинг бутун ҳажми бўйлаб ён новдаларда жойлашиши мумкин, тиним давридан чиқиши вақти сезиларли даражада узайган;

- ўсимликларни табиий равишда ёшартириш қобилияти. Новдаларнинг умри (вегетатив ва генератив) қисқа (атиги 2-3 йил), шундан сўнг улар нобуд бўлади ва янгилари билан жой алмашади. Шу жараён ҳар йили ушбу гуруҳ намуналарининг юқори ҳосил олишини таъминлайди.

2-жадвал.

Каратегин популяциясида икки марта гуллайдиган ёнғоқ баргининг морфологик хусусиятлари

Белгилар	X±Sx	Ўзгарувчанлик		Коэффициент Ўзгаришлар, %
		дан	гача	
Барг узунлиги	32,8±0,5	26,6	43,1	9,8
Учки барг узунлиги	15,0±0,3	11,6	19,9	11,6
Учки барг кенглиги	9,0±0,3	6,4	11,9	15,6
Учки барг шаклига	1,7±0,03	1,5	2	9
Бита ён банг узунлиги	10,4±0,3	6,3	14,5	16,7
Бита ён банг кенглиги	5,6±0,1	3,9	7,3	14,2
Ён барг шаклига	1,9±0,04	1,5	2,5	11,8
Барг банди узунлиги	6,9±0,2	3,6	9,1	15,7
Учки барг банди узунлиги	2,9±0,09	1,8	3,7	18,1

Икки марта гуллайдиган гуруҳ намуналари баргларининг ўлчамлари ва шаклларига ўсиш шароитнинг сезиларли таъсири қайд этилди. Водий популяцияларида кўплаб шакллар қайд этилган, уларнинг барглари ҳажми тоғ популяциясининг дастлабки шаклларининг барг ҳажмларидан сезиларли даражада ошган. Фарғона популяциясида учи думалоқ барглар (53,8%) ва асоси ханжар шаклидаги барглар (92,3%), Вахш популяциясида юмалоқ (32,0%) ва учи калта (48, 0%) ва асоси юмалоқ (62.0%) барглар.

2-жадвал.

Икки марта гуллайдиган ёнғоқ намуналарининг барг шаклларининг тақсимланиши, %

П о п у л я ц и я	Учки барг, шакл				
	У ч и			А с о с	
	думалоқ	калта-учли	пона-симон	думалоқ	понас-имон
Каратегин (К), n=24	29,2	45,8	25	37,5	62,5
Каратегин n=33	60,7	32,1	7,2	39,3	60,7
Фарғона n=35	53,8	19,2	27	7,7	92,3
Вахш n=35	32	48	20	62	38

Турли популяцияларда икки марта гуллайдиган ёнғоқ намуналари ўртасида барг шаклидаги фарқлар мавжудлиги

корреляцион таҳлил натижалари билан ҳам тасдиқланди. Белгилар орасида ишончли ижобий муносабатлар ўрнатилди:

- "барг узунлиги – учки барг узунлиги"; икки марта гуллайдиган гуруҳ намуналарида (Вахш r = + 0,89; Фарғона ва Каратегин популяцияларида r = + 0,59);
- "учки баргнинг узунлиги – 1 та баргнинг кенглиги"; икки марта гуллайдиган гуруҳ намуналарида (Вахш r = + 0,82; Фарғона r = + 0.67; Каратегин популяциясида r = + 0,62).

Фақат икки марта гуллайдиган гуруҳнинг намуналари учун белгилар ўртасида ишончли ижобий муносабатлар ўрнатилди: "барг узунлиги – учки барг кенглиги" (Вахш r = + 0.85; Фарғонада r = + 0.41; Каратегин популяцияларида r = + 0.58);

- "учки баргнинг узунлиги учки баргнинг кенглигидир" (ва Вахш r = + 0.95; Фарғона аҳолисида r = + 0.39; Каратегинда r = + 0.81);
- "учки баргнинг кенглиги ён баргнинг кенглиги" (Вахш r = + 0.84; Каратегин популяцияларида r = + 0.72);

Хулоса. Вахш популяциясининг намуналари ўрганилган барг белгилари орасидаги энг юқори корреляцион самара билан ажралиб турди, бу иссиқ ва қуруқ шароитда бўлиши мумкин, бу ерда новдалар ва баргларининг ўсиш даври жуда қисқа.

REFERENCES

1. Вавилов Н.Н., - Теоретические основы селекции. Т.III.М-Л 1937
2. Ибрагимов З.А. Грецкий орех (Juglans regia) биология, экология, распространение и выращивание. – «Чинар-чар», 2007. – 86 б.
3. Ибрагимов З.А. Генетические центры происхождения Juglans regia имировое производство орехов // Аграрная нака. – 2010. – № 7. Б.17-20.
4. “Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур” (Мичуринск, 1980)
5. Рихтер А.А. Грецкий орех / А.А.Рихтер, А.А.Ядров. – М.Агропромиздат, 1985, – 214 б.
6. Туйчиев М.Т. Систематика грецкого ореха Средней Азии // Изв.АН Узбекистана. – 1950. – №5. – Б.70-76.

МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ЁНҒОҚ НАВЛАРИДА ФЕНОЛОГИК ФАЗАЛАРНИНГ ЎТИШИ МУДДАТЛАРИГА ТАЪСИРИ

Жамолиддин Насирович Файзиев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтимевали экинлар агротехникаси ва интенсив боғдорчилик бўлими бошлиғи к.х.ф.д. доцент

Каримжон Сайфуллаевич Абдуллаев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти
Бўстонлиқ тоғ илмий тажриба станцияси директори

Шермамат Аъзамович Хазраткулов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Бўстонлиқ тоғ илмий тажриба станцияси илмий инновациялар бўйича директор ўринбосари

Олимжон Алижонович Абдуллаев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти докторонти

АННОТАЦИЯ

Мақоладаёнғоқ навларида фенологик фазаларнинг ўтиши муддатларига минерал ўғитларни таъсири ўрганилган. Ёнғоқ навларидабарг куртагининг ёзила бошлаши, эркак ва урғочи гулинигуллаш ва уларни давом этиш муддатлари аниқланган. Ёнғоқ навларининг эркак гулнинг давомийлиги 7-12 кун ва урғочи гулни 6-10 кунни ташкил этади. Минерал ўғитлар берилганда ёнғоқ навларининг вариантлар орасида гуллашининг фарқи 3-7 кунни ташкил қилиши аниқланган.

Калит сўзлар: Грек ёнғоғи, агротехника, фенологик фаза, ҳосилдорлик, ҳосил сифати, минерал ўғитлар, гуллаш касаллик ва зараркунандалар.

Кириш. Мевали ўсимликлардан ёнғоқ каби мағизли меванинг халқ хўжалигидаги аҳамияти жуда катта. Ёнғоқ ўзининг мазаси жиҳатдан бошқа мевалардан устунлиги билан фарқ қилади ва

шу сабабдан ҳам мамлакатимиз аҳолиси уни кўп истеъмол қилади. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2016 йилнинг 5 октябрь куни Самарқанд вилоятига ташрифи чоғида Ургут тумани ерларидан унумли фойдаланиш, хусусан, адирли ерларга ёнғоқ, бодом, ток, унабизорлар ташкил қилиш топшириғи берилганлиги, кейинчалик юқорида таъкидланган (2017 йил 1 июндаги) Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-3025-сонли “Ёнғоқ ишлаб чиқарувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмасини тузиш ва унинг фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги қарори қабул қилиниши бу борада давлатнинг эътибори кучайганлигини кўрсатади[1].

Дунё бозорида энг кўп товар айланмасига эга бўлган ёнғоқ алоҳида ўрин эгаллайди. Ёнғоқ етиштириш дунёда 1,7 млн тоннадан, 2016 йилда 2,2 млн тоннага яқин ёки 137 %га ортган. Уни экспорт қилиш хажми ҳам 545,4 минг тоннадан, 703 минг тоннага ёки 129 % га ортиб бораётгани, ёнғоқнинг инсонлар озиқ-овқат рационидаги аҳамияти ортишини кўрсатади. Ёнғоқ (*Juglans regia* L.) Ўзбекистонда энг муҳим мевали экинлардан биридир. Қимматли мевалар, ёғоч, доривор ҳомашё бериш билан бир қаторда бу экин ерларни мелиорациялашда ҳам катта аҳамиятга эгадир. Ёнғоқмевали дарахтзорлар тоғларда сел оқимлари ва эрозия жараёнларини олдини оладилар, чунки бу жараёнлар халқ хўжалиги учун катта зарар келтирадилар[2].

Илмий тадқиқот услуби. Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Бўстонлиқ тоғ илмий-тажриба станцияси Тошкент вилоятининг шимол томонда жойлашган бўлиб, денгиз сатҳидан 940 м баландликда жойлашган. Тадқиқот 2018-2020 йилларда академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Бўстонлиқ тоғ илмий тажриба станциясида амалга оширилди. Республиканинг табиий тупроқ-иқлим шароитлари ёнғоқни барча йўналишдаги навларини етиштириш учун жуда қулай бўлсада, уларни худудлар бўйича жойлаштириш ва айниқса меъёрида озуқа моддалари билан таъминлаш муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун ўсув даври, ундаги фенологик фазаларни атрофлича ўрганиш, уларни ўтиш муҳитларини билиш ёнғоқдан юқори ва сифатли ҳосил олишга қаратилган агротехник тадбирлар, хусусан ўғитлашни ўз вақтида сифатли амалга ошириш имконини беради.

Ҳосилга кирган грек ёнғоғининг қишга чидамлилиги тўғрисида кўплаб қарама-қарши фикрлар мавжуд, бунда зарарланганлик табиати нисбатида ҳам манбалар ноаниқдир.

Бинобарин, аксарият тадқиқотчилар (Шепотев Ф.А., Тиж Р.М., Антонюк Н.М., 1984; Цуркан И.Г., 1979; Команич И.Г., 1980) ёзишича, грек ёнғоғи қишда -30°С гача совуқни ўтказа олади[4,7,8,9].

Г.П.Озолиннинг (1990) фикрига кўра эса бир йиллик новдаларнинг совуқ уриши -25°С да кузатилади. Бундай совуқлар Ўзбекистон шароитида жуда ҳам кам бўлади ва бундай совуқдан зарарланган новдалар кейинчалик ўзини тиклаб олишади ҳамда келгуси йили яхши мева беради[3].

Стрела (1982), А.А.Рихтер, А.А.Ядровларнинг (1985) таъкидлашича, 0-5°С дан паст бўлган эрта баҳорги аёзлар барглар, гуллар ва ҳатто энди тугилган тугунчаларни ҳам нобуд бўлишини келтириб чиқаради[5,6].

Тадқиқот натижалари. Бизнинг кузатувларда аниқланишича, ўсимликларнинг совуқ ҳарорат таъсирида зарарланиши даражаси ўсимлик ҳолатига (айниқса унинг тиним давридан чиққан ҳолатига) ҳамда кузги-қишки даврдаги ижобий ҳарорат йиғиндисига боғлиқдир. Генератив аъзолар зарарланиш даражасининг совуқ ҳарорат ва ҳароратнинг кескин ўзгаришига боғлиқлиги ҳам аниқланган. Новда ва гулларни зарарловчи баҳорги аёзлар энг хавфлидир. Гуллаш давридаги туман грек ёнғоғи маҳсулдорлигини кўпинча пасайтириб юборади. Одатда грек ёнғоғининг гуллаш даври 8 дан 12 кунгача давом этади. Иссиқ об-ҳаво шароитида гуллаш тезлашади, салқин кунларда эса, аксинча секинлашиб қолади. Дарахтларнинг мўл гуллаш даражаси навига боғлиқ равишда турлича бўлади.

Гуллаш муддатининг 1-4 кунгача ораликда мос келиши гулларининг ўзидан чангланиши ва яхши ҳосил берилишини таъминлайди. Гуллаш мудатлари орасидаги фарқ катта бўлган ҳолларда дарахтларда четдан чангланиш зарурати юзага келади, бу эса дарахтларнинг маҳсулдорлигини пасайтириб юборади.

Таъкидлаш жоизки, грек ёнғоғининг мева тугишига таъсир этувчи жиддий омиллардан бири – гуллаш, мева тугиш ва меваларнинг тўлишиши давридаги об-ҳаво шароитлари бўлса, иккинчи томондан гуллаш табиати ва чангланиш шароитлари ҳам жиддий омиллардан ҳисобланади. аксарият ёнғоқ навлари юқори маҳсулдордир, аммо чангланиш учун муайян шароитларнинг мавжуд эмаслиги, эркак ва урғочи гулларининг турли вақтларда гуллаши тўла маҳсулдорликни намоён этишга имкон бермайди. Мева тугилишининг беқарорлиги яна шу билан ҳам изоҳланадики, салқин ва ёмғирли кунлар, жазирама кунлар шунингдек ҳавонинг нисбий намлиги жуда паст бўлганда чангланиш яхши кечмайди. Бу ўз навбатида фақатгина ёмон чангланиш эмас, балки тугунчаларининг

шаклланиши фазалари учун ҳам ноқулай шароитларни юзага келтиради. Ёнғоқнинг навларни куртакларини буртиши ва ёзилиши 26 мартдан бошланиб, 31мартгача давом этди. Эркак гулини гуллашнинг бошланиши 29 мартдан 12 апрелгача, ўрғочи гулини гуллашнинг бошланиши 5 апрелдан 20 апрелгача давом этиши кузатилди. Эркак гулнинг давомийлиги 7-12 кунни, урғочи гулни давомийлиги 6-10 кунни ташкил этади. Минерал ўғитлар берилганда ёнғоқ навларининг вариантлар орасида гуллашининг фарқи 3-7 кунни ташкил қилди

1-жадвал

Ёнғоқ навлари фенологик фазаларининг ўтиш муддатларига ўғитлаш меъёрини таъсири, 2018-2020 йиллар

Т/р	Вариант	Барг куртагининг ёзила бошлаши, кун, ой	Эркак гулини гуллашнинг бошланиши, кун, ой	Гуллашнинг тугаши, кун, ой	Давомийлиги, кун	Ургочи гулини гуллашнинг бошланиши, кун, ой	Гуллашнинг тугаши, кун, ой	Давомийлиги, кун
Идеал								
1	Ўғитланмаган назорат	27. III	03.IV	12. IV	9	09. IV	19. IV	10
2	$N_{40}P_{20}K_{10}$	30.III	02.IV	10. IV	8	08. IV	17. IV	9
3	$N_{80}P_{40}K_{20}$	28. III	03. IV	12. IV	9	10. IV	18. IV	8
4	$N_{120}P_{60}K_{30}$	29. III	04. IV	12. IV	8	11. IV	19. IV	8
5	$N_{160}P_{80}K_{40}$	26. III	29 III	05. IV	7	05. IV	11. IV	6
6	$N_{200}P_{100}K_{50}$	28. IV	01. IV	9. IV	8	08. IV	16 IV	8
Бўстонлик								
1	Ўғитланмаган назорат	31. III	01.IV	12. IV	11	09. IV	20. IV	11
2	$N_{40}P_{20}K_{10}$	30.III	02.IV	12. IV	10	08. IV	18. IV	10
3	$N_{80}P_{40}K_{20}$	28. III	01. IV	10. IV	9	09. IV	10. IV	10
4	$N_{120}P_{60}K_{30}$	29. III	04. IV	13. IV	9	11. IV	20. IV	9
5	$N_{160}P_{80}K_{40}$	27. III	01. IV	08. IV	7	07. IV	14. IV	7
6	$N_{200}P_{100}K_{50}$	28. IV	02. IV	11. IV	9	10. IV	18. IV	8

Узбекски скоропл								
1	Ўғитланмаган назорат	31. III	02.IV	14. IV	12	10. IV	20. IV	10
2	$N_{40}P_{20}K_{10}$	31.III	02.IV	13. IV	11	08. IV	18. IV	10
3	$N_{80}P_{40}K_{20}$	29. III	01. IV	10. IV	9	09. IV	18. IV	9
4	$N_{120}P_{60}K_{30}$	31. III	03. IV	12. IV	9	11. IV	20. IV	9
5	$N_{160}P_{80}K_{40}$	28. III	01. IV	09. IV	8	08. IV	15. IV	7
6	$N_{200}P_{100}K_{50}$	29. III	02. IV	11. IV	9	10. IV	18. IV	8

Хулоса

Ёнғоқ навларининг эркак гулнинг давомийлиги 7-12 кун ва урғочи гулни 6-10 кунни ташкил этади. Минерал ўғитлар берилганда ёнғоқ навларининг вариантлар орасида гуллашининг фарқи 3-7 кунни ташкил қилиши аниқланди.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 июндаги “Ёнғоқ ишлаб чиқарувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмасини тузиш ва унинг фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги ПҚ-3025-сонли қарори.
2. Абдурасулов А.А. Миндаль. В кн. Орехоплодные Узбекистана. – Ташкент: Мехнат, 1990.
3. Озолин Т.Г. Орехоплодные в Узбекистане. Ташкент, Мехнат, 1990
4.Команич И.Г. Биология, селекция грецкого ореха. – Кишинев: Штиинца, 1980.
5. Стрела Т.Е. Биологические основы создания высокопродуктивных сортов ореха грецкого на Украине. – Киев, 1982.
6. Рихтер А.А., Ядров А.А. Грецкий орех. – Москва: Агропромиздат, 1985
7. Тыж Р.М., Антонюк Н.М. Скороплодная и обыкновенная формы ореха грецкого. – Киев, 1984.
8. Щепотьев Ф.А. Грецкий орех. Кн. «Культура орехоплодных». – Москва: Сельхозгиз, 1957;
9. Цуркан И.П. Грецкий орех. – Кишинев, 1979

ИНТЕНСИВ УСУЛДА ЯШИЛ ҚАЛАМЧАЛАРДАН ЛИМОН КЎЧАТЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Жамшид Баходирович Агзамходжаев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти илмий ходими

АННОТАЦИЯ

Мақолада лимонни бир йиллик новдаларини 10-12 см узунликда 4-5 бўғинли яшил қаламчаларидан туман ҳосил қилувчи ҳимояланган жойда илдиз оттиришнинг янги жадаллашган усуллари ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этишга тавсия қилинади.

Калит сўзлар: лимон, яшил қаламчалар, сунъий туман ҳосил қилиш ускунаси, ривожланиш, илдиз, каллюс.

Кириш. Республикамиз ҳукумати томонидан ҳалқимизнинг моддий ва маданий турмушини яхшилаш, жумладан уларнинг озиқ-овқат маҳсулотларига нисбатан ўсиб бораётган талабини қондириш борасида самарали ишлар олиб борилмоқда. Шу билан бирга юқори сифатли кўчатларни жадаллик билан етиштиришнинг янги услубларини ишлаб чиқишни топширилган. Шунга асосан юқори сифатли кўчатларни жадаллик билан етиштиришнинг янги услублари ишлаб чиқилмоқда ва ишлаб чиқаришга тадбиқ қилинмоқда. Булардан бири бу истиқболли усул – яшил қаламчалаш усулидир. Яшил қаламчалаш усулида экиш материалларини етиштириш нисбати пасайиб, об-ҳаво шароитидан келиб чиқиб, у иссиқхона шароитида амалга оширилади. Бу усул айниқса экиш материалларини ишлаб чиқаришни жадал кенгайтириш учун жуда муҳим бўлиб, кўчатларни кўпайтириш коэффициенти юқорилигини таъминлайди.

Яшил қаламчалар, ўсимлик новдаларини барги билан вегетатив кўпайтириш усулларидан биридир. Илдиз отмаган яшил қаламчаларни меъёрида ўстириш учун ҳаво намлиги 80-90%, етарли даражадаги ёруғлик, юқори ҳарорат (25-30^{0}C) ва илдиз шаклланадиган қисмида аэрация бўлиши талаб этилади. Илдиз шаклланиши муваффақиятли ўтиши учун яшил қаламчаларни илдизи ўсадиган муҳит харорати, атрофидаги ҳаво ҳароратига нисбатан 3-5^0 юқори бўлиши керак. Бундай шароитни яратиш учун экилган қаламчалар устидан сувни

шундай сепиш керакки, бунда сувнинг майда томчилари барг устига тушиб, илдизи ўсадиган муҳит 70% дан ортиқ намлаб қўймаслиги керак. Баргдаги сув буғлатишини, намликни тез парлатишини олдини олиш мақсадида қаламча экилган ёпиқ иншоат устидаги полиэтилен плёнка устидан қуёш нуридан ҳимояловчи мослама ёки бўз ёпиш билан амалга оширилади.

Лимон ўсимликлар иссиқхоналарда яшил қаламчадан кўпайтирилади. Доимий яшил бўлгани учун йил бўйи қаламча олиш мумкун, бироқ баҳор (февралнинг охири-мартнинг бошлари) ва эрта куз пайтида (августнинг иккинчи ярми-сентябрнинг бошлари) қаламчадан кўпайтиришнинг энг мақбул муддати хисобланади. Эрта баҳорда (февраль-мартда) яшил қаламчалар тайёрланиб махсус озиқавий мухитга экилганда 80-90% тутади. Баҳорда тайёрланганда яшил қаламчаларнинг иссиқхоналарда ўстирилиш муддати нихоятда қисқариб, шунга мувофиқ кўчат етиштириш сарф харажатлари ҳам камаяди.

Баҳорда экиш учун пишган ва чала пишган, пўстлоғи тўқ яшил ва 4-5 миллиметрли ўтган йилги новдалар қаламча қилинади. Ингичка, кучсиз ривожланган, шунингдек, бачки новдалардан қаламча олмаслик керак. Новдалардан ўткир ток қайчи (секатор) билан 8-10 см узунликдаги қаламча кесилади. Пастда бевосита барг банди тагидан тўғри бурчак остида, юқорида барг бандида 3-5 миллиметр балланддан кесилади. Кесишда пўсти шилиниб кетмаслиги керак. Сўнгра пастки бир-иккита баргги олиб ташлаб, қолганларида барг (юзаси) пластинкасининг1/3 қисми кесилади. Қаламчалар кам сув буғлатиш ва уларни анча қалин экиш учун шундай қилинади.

Иссиқхоналарнинг ичи ва стелажлар қаламча экишдан 2-3 хафта олдин профилактик мақсадида касаликка қарши Импак припарати 3% эритмаси, хашоратларга қарши – Каратэ, Гаучи хамда Вертимэкс припаратидан 5% эритмасидан стелажлар дориланди. Қаламчалар махсус тайёрланган тупроққа солинган стелажларга экилади. Стеллажнинг тагида сув оқиб тушиши учун тешик бўлиб, тубига 15 см қалинликда майдаланган тош-шағал дренаж қатлами ҳосил қилинди. Сўнгра шағал кўмилгунча йирик кум солинди, унинг устига 10-12 см қалинликда 1/3 қисм 1 қисм тупроқ 2 қисм чириган гўнг иборат озуқали аралашма солинди. Бир текис бўлиши ва яхши аралашиши учун тупроқ ва гўнг элаб олинади. Бу аралашма устига яна 5-7 см қалинликда йирик тоза қум солинди. Ҳаммасининг умумий қалинлиги 30-35 см га етди.

Қаламча экишдан 5-6 кун олдин, қум билан озуқли аралашма муҳит 1 м^2 майдонга 5 литр, касаликка қарши Хлор

окси мед (ХОМ), хашоратларга қарши – Каратэ, Гаучи хамда вертимэкс припаратидан 5% эритмаси билан ишлов берилди. Шундан кейин иссиқхона эшиги ёпиб қўйилди. Қаламча экишдан бир кун олдин иссиқхоналар шамоллатилди. Қаламчалар стелаждаги кумнинг намланган устки қатламига 5×5 см ораликда экилди. Улар қумга кўпи билан 2-2,5 см кириб туриши керак.

Қаламчалардан февраль ёки август ойида иссиқхонага қурилган стелажларда илдиз оттирилди. Қаламчаларга экиш олдидан Гидрауксиннинг 0,1%-ли моддасига 2%-ли витамин-С аралашма эритмаси 1 л сувда тайёрланиб, Яшил қаламчалар таги текис пластмаса идишга тик холда тахланиб остки куртаги кўмилгунга қадар 14-16 соатга салқин падвалга қўйилди. Қаламча тайёлашда 6-8 мм қалинликдаги новдалардан вариантлар бўйича 1-вариант 1 та барг, 2-вариант 2 та барг, 3-вариант 3 та барг ва 4-вариант 4 тагача барг қолдирилади ва назоратда 2 барг ярмигачан кесилган вариант билан солиштирилиб ўрганилди.

Кўчатларни экиш ва парваришлаш агротехника қоидаларига риоя қилган ҳолда амалга оширилди. Ҳар бир вариантда 50 донадан қаламча 3 қайтариқда экилди. Қаламчаларда илдиз шаклланиши ҳар 2 кунда ҳисоб-китоб қилиб турилди. Қаламчалар бутунлай илдиз отиб бўлгач, яъни 40-чи куни қаламчанинг асосий ва қўшимча илдизларининг миқдори ҳамда узунлиги, жумладан бачкилари ҳисоб-китоб қилинди.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, Мейер навли лимоннинг қаламчаларидаги баргларнинг сонига қараб илдиз олиши турли муддатларда шаклланди. Қаламчаларда барг қанча кўп бўлса, уларда шунча тез илдиз шаклланди.

Қаламчаларда барг сони илдиз тизимидаги асосий ва қўшимча илдиз пайдо бўлишига таъсири кўринди. Қаламчаларда қолдирилган барглар сони ошиши билан асосий ва қўшимча илдизларнинг шаклланиши ҳамда уларнинг узунлиги ортиб боради. Агар, 1 баргли қаламчаларда асосий шаклланган илдизлар сони 5 та умумий узунлиги 41 см ли 27 та қўшимча илдизлар шаклланган бўлса, бунда 4 баргли қаламчанинг илдиз сони 12 та, қўшимча илдиз сони 65 та, умумий узунлиги 71 см, ёки 2 баробар кўп илдизни ташкил этди.

Олиб борилган тадқиқотда қаламчалардаги баргларни сони бир хил лекин барг сатхи хар-хил бўлганлигидан илдиз шаклланишида фарқ аниқланди. Барг сатҳи қанча кенг бўлса, шунча кўп асосий ва қўшимча илдизлар шаклланди. Масалан, агар икки ён барги

кесилган қаламчаларда 1 новдада 9 та асосий илдиз, қўшимча илдиз 39 та шаклланган бўлса, умумий узунлиги 54 см. икки барги бутун қаламчаларда асосий илдизи 10 та, қўшимча илдизлар сони 55 та умумий узунлиги 57 см ни ташкил қилди.

Қаламчаларда илдиз отиш даврида новдадаги барча барглар сақланиб янги ёш навдалар ўсиб чиқа бошлади.

Илдизлари шакиланган 4 баргли қаламчаларда камида бир донадан кўпчилигида икктадан янги ёш новдалар шакиланиб уртача узунлиги 6-7 см.ташкил қилди.

Кўриниб турибдики, лимоннинг Мейер навининг қаламчаларида илдиз тизимининг шаклланиш даражаси ва ўсимлик организмининг тикланиши қаламчаларда кенг сатҳли баргларнинг мавжудлигига боғлиқ.

Олинган маълумотлар кўриниб турибтики қаламчаларда баргларнинг кўп бўлиши баргдаги намликни тез йўқатиб буғлатувчи омилга эмас, балки қаламчаларда баргларнинг озиқ моддалари захирасини сақловчилигидан далолат беради.

Қаламчаларда баргларнинг кўп бўлишини барг юзаси сатхи ассимилянтларни оқимини илдиз ўсиши шаклланиши уларда барвақт ва бақувват илдиз пайдо бўлиши тушунилади.

Олинган маълумотлар асосида кўп баргли қаламчаларда барглардан илдиз тизимига озиқа модданинг оқиш тезлиги устун бўлиши натижасида ўсимлик жадал тикланади сув танқистиги сезилмайди.

Хулоса. Тадқиқот натижалари лимоннинг Мейер навини 4- вариант усулда 4 барг қолдирилганда кўпайтириш мақсадга мувофиқдир.

REFERENCES

1. Абдуллаев Г.А. Биология и морфология роста и плодоношения различных сортов лимона на молодом возрасте /Автореферат/. Издательство Грузинского с.-х института. 1958. – 16 С.
2. Арсланов М.А. О роли витаминов в укоренении черенков лимона. // Ж. Субтропические культуры. – Москва, 1970. -№6. – С. 107-109.
3. Арсланов М.А. Размножение лимона зелеными черенками. // Ж. Сельскоехозяйство Узбекистана. –Ташкент, 1971. - № 4. – С. 8-10.
4. Воронцов В.В.,Улейская Л.И. Лимон и другие цитрусовые растения в доме. – М.:Фитон,2008. – 125 С.

КИВИ (*AKTINIDIA DELICIOSA*)НИНГ HOYWARD НАВИНИ БАҲОРГИ ПАЙВАНД ҚИЛИШ МУДДАТЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Мирджамил Мирзиятович Якубов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти қ.х.ф.н., катта илмий ходим

Мусурмон Дўсмурод ўғли Рўзимуродов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти таянч докторант

Шухрат Умаров
Фарғона вилояти Қўқон шаҳри, тадбиркор

АННОТАЦИЯ

Мақолада кивиўсимлигининг морфологик ва биологик хусусиятлари, навлари, тупроқ иқлим шароити, баҳорги муддатда пайванд қилиш маълумотлари келтириб ўтилди. Киви (Aktinidia deliciosa) ўсимлигинингHayward навини баҳорги муддатда куртак пайванд қилиш 5 муддатда олиб борилди. Киви (Aktinidia deliciosa) ўсимлигининг Hayward навини баҳорги муддатда 5 майда пайванд қилиш ва сифатли кўчат етиштириш имкониятини яратди. Кивининг Hayward навини баҳорги муддатларда пайванд қилиш муддатлари бўйича вариация коэффициенти кўрсаткичи (V=32,7%) катта бўлганлиги аниқланди. ҳорги муддатларда пайванд куртакларнинг тутиши билан вегетация охиридаги бош поянинг баландлиги орасидаги корреляцион кофициентидаги боғлиқлик (r = 81,4 ± 0,3) кучли ҳамда ишончли бўлди.

Калит сўзлар: Киви, Aktinidia deliciosa, Haywardнави, пайванд, муддат.

КИРИШ

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги тизимида “Цитрус, субтропик ва тропик ўсимликларни етиштириш ва экспорт қилиш” ни ривожлантириш ва унинг юқори сифатли кўчат етиштирувчи плантацияларини барпо этиш ва кенгайтириш бўйича қатор чора - тадбирлар амалга оширилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 19 февраль ПҚ-4610 сонли қарорида “Цитрус, субтропик ва тропик ўсимликларни етиштириш” тармоғини янада ривожлантириш илмий –

тадқиқот кўламини кенгайтириш, илғор ва замонавий ресурс тежовчи технологияларни қўллаш асосида юқори сифатли саноатбоп ва экспортбоп цитрус, субтропик ва тропик ўсимликларни етиштиришҳажмини ошириш, давлат томонидан қўллаб - қувватлаш механизмларини кенг жорий этиш вазифалардан бири сифатида алоҳида белгилаб қўйилган. [1]

Бугунги кунда киви меваси жаҳон савдосининг энг замонавий позицияларидан бири бўлиб, дунёдаги киви истеъмоли тез суръатлар билан ўсиб бормоқда. EAST Fruit тадқиқотига кўра, охирги 5 йил (2015-2019) учун ўртача киви жаҳон савдоси йилига 7% ёки 217,9 АҚШ млн доллоридан ошди. Шундай қилиб, киви меваси глобал савдо ўсиш суръати голубинка, авокадо, гилос, малина ва манго турлари каби жаҳон базорида олдинги ўринни эгалламоқда. Дунё бўйича 4 038,8 минг тонна киви мевасини етиштирилмоқда. Ҳар йили Хитой 2 024,6 минг тонна ёки 50,1 %, Италия 541,1 минг тонна ёки 13,4%, Янги Зеландия 411,3 тонна ёки 10,2% киви мевалар етиштирилмоқда. [2].

Киви (актинидия) ўсимлик икки уйли, яъни оталик ва оналик алоҳида туплари мавжуд. Оталик ва оналик тупларида гуллари бир-биридан фарқ қилиб, оталик ўсимлиги гуллаган ҳолда мева тугмайди фақат чанглатувчи сифатида фойдаланилади, киви мевалари фақат оналик ўсимликда тугилади.

Киви (Aktinidia deliciosa) ўсимлиги шундай қимматли, шифобахш ва импорт ўрнини босувчи ўсимликлардан биридир. Киви (Aktinidia deliciosa) ўсимлигинингЎзбекистонда янги мева тури бўлиб, уни етиштираётган хавоскор боғбонлар томорқаларида кўплаб учратиш мумкин. мева шакли, вазни, пишиб етилиш даври, гуллаш тури билан фарқланади. Оммабоп навларга қуйидагилар киради:

Hayward– ўрта мавсумда пишиб, йирик мевали нав (оналик гулли), жуда ширин мевали.

Ўзбекистон иқлим шароитида ўсиб ривожланишга мослашган **маданийуруғкўчат №1 оналик гулли лиана (Шухрат - 1)** – ўрта йирик 60-70 граммли, совуққа чидамли, оталик ўсимлиги чанглатувчи ҳисобланиб, хушбўй ва ширин мевали, октябрь ойида пишади.

Маданийуруғкўчат №2 оталик гулли лиана (Шухрат - 2) – мевасиз.

Тадқиқот мақсади – киви кўчатларини етштириш хусусиятлари, кўчат етиштиришнинг айрим агротехник элементларини, баҳорги куртак пайванд ўтказиш муддатлари, уларнинг тутувчанлиги,

куртак пайванд қилинган киви кўчатларининг сифат кўрсаткичларига таъсири ўрганилди.

Тадқиқот услубияти. Илмий тадқиқот тажрибалари академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институтида дала ва лабораторияси ҳамда Фарғона вилояти Қўқон шаҳри Умаров Шухрат оилавий иссиқхоналарида олиб борилди.

Тажрибалар “Программа и методика сортеизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур ” услубига асосан олиб борилди.

Тадқиқот натижалари натижалари ва таҳлили. Пайвандуст билан пайвандтагнинг яхши бирикиб тутиб кетиши уларнинг туташиши яъни аффинитети ботаник жиҳатдан яқинлигига боғлиқ. Ботаник жиҳатдан пайванд қилинган баъзан уларнинг тутиб кетишига пайванд қилинаётган компонент (симбиот) лар ҳужайралари протоплазмасининг биокимёвий ва физиологик фарқи, тўқималарнинг анатомик-морфологик тузилиши, пайвандтаг ва пайвандуст танасининг йўғонлигига қараб ҳар хил ўсиши, пайвандлаш муддатлари, най системаларининг туташмаслиги тўсқинлиги бор деган фикрлар бор. Бунинг натижасида пайвандтаг билан пайвандустнинг бир-бирига мос келмаслиги кўчатларнинг паст сифатли бўлишига, майдондаги кўчатларнинг камайишига, ҳамда ҳосилдорликнинг пасайишига олиб келади.

Маълумки, пайванд қилинган киви навлари куртакларининг тутиб кетишига қатор экологик омиллар таъсири кўрсатади. Киви ўсимлигининг эрта ҳосилга кириши ва юқори сифатли ҳамда муттасил ҳосил олинишини таъминлаш учун пайвандлаш муддатларини танлаш зарур.

Киви кўчатларини кўпайтиришда Hayward навининг уруғлари кўчатхонага экилди ва уруғкўчатлар етиштирилди. Уруғкўчатларга кивининг интродукция қилинган нави пайванд қилинди. Бунда пайвандлашнинг “кўзча” усулидан фойдаланилади. Кўзча пайвандлашда уруғкўчатнинг ер устки қисмининг ердан 20-25 см баландликда пайвандлаш ишлари олиб борилди.

Киви Hayward навини куртак пайванд қилиш 5 муддатда олиб борилди. Биринчи муддатда 5/IV пайвандланган вариантда 12-15 кундан кейин апробация ўтказилганда куртак пайвандни тутиш қобиляти 23,7% ни ташкил қилди. Бунга нисбатан иккинчи муддатда - 20/IV пайванд куртакни тутиш кўрсаткичи 39,1% ни ёки биринчи вариантга нисбатан 15,4% га кўп бўлганлиги кузатилди. Энг юқори кўрсаткич 3 вариантда кузатилди 81,9% ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич 5 вариантга - 5/VI нисбатан 33,3% ва туртинчи -20/V вариантга нисбатан 22,5%

га кўп бўлганлиги кузатилди. Кивининг Hoyward навини баҳорги муддатларда пайванд қилиш муддатлари бўйича вариация коэффициенти мувофиқ равишда кўрсаткичи (V=32,7%) катта бўлганлиги аниқланди.

Кивини баҳорги муддатларда пайванд жараёнидаги биринчи ва иккинчи пайвандлаш муддатида ўсимликнинг вегетацияси охирида бош поя баландлиги 63; 58 см ни ташкил қилган бўлса, бу кўрсаткич пайванд қилиш муддати учинчи пайвандлаш муддатига нисбатан 13 ва 7 см га кўп бўлганлиги кузатилди. Туртинчи ва бешинчи пайвандлаш муддатларида бош поянинг баландлиги 42 ва 39 см бўлганлиги аниқланди. Бу кўрсаткич учинчи пайвандлаш муддатига нисбатан 9 ва 12 см кам бўлганлиги кузатилди.

Баҳорги муддатларда пайванд куртакларнинг тутиши билан вегетация охиридаги бош поянинг баландлиги орасидаги корреляцион кофициентидаги боғлиқлик (r = 81,4 ± 0,3) кучли ҳамда ишончли бўлди. Сабаби корреляцияга нисбатан хатосининг катталиги t = 3,7 ни ташкил қилди.

ХУЛОСА

Киви (Aktinidia deliciosa) ўсимлигинингHoyward навини баҳорги муддатда 5 майда пайванд қилиш ва сифатли кўчат етиштириш имкониятини яратди.

Кивининг Hoyward навини баҳорги муддатларда пайванд қилиш муддатлари бўйича вариация коэффициенти кўрсаткичи (V=32,7%) катта бўлганлиги аниқланди.

Баҳорги муддатларда пайванд куртакларнинг тутиши билан вегетация охиридаги бош поянинг баландлиги орасидаги корреляцион кофициентидаги боғлиқлик (r = 81,4 ± 0,3) кучли ҳамда ишончли бўлди.

REFERENCES

1. Ўзбекистон республикаси Президентининг ПҚ-4610 сонли қарори
2. Останақулов Т.Э., Нарзиева С.Х. Мева экинлари ер остки ва ер устки қисмларининг ўсиш қонуниятлари. Мевачилик асослари. Тошкент 2010. б25-39.
3. “Программа и методика сортеизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур ” Орел Изд-во Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур. 1999г. С.267-269.
4. https://agro-market.net/news/gardening/kak_vyrastit_kivi_v_sadu/
5. https://east-fruit.com/uz/meva-sabzavot-biznesi/intervyu-uz/ozbekistonda-kivi-etishtirishning-

ДУНЁ БЎЙИЧА МАНДАРИН ЕТИШТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ ҲАМДА ЎЗБЕКИСТОНДАГИ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Ахмаджон Абдуқодирович Қосимов
Андижон қишлоқ хўжалиги институти илмий бўлим бошлиғи. қ.х.ф.ф.д. (PhD)

Абдужаббор Эргашевич Мирзаев
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Сурхондарё илмий тажриба станцияси илмий ишлар бўйича директор ўринбосари

Санжар Ибодулло ўғли Шодиев
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти таянч докторанти

АННОТАЦИЯ

Мақолада мандарин ўсимлигининг дунё ва Ўзбекистонда етиштирилиш истиқболлари, тарқалиши, мевасининг шифобахшлиги ва кимёвий таркиби, ҳамда саноатдаги ўрни ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: мандарин, цитрус мева, нав, пайвандтаг, тур, гурух, гул, ҳосил.

Ер юзида мандариннинг 30 дан ортиқ мустақил турлари мавжуд бўлиб, энг йирик мандарин плантатсиялари Хитой, Исания, Туркия, Марокаш, Миср, АҚШ. Бразиля, Япония, Жанубий Корея давлатларида жойлашган.Бу ерларда етиштириладиган мандаринларнинг асосий қисми экспорт қилишга йўналтирилади.

Дунёда йилига 32 949 848 тонна мандарин ишлаб чиқарилиб, шундан Хитой йилига 17 315133 тонна мандарин ишлаб чиқариш билан дунёнинг энг йирик мандарин ишлаб чиқарувчиси ҳисобланади.Бу ерда жами 1 730 503 га майдонда мандарин етиштирилиб ҳосилдорлик ўртача 10 005,8 кг/га ташкил этган ҳолда аҳоли жон бошига 12,422 кг дан маҳсулот тўғри келади. Кейинги ўринлари Испания, Туркия, Марокаш, Миср, Бразиля, Япония, АҚШ, Жанубий Корея, Эрон давлатлари эгаллаган.Мандарин етиштириш борасида Республикамиз улуши анча кам бўлиб, бу ерда жами 128,0 га майдонда ушбу цитрус ўсимликлари парвариш қилиниб,

ўртача ҳосилдорлик 12 744,6 кг/га ташкил этган ҳолда, 1 633 тонна мандарин ишлаб чиқарилади(1-жадваль).

1-жадвал

Дунё бўйича мандарин ишлаб чиқариш

Т/р	**Давлатлар**	**Ишлаб чиқариш (тонна)**	**Ишлаб чиқарилган мева аҳоли жон бошига тақсимланиши (кг)**	**Майдон (га)**	**Ҳосилдорлик (кг/га)**
1	Хитой	17 315 133	12,422	1 730 503	10 005,8
2	Испания	2 941 971	63,052	164 040	17 934,5
3	Туркия	1 337 037	16,545	46 569	28 710,9
4	Марокаш	1 077 628	30,989	62 193	17 327,1
5	Миср	1 020 492	10,467	44 824	22 766,8
6	Бразиля	997 993	4,763	49 232	20 271,2
7	Япония	805 100	6,365	41 500	19 400
8	АҚШ	779 787	2,379	27 046	28 832,3
9	Жанубий Кореа	698 741	13,532	21 667	32 248,6
10	Эрон	651 571	7,97	36 195	18 001,6
	Ўзбекистон	1 633	0,05	128	12 744,6

Мандарин мевалари десерт мева сифатида жуда ҳам машҳурдир, улар асосан янгилигида истеъмол қилиш билан биргаликда турли хил шарбатлар, компотлар,мевали салатлар тайёрлашда ҳамда паст ўсувчи навларидан хона ўсимлиги сифатида етиштирилади. Мандарин қобиғидан турли доривор препаратлар, сироплар, экстрактлартайёрлаш орқали озиқ-овқат саноатида беқиёс ўрин эгаллайди. Шарқ табобатида пўстлоғининг дамламаси, шунингдек, унинг қайнатмаси бронхит, кўнгилайниши, йўталга қарши ва овқат ҳазмқилишучунёрдамчивоситасифатидаишлатилган.

Кимёвий таркиби бўйича ҳам мандарин мевалари турли-тумандир. Айрим навларида қанд миқдори кўп бўлса бошқаларида эса органик кислоталар миқдори кўп бўлиб, нисбати бўйича лимонга жуда яқин туради. Ушбу цитруснинг 100 гр мева таркибида ўртача сув - 85,17 г, оқсиллар- 0,81 г, ёғлар - 0,31 г, углеводлар - 13,34 г, Кличатка - 1,8 г ни ташкил этади. Ҳар қандай ҳолатда ҳам мандарин мевалари бошқа цитруслардан витаминларга бойлиги билан ажралиб туради. Республикамиз субтропиклари шароитида етиштирилган мандарин мевалари эти таркибида ўртача қуйидаги миқдорда витаминлар ва бошқа моддалар мавжуд: қанд 7,3%, пектин моддалар 0,65%, органик кислоталар 0,95%, оқсилллар ва ёғлар 0,4 %, минерал моддалар 0,45%, кличатка 0,6 %, провитамин

A 0,42 мг/100г, витамин B_1 0,06 мг/100 г, витамин B_2 0,06 мг/100 г, витамин С 38 мг/100 г, витамин РР 0,13 мг/100г.

Республикамизнинг жанубий ҳудуди Сурхондарё вилояти ана шундай талабларга жавоб берадиган, қулай тупроқ-иқлим шароитларига эга, турлисархилмевалиэкинларжумладансубтропиквацитрусмеваларниетиштири шучунқулайвамуҳимаҳамиятгаэгаҳудудҳисобланади.

Юртимизда етиштириладиган цитрус ўсимликларининг меваси ўзининг беқиёс таъми, дармон дориларга (витаминларга) бойлиги, минерал моддалар, органик кислоталар, инсон учун зарур даволовчи озуқа моддалар мавжудлиги, хушбўй ҳиди, қайта ишлаш, сақлаш ва ташишга яроқлиги, етиштириш ва кўпайтиришнинг у қадар мураккаб эмаслиги ва шу каби қатор афзалликлари билан юқори баҳоланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 28 январдаги ПҚ-4575-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжаллаган стратегиясида белгиланган вазифаларниамалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорида ушбу соҳани ривожлантириш истиқболлари белгилаб берилган. Сўнги йилларда Ўзбекистонда ҳам цитрус мевалар ва уларнинг иккиламчи маҳсулотларига (шарбат, мармелад, цукат, эфир мойлари ва ҳ.к.) бўлган талаб анча ортди. Бунга боғлиқ равишда цитрус экинларини республикамиз шароитида етиштиришга ёндашув ҳам тубдан ўзгарди. Цитрус меваларини янги узилган ҳолда, қолаверса саноат миқёсида қайта ишланган маҳсулотлари билан бошқа барча мевали экинлар орасида машҳурлиги жиҳатидан биринчи ўринда туради дейиш мумкин.

Цитрус экинларининг келиб чиқиши асосан маркази Шимолий Ҳиндистон ва Шимолий Бирма хамда Марказий Хитойнинг шарқий қисми хисобланганлиги боис бизнинг шароитда асосан иссиқхона ва хандакларда парвариш қилиниб келинади. Республикамизда бу ўсимликларнинг бир неча навлари ўтган асрнинг 60 - йилларида интродукция қилиниб, хозирги вақтда Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида илмий ишлар олиб борилмоқда. Айни вақтда институтда мандариннинг интродукция қилинган Климинтин, Кавано-Васэ, Понкан, Миагава-Васе, Химера навларини маҳаллийлаштириш ҳамда улар учун мос пайвандтаглар танлаш устида илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Мандарин цитрус экинлар орасида бошқаларига нисбатан республикамизнинг субтропик минтақалар шароитига жуда яхши мослашгандир. Шу боис республика бўйича жами цитрус майдонларининг катта қисми жанубий вилоятлар улушига тўғри келиб, бу минтақаларда муҳим саноатбоп тур сифатида Уншиу мандарини (*C.unshiu*) энг кўп тарқалган.

Мандарин дарахтларининг гуллаши апрель ойининг охиридан ёзнинг бошигача содир бўлиб, ўзларининг гулчанглари билан чангланади, бунинг натижасида кўплаб тухумдонлар ҳосил бўлиб мевалар ривожлана бошлайди. Мева пишиши эса октябрь ойидан бошланиб декабрь ойигача давом этади.Ўсимлик яхши парвариш орқали 3-4 ёшдан мева беришни бошлаб, ҳар йили битта мандарин дарахти 50 - 70 тадан ёши катталашган сайин мева сони кўпайиб 600-800 тагача мева бериши мумкин. Мандарин меваларининг ўлчами диаметри 4 см дан 6 см гача бўлиб, яссиланган шакли туфайли меванинг кенглиги баландлигидан сезиларли даражада юқори бўлади. Ҳар бир мандарин меваси одатда 10-12 тилимдан иборат. Уларнинг ҳар бирида эса 1-2 уруғ мавжуд бўлиб, баъзи навларида уруғлар умуман бўлмайди.

Мандарин бошқа цитруслардан ўзининг нозик, осонгина ажраладиган қобиғи билан ажралиб, бир қатор навларида тери ва эти ҳаво қатлами билан ажралиб туради ва амалда бир-бирига тегмайди.

Саноат асосида етиштиришда мандариннинг асосий камчилиги унинг апельсин ва бошқа цитрусларга нисбатан суст ўсиши, кам сақланиши ва транспортбоплигининг пастлиги ҳисобланади.

REFERENCES

1. Мирзиёев Ш.М. ПҚ-45475-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжаллаган стратегиясида белгиланган вазифаларни амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Президент Қарори. – Тошкент, 2020 йил 28 январь.
2. Агзамходжаев Ж.Б. “Цитрус мевали ўсимликлар етиштириш” Тошкент: “Тасвир” 2021 й. 16-17 б.
3. Гулямов Б.Х, Исламов С.Я, Нормуратов И.Т. “Цитрус экинларини етиштириш технологияси”. Ўқув қўлланма.- Тошкент: 2011 й. 88-92 б.
4. https://nashzelenyimir.ru
5. www.atlasbig.com

АЗОТЛИ ЎҒИТЛАР ТУРЛАРИНИ ЛИМОН МЕВАСИНИНГ БИОКИМЁВИЙ ТАРКИБИГА ТАЪСИРИ

Мураджан Умарович Каримов
Тошкент давлат аграр университети к/х.ф.н, доцент

Гулмира Султановна Мирхайдарова
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтиб.ф.н., доцент

АННОТАЦИЯ

Мақолада азотли ўғитлар турларини лимон мевасининг биокимёвий таркибига таъсири, хусусан, умумий лимон кислотаси, аскарбин кислотасини миқдорига таъсири ёритилган.

Калит сўзлар: Азотли ўғитлар, лимон меваси, лимон кислотаси, аскорбин кислота, мева сифати.

Кириш. Сўнги йилларда Ўзбекистонда ҳам цитрус мевалар ва уларнинг иккиламчи маҳсулотларига (шарбат, мармелад, цукат, эфир мойлари ва ҳ.к.) бўлган талаб анча ортди. Бунга боғлиқ равишда лимон экинини республикамиз шароитида етиштиришга ёндашув ҳам тубдан ўзгарди. Бинобарин, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 19 февралдаги ПҚ-4610-сон “Лимончилик тармоғини янада ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ҳамда 2018 йил 6 мартдаги ПҚ-3586-сон “Ўзбекистон Республикасида лимончилик соҳасини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари мамлакатимизда хусусан цитрус мевалар майдонини янада кенгайтириш, мавжуд майдонлар ҳолатини тубдан яхшилаш, уларни кўпайтириш ва етиштириш тартибларини илмий асосда ташкил этиш вазифалари белгиланган (1,2).

Цитрус меваларнинг аҳамияти ва фойдали хусусиятлари. Ёқимли ва кучли ҳид уйғунлашган юқори таъм сифатлари билан бир қаторда лимон меваларида инсон организмининг нормал ҳаёт фаолияти учун зарур бўлган кўп миқдордаги витаминлар ва бошқа қимматли органик бирикмалар мавжуд. Мева шарбати ва пўсти таркибидаги витаминлар юқори барқарорликка эга бўлиб, уларнинг миқдори меваларни узоқ сақлашда, цитрус шарбатларини ажратиб олиш ва пастеризация қилишда

деярли камаймайди. Лимон меваларида витамин С (100 г шарбатда 80-85 мг миқдорда), шунингдек, А ва В витаминлари мавжуддир. Ажойиб таъм сифатлари эса бошқа барча мевалар орасида унинг биринчи ўринни эгаллашига хизмат қилади (3).

Б. Нортожиев тадқиқотлар шуни кўрсатдики, лимон кўчатларини очиқ майдонларда етиштиришда энг аввало кўчат экиш учун танлаб олинган ермайдони кузги шудгордан олдин ҳар бирм²майдонга 30-40 кг дан маҳалий ўғит солиниши зарур. Кузги шудгор қилиниб, қишки тиним даври тугагандан сўнг баҳорда мартнинг охири апрел ойинг бошида енгил чизел қилиниб кўчатларни экишдан олдин, ҳар 1 м² майдонга 0,012 кг азот; 0,004 кг фосфор; 0,006 кг калий ўғити солиниши керак бўлади (4).

У.Сайфудинов (2021 й.) ўз изланишларида лимон дарахти баргларининг сарғайиш сабаблари қилиб ортиқча намлик ёки суғоришни, Азот (N) - озуқа етишмаслигини, Руҳ (Zn) - озуқа етишмаслигини, Темир (Fe)- озуқа етишмаслигини, Марганец (Mn) - ўзуқа етишмаслигини, илдиз чириши касаллигини, оқ пашшалар, битлар (шира маҳаллий тилда) – зараркунандаларни сабаб қилиб келтиради (5).

Тадқиқот натижалари. Ўсимликнинг кимёвий таркибини билиш қишлоқ хўжалик экинларининг хосилини шакилланиш жараёнларини ўрганишга ёрдам беради.

Шу мақсаддан келиб чиқиб биз цитрус ўсимликлари оиласига мансуб лимон экинига азотли ўғитлардан $CO(NH_2)_2$ карбамид ва $(NH_4)_2SO_4$ аммоний сульфат ўғитлари қўллаб лимон мевасининг органик кимёвий таркибига қайси шаклдаги азотли ўғитлар ижобий натижалар беришини аниқлашдан иборат бўлди.

Тажриба схемасига кўра минерал ўғитларнинг йиллик миқдори тенг бўлиниб икки мудатда солинди. Биринчи муддат бўйича 15 февралда ва қолгани май ойининг ўрталарида тугунчалар пайдо бўлаганда солинди.

Шунингдек гўнг шарбати билан хам суғорилиб турилди, биринчиси гуллаш олдидан, иккинчиси эса июнь ойининг ўрталарида қўлланилди.

Биз олиб борган илмий изланишларимизда ҳам лимон меваси таркибидаги органик моддаларни турли шаклдаги азот озиқасини қўллаб уларнинг ўзгариш ҳолати кузатилди.

Кимёвий анализлар учун мева намуналари биринчиси 25 июнда, иккинчиси 5 декабрда олинди.

Олинган маълумотлардан кўриниб турибдики (1-жадвал) тажрибанинг 25 июндаги намуналари анализига кўра қуруқ моддаларнинг энг кўп миқдори 9.5% учинчи вариантда кузатилди, қанд моддаларнинг энг кўп миқдори 3.1% аммоний сульфат ўғити қўлланилган 3-вариантда кузатилаган.Лимон кислотасининг энг кўп миқдори 6.6% аммоний сульфат ўғити қўлланилган вариантда кузатилди. Аскорбин кислотаси бўйича олинган малумотлар ҳам 3-вариантда юқори бўлди. Минерал қолдиқлар (кул моддалари) эса 3-вариант карбамид қўлланилаган вариантларда юқори натижани кўрсатди. Мева таркибидаги NO_3 моддасининг энг кўп миқдори 47 мг/кг сульфат аммоний ўғити қўлланилган вариантларда кузатилди.

1-жадвал Лимон мевасининг органик кимёвий таркибига азотли ўғит турларининг таъсири

№	Вариантлар	Қуруқ мода, %	Эрувчан кукун моддалар	Қанд моддаси, %			Умумий лимон кислотаси, %	Аскарбин кислотаси	Клетчатка	Минерал қолдиқлар (кул), %	$NO_3$1 кгмахсулотда мг.
				моносахарид	сахороза	умумий					
25.07.											
1	$P_{120}K_{60}$+25кг	9,0	8,8	2,2	0,1	2,3	5,4	44,4	0,42	0,35	15
	гўнг(фон)										
2	Фон +N_{120} $CO(NH_2)_2$	3,8	8,6	2,9	0,2	3,0	6,6	56,5	0,66	0,46	44
3	Фон +N_{120} $(NH_4)_2SO_4$	9,5	8,7	3,0	0,12	3,1	6,3	58,3	0,60	0,45	47
05.12.											
1	$P_{120}K_{60}$+25кг гўнг(фон)	9,5	8,9	2,65	0,15	2,8	7,0	48,4	0,55	0,50	21,0
2	Фон +N_{120} $CO(NH_2)_2$	9,8	9,1	3,05	0,15	3,2	7,4	57,3	0,80	0,52	60,0
3	Фон +N_{120} $(NH_4)_2SO_4$	9,6	8,9	3,18	0,17	3,3	7,8	58,3	0,74	0,54	65,0

Биокимёвий тахлиллар учун 5 декабрдаги олинган намуналар анализ қилинганда қуруқ моддаларнинг энг кўп миқдори 3-вариантдаги карбамид ўғити қўлланилган вариантда кузатилди. Қанд моддаларнинг энг кўп миқдори 3.3% аммоний сульфат ўғити қўлланилганда кузатилди. Умумий лимон кислотаси ва аскарбин кислотасининг энг кўп тўпланган варианти ҳам сульфат аммоний ўғити хиссасига тўғри келди. Клетчатканинг кўп тўпланган 0.80% миқдори тажрибанинг 2-вариантига тўғри келди, минерал қолдиқлар эса 3-варианда юқори натижани кўрсатди.

Мева таркибидаги нитрат моддаларнинг кам миқдори назорат вариантини ҳисобга олмаганда 2-вариантда кузатилди.

Хулоса. Азотли ўғитлардан карбамидга нисбатан сульфат аммоний ўғити лимон хосилига яхши самара

бериши, хусусан, умумий лимон кислотаси, аскарбин кислотасини миқдори кўп бўлиши аниқланди.

Азот озиқаси керагидан ортиқча қўлланилса лимон шохлари хаддан ташқари ғовлаб ўсади. Барглари тўқ яшил рангли бўлиб, орқа тарафга бўртиб (қайиқча) қолади. Гуллаш ва мева тугиши камайиб кетади. Азотнинг хаддан ташқари ортиқчалиги ўсимликни қуриб қолишига сабаб бўлиши мумкин.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 19.02.2020 йилдаги ПҚ-4610-сон
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 06.03.2018йилдаги ПҚ-3586-сон
3. https://www.agrobank.uz/upload_files/documentation_file/6088ed7431e1f.pdf
4. Б. Нортожиев, «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги» журнал №12. 2021 https://agro-olam.uz/25058-2/

OLMANING YO‘QOLIB KETISH XAVFI OSTIDA BO‘LGAN NOYOB BELGI VA XUSUSIYATLARGA EGA MAHALLIY QAND OLMA, BOYSUN OLMA, SHOYI OLMA, MUZ OLMA, XAZARASP NAVLARINI TIKLASH VA ONALIK BOG‘LARINI YARATISH

Abdulla Ubayevich Aripov
Akademik M.Mirzayev nomidagi BU va VITI loyiha rahbari q/x.f.n.
katta ilmiy xodim

Abdujabbor Ergashovich Mirzayev
Akademik M.Mirzayev nomidagi BU va VITI Surxondaryo ITS ilmiy ishlar bo’yicha direktor o’rinbosari

Xilola Abduraxmonovna Boboyeva
Akademik M.Mirzayev nomidagi BU va VITI doktorant, q.x.f.f.d.

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada O‘zbekistonda olmaning yo‘qolib ketish xavfi ostida bo‘lgan noyob belgi xususiyatlarga ega mahalliy Boysunolma, Muzolma, Shoyiolma va Xozarasp navlarini izlab topish va ularni ko‘chatlarini ko‘paytirish maqsadida olib borilayotgan ishlar haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so’zlar: Boysunolma, Muzolma, Shoyiolma, Xozaraspolma, xalq seleksiyasi, hosilidorlik, mahalliy navlar, payvand, ko‘chatchilik, noyob belgi, vegetatsiya, fenologikfazalar.

Mevali daraxtlarning mahalliy navlarini yo‘qolib borayotganligi dunyo miqyosida agrobioxilma-xillikka katta rahna solmoqda.Turli darajada ekstremal ob-havo va tuproq sharoitlarida shakllangan mahalliy navlar hosildorlik va mevalarning sifati bo‘yicha raqobatlasha olmasligi mumkin, lekin qurg‘oqchilik, issiqlik, tuproq sho‘rlanishi sharoitlarida intensiv tipdag inavlar umuman hosil bermaganida mahalliy navlar har yili meva tugadi. Shu bilan birga mevalarning mahalliy navlari “xalq seleksiyasi” yo‘li bilan yaratilganligi, ularda mualliflik himoyasining yo‘qligi, doimiy ko‘chatxonalarini mavjud emasligi tufayli bog‘ maydonlarini qisqarishiga olib kelgan. Hozirgi kunda respublikamizning olis tuman va qishloqlaridagina tomorqa va dehqonxo‘jaliklari yermaydonlarida saqlanib kelinayotgan olmaning mahalliy navlarini ko‘paytirish

,ularni katta maydonlarga ekishni tashkil qilish, ona bog‘lari va ko‘chatxonalarini tashkil qilish dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Respublikamizning janubiy va shimoliy mintaqalarida azaldan ekib yetishtirilib kelinayotgan va hozirgi kunda yo‘qolish xavfi ostida bo‘lgan olmaning Qandolma, Boysunolma, Shoyiolma, Muzolma va Xazarasp kabi mahalliy navlarini tiklash va onalik ko‘chatzorlarini yaratish ilmiy-tadqiqot ishining muhim qismidir. Ushbu navlarni saqlab qolish va ko‘paytirish kelajakda meva navlari xilma-xilligini oshirish, seleksiya uchun qimmatli bo‘lgan birlamchi ashyo ajratishda juda qo‘l keladi.

Bizga ma’lumki, mamlakatimizning ob-havo sharoiti o‘ziga xos bo‘lib, keskin kontinental, yozi quruq, qishi qisqa, ammo tez-tez sovuq bo‘lib, issiq havo sovuq havo bilan almashib yoki teskarisi bo‘lib turadi. Shimoliy antitsiklonlarni O‘zbekiston hududiga oldinroq kirib kelishi mevalarga zararli hisoblanadi. Bahorgi qisqa muddatli sovuqlar, ayniqsa, iliq qishdan so‘ng mevali daraxtlar erta vegetatsiyani boshlaganlarida katta zarar keltiradi. Ayniqsa, mart-aprel oylaridagi qisqa muddatli sovuqlar urug’ mevalilarga katta zarar keltiradi. Ko‘pgina introduksiya qilingan navlar, keskin kontinental iqlim sharoitida mevalarining sifati pasayadi, ko‘p kasallik va zararkunandalar bilan zararlanadi. Shu munosabat bilan keskin kontenental iqlim sharoitida uzoq yillar davomida ekib o‘stirib kelingan mahalliy urug‘ mevalardan istiqbolli olma navlarini izlab topish va ularni ko‘paytirish maqsadga muvofiq vazifalardan biridir.

Ilmiy tadqiqot ishlari I.V.Michurin nomli BBITIning “Mevalar, rezavor mevali va yong‘oq o‘simliklari navlarini o‘rganish usuli va dasturi” asosida o‘tkazilmoqda. Fenologik fazalarni kuzatishda navlarni gullay boshlashi va uni davomiyligi, mevalarni pishish davri, vegetatsiyani tugashi ,mevalarni saqlanish davri(oddiysharoitda) o‘rganilmoqda.Tadqiqot ob’ekti sifatida Surxondaryo viloyati Sariosiyo tumani Sangardak qishlog‘ida Qosimov J. Tomorqasida o‘sgan Shoyi(Chorsak)olma, Boysun tumani Qorabo‘yin qishlog‘ida Abduraxim Mirzayev tomorqasida o‘sgan Boysunolma, Xorazm ilmiy tajriba stansiyasi xo‘jaligida o‘sgan Muzolma, Qandolma va Xazarasp olma navlari olingan.

Loyiha bajarilishi davomida avgust oyida Surxondaryo viloyatining Sangardak va Boysun tog‘larida ekspidisiya olib borildi va Shoyi(Charsak) va Boysun mahalliy olma navlari izlab topildi. Bu olma navlarini joyida o‘sish sharoiti, biologik xususiyatlari, hosildorligi, kasallik va zararkunandalar bilan zararlanish holatlar io‘rganildi. Avgust oyi oxirida Shoyiolmanavi bog‘larida kesish va shakl berish ishlari olib borildi. Bu esa hosil yig‘im-terimida ijobiy natijasini berdi. Yoshi 8-9yillik olma bog‘lari 5gekta

rmaydondan 32tonna standart kalibrdan o‘tgan va 18tonna 2-navolmamevalari berganligi aniqlandi.

1-tajriba. Mavjud ona bog‘larida ularni fenofazalari ,mevasining sifati va saqlanuvchanligini(oddiysharoitda) o‘rganildi. Shoyi va Boysun olma navlari mevalaridan tahlil uchun namunalar olinib, mevalar tarkibi, saqlanuvchanligi o‘rganildi va degustatsion baholandi. Tahlil natijalariga ko‘ra, Shoyi(Charsak) olma naviga yuqori baho berildi.

2-tajriba. Payvand qilingan Shoyi(Charsak), Boysunolma, navlarini ko‘cha tholidagi o‘sish dinamikasi va mevalarni to‘kuluvchanligini o‘rganildi. To‘kiluvchanligi Shoyiolma navida Boysunolmaga nisbatan yuqoriroq bo‘lib, pishish davrida10-12%ni tashkil etdi.

3-tajriba. Kuzga kelib MM106payvand tagiga Shoyiolma, Boysunolma, Xazarasp(o‘rtagi,kechki) va Muzolma navlari pavand qilindi. 2021yilning sentabr oyida Shoyi va Boysunolma navlaridan novdalar olib kelinib Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasi ko‘chatchilik dalalarga payvand qilindi. Bundan tashqari Xorazm tajriba stansiyasidan Muzolma va Xozarasp olmanavlari novdalari ham olib kelinib payvand qilindi (1-jadval).

1-jadval

Payvandlangan mahalliy olma navlarningko‘karishi

№	Payvandqilingannavlarnomi	Payvandqilingansana	QilinganPayvandlarsoni	Ko‘karganpayvandlarsoni	Ko‘karishdarajasi %
1.	Charsak(Shoyi)olma	9.09.21	200	170	85.0
2.	Boysunolma	30.09.21	100	95	95.0
3.	Muzolma	13.09.21	200	167	83.5
4.	Xozaraspolma (ertagi)	30.09.21	100	95	95.0
5	Xozaraspolma (kechki)	30.09.21	100	90	90,0

Payvandlangan mahalliy olma navlarining ko‘karish darajasi turlicha bo‘lib, Boysun va Xozarasp(ertagi) olma navlarida ko‘karish darajasi yuqori bo‘lib, 95,5%ni tashkil etdi. Fenologik kuzatuv natijalariga ko‘ra, tog‘li hududlarda Charsak(Shoyi) va Boysun olma navlarida vegetatsiyada vripast-tekisliklarga nisbatan35-40kunga farq qilmoqda.

2-jadvalda keltirilgan ma’lumotlarga ko‘ra, payvandlangan ko‘chatlar vaqt o‘tishi bilan diametri o‘zgarib o‘sishi va barglar

soni ortib bormoqda. Asosiy novdalar uzunligi payvand qilingan Xazorasp olma navi ko’chatlarida eng yuqori 18-40 sm gacha ekanligi qayd etildi.

2-jadval

Payvand qilingan olma navlari ko’chatlarini o’sishi va rivojlanish fazalari

Payvand qilingan olma navlari	**Payvand qilingandavri**	**Asosiy novda uzunligi, sm**		**Yon shoxlar soni, dona**		**Tanasining diametri, mm**		**Barg soni, dona**	
Payvandtag MM 106									
Charsak(Shoyi)olma	kuz davri	20 aprel	5 iyun	20 aprel	5 iyun	20 aprel	5 iyun	20 aprel	5 iyun
		15-25	45-50	-	2	5-15	8-20	6-12	10-18
Boysunolma		10-15	40-45	-	2	4-10	5-15	4-8	8-12
Muzolma		12-18	37-42	-	2	5-14	8-20	6-10	10-15
Xozaraspol maer.		18-40	65-70	2	3	5-18	8-23	6-18	12-23
Xozaraspol makech.		18-32	50-55	-	2	5-16	7-20	6-12	10-13

Olib borilgan tahlillar va kuzatuv natijalaridan ma’lumki, mahalliy olma navlarini saqlash va ko‘paytirish maqsadida ularning ko‘chatlarini ko‘paytirildi, ushbu mahalliy olma navlari tiklanadi va onalik bog‘lar tashkil qilinadi. Kelajakda ulardan sanoat bog‘lari tashkil etilib, yuqori samaradorlikka erishiladi.

REFERENCES

1. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (под ред. Седова Е.Н., Огольцовой Т.П.). – Орёл, 1999. – С. 21-32.
2. Дорохова Е.А., Байметов К.И., Ахмедов Ш.М. Описание сортов и форм яблони. Ташкент, 2016 г. – С. 214.
3. Грюнер А.М. Зимостойкость сортов яблони и ее экспериментальное изучение. // науч.тр. Майкопской опыт.станции ВИРА.– Москва, 1967. –Вып.4.– С.29-44.
4. Седов Е.Н. Состояние и задачи селекции яблони // Садоводство и виноградарство. – 2001. – № 1. – С. 6-7.

PAKANA BO‘YLI (M-IX) PAYVANDTAGDA O‘STIRILGAN OLMA NAVLARI DARAXT TANASINI YORUG‘LIK BILAN TA’MINLANISHI ОСВЕЩЕННОСТЬКРОНЕЯБЛОНИВЫРАЩИВАЕМЫХНАКАРЛИКОВ АЯПОДВОЕ(M-IX)

Xilola Abduraxmonovna Boboyeva
Akademik M.Mirzayev nomidagi BU va VITI q.x.f.f.d. doktorant

ANNOTATSIYA

Maqolada Toshkent viloyati tuproq-iqlimsharoiti, M-IX payvandtagida o’stirilgan olmaning 35 xil mahalliy va xorij selektsiyasiga mansub bo’lgan navlari daraxtlarini yorug‘lik bilan ta’minlanishi bo’yicha ma’lumotlar keltirilgan bo’lib, olingan natijalarga ko’ra yuqori maxsuldor navlar sifatida yozgi StarkErlist, Deyton va Vadimovka navlari, ertakuzgi «Farangiz», Limonniy va Vagnera Prizovoye, kuzgi Pamyat Yesauluva qishki Fudji, Mutsu va Goldrash navlari qayd etilgan.

Kalit so’zlar: pakana bo’yli payvandtag, yozgi, erta kuzgi, kuzgi va qishgi olma navlari, daraxtlarga yorug’lik tushishi, fotosentez jadalligi, yorug’lik o’lchovi, maxsuldor navlar.

Kirish. O‘simliklar unumdorligini tartibga soluvchi ko‘plab ekologik omillar orasida quyosh nurlari ko‘proq ahamiyat kasb etadi. Aynanu fotosintez(uning natijasida o‘simlik 90,0-95,0% quruq organik moddalarni hosil qiladi) uchun energiya manbai bo‘ladi. Bog‘larda hozirda quyosh energiyasining atigi1,0-5,0%fotosintez uchun ishlatiladi.

Mevali o‘simliklarning quyosh nurlaridan kam foydalanishining asosiy sabablari ular uchun ajratilgan ozuqa maydoniga sekin ko‘nikishlari,birinchi navbatda, maydon birligi barg bilan qoplanishi, shox-shabbalardagi barglarning notekis tarqalishi, kunduzi va vegetatsiya davrida yorug‘lik bir xil taqsimlanmasligidir. Shu bois, ekish sxemalarini to‘g‘ritanlash, shox-shabbalarni qulay shakllantirish quyosh nurlaridan maksimal foydalanish imkonini beradi[5;8–9-b.],[6;101–107-b.].

Ko‘pgina tadqiqodchilarning ta’kidlashicha, o‘simlik barginda quyosh nurining davomiy va to‘liq tushishi barglarni mahsuldorligini ortishiga asosiy sabablardan biridir. Olma daraxti tanasini1,0-1,5m. Qalinligida joylashgan barglari, tanasi siyrak navlarda 2,0m.quyosh radiatsiyasini 60,0-80,0%o‘zlashtiradi [3;51–63-b.],[1;32–33-b.],[2;50–54-b.],[4;3–17-b.].

Daraxt tanasini markaziy qismida quyosh nurining kam tushganligi sababli fotosintez jadalligi nominal(0,05 kal./cm^2) qiymatdan kam bo‘lishi bu joyda(tanani50,0%qismida) maxsuldorlikka ega bo‘lmagan hududni hosil qiladi[2;50–54-b.].

Tadqiqotlar Toshkent viloyati tuproq-iqlim sharoitida 2014 yilda ekilgan intensiv olma bog‘ida olib borildi. Daraxtlar shox-shabbasiga tushuvchi quyosh radiatsi yasiintensivligi–barg bilan to‘liq qoplangan davrda daraxt tanasining yuzasiga tushadigan yorug‘lik 20-30sm ichki tomondan 4 tasektorda–janub, sharq, g‘arb va shimol tomondan o‘lchandi. Yorug‘likning kelishi ƗO-116 luks metrida o‘lchandi, har bir nuqtadagi o‘lchov uch qaytariqda amalga oshirildi va yoritilganlikning o‘rtacha qiymati topildi.

Keltirilgan ma’lumotlarga ko‘ra yorug‘likni daraxtlar tanasining yuzasiga tushish miqdori o‘rganilayotgan navlarni tanasi kichiklashgan sari ortib bordi, bu tabiiyki bunday sharoitda ularning tanasi bir–birigakamroqsoya qilganligi bilan izohlanadi.

Yozgi(st.)«Pervenes Samarkanda» navi daraxt tanasining yuzasiga tushayotgan yorug‘lik miqdori 55,9ming/luksni tashkil qilgan bo‘lsa, shox-shabba hajmi2-3 barobar kichik bo‘lgan «Yelena» va Vadimovka navlarida bu ko‘rsatkich 67,2;67,0ming/luksni tashkil qildi. Nazorat navga nisbatan ushbu navlarda yorug‘likning tushishi 20,2va19,8%ga ortiq bo‘lganligi aniqlandi. Tanasining o‘rta qismiga tushayotgan yorug‘lik miqdori o‘rganilayotgan navlar tanasin izichligiga qarab(st) «Pervenes Samarkanda» navida 20,3ming/luksni tashkil qildi, bu boshqa navlar ichida eng kam miqdorni ko‘rsatdi. Shu bilan bir vaqtda daraxt tanasining yuzasiga tushayotgan yorug‘likka nisbatan 36,3%ni tashkil qildi. Yozgi navlarda tanasining markaziy qismiga yorug‘likning tushishi eng ko‘p Stark Erlist, Deyton va Vadimovka navlarida qayd etildi, ushbu navlarda bu ko‘rsatkich29,0;32,0 va 31,0ming/luksni tashkil etdi. Stark Erlist navida bu ko‘rsatgichning yuqori bo‘lishi, nav tanasidagi shoxlarning siyrak joylashganligi sabab bo‘ldi.

Erta kuzgi nazorat Red Delishes navi tanasida shoxlarning joylashishi ancha siyrak. Boshqa o‘rganilayotgan navlarning tanasi kichik bo‘lganligi sababli, ular tanasining o‘rta qismiga tushayotgan yorug‘lik miqdori (26,4-34,2 ming/luks) ancha yuqori bo‘lgan. Bu guruh navlarda tanasi nazorat navidan yuqori bo‘lgan II-X-11duragayida yorug‘likning tushishi(55,2ming/luks) 9,7%ga,shox-shabba hajmi keng bo‘lgan Prikubanskoye(55,0ming/luks) va «Isroil» navlarida (60,0ming/luks)10,0-1,9%ga yorug‘likning tushishi kam ko‘rsatkichni ko‘rsatdi. Bunga asosiy sabab ular tanasidagi

shoxlarni zich joylashganligidir. Tanasining o‘rta qismiga tushayotgan yorug‘likning miqdori huddi shu Prikubanskoye(20,0-20,3ming/luks), «Isroil» (38,6ming/luks) navlari va II-X-11duragayida eng past ekanligi qayd etildi.

Olma navlari daraxt tanasiga yorug‘likning tushishi (2018-2021yy.)

Navlar	Yorug‘likmiqdori, ming/luks				
	daraxttanasiningyuzasiga	nazoratganisbatan,%	daraxttanasiningo‘rtaqismiga	nazoratganisbatan,%	daraxttanasiniyuzasiganisbatan,%
Yozginavlar					
«PervenesSamarkanda»(st.)	55,9	100,0	20,3	100,0	36,3
«Oydin»	58,0	103,7	23,0	113,3	39,6
«Yelena»	67,2	120,2	27,5	135,4	40,9
«Qizil Jonaqi»	57,1	102,1	23,2	114,2	40,6
«Rustamiy»	59,0	105,5	22,0	108,3	37,2
Mantet	60,2	107,6	24,6	121,1	40,8
StarkErlist	65,6	117,3	29,0	142,8	44,2
Vilyams Prayd	66,7	119,3	27,1	133,4	40,6
Pristin	63,0	112,7	24,4	119,2	38,7
Vadimovka	66,3	118,6	32,0	157,6	48,2
Deyton	67,0	119,8	31,0	152,7	46,2
Ertakuzginavlar					
RedDelishes(st.)	61,1	100,0	25,2	100,0	41,2
Renda	66,5	108,8	28,7	113,8	43,1
KandilSinap	62,0	101,4	26,4	104,7	42,5
«Bolajon»	64,2	105,0	29,1	115,4	45,3
«Isroil»	60,0	98,1	23,2	92,0	38,6
«Farangiz»	67,3	110,1	33,8	134,1	50,2
Prikubanskoye	55,0	90,0	20,0	79,3	36,3
StarkingDelishes	63,6	104,0	27,0	107,1	42,4
Limonniy	67,0	109,6	33,1	131,3	49,4
Renorazimniy	66,2	108,3	30,3	120,2	45,7
Remo	67,0	109,6	31,8	126,1	47,4
Sanprays	66,0	108,0	29,0	115,0	43,9
Libertizimniy	63,1	103,2	28,9	114,6	45,8
Vagnera Prizovoye	67,7	110,8	34,2	135,7	50,5
II-X-31	65,1	106,5	28,0	111,1	43,0
II-X-11	55,2	90,3	20,3	80,5	36,7

Kuzginavlar					
KingDevid(st.)	65,3	100,0	28,4	100,0	43,4
Kubanskoyebag.	61,0	93,4	24,5	86,2	40,1
PamyatYesaulu	67,5	103,9	31,0	109,1	45,9
Florina	58,3	89,9	23,0	80,9	39,4
Qishkinavlar					
«Nafis»(st.)	60,1	100,0	22,4	100,0	37,3
Fudji	67,8	112,8	33,2	148,2	48,9
Mutsu	67,4	112,1	32,0	142,8	47,4
Goldrash	65,2	108,4	30,3	135,2	46,4

«Farangiz»(67,3ming/luks),Vagnera Prizovoye(67,7ming/luks), Limonniy (67,0ming/luks) va Remo(67,0 ming/luks) navlarida daraxt tanasining yuzasiga nisbatan yorug‘lik tushishi yuqori ekanligi qaydetildi. Bunga sabab Remo,«Farangiz», Vagnera Prizovoye navlari tanasining kichikligi va Limonniy navi daraxti shox-shabbasining siyrakligi, sabab bo‘lgan. Tanasini yuzasiga hamda ichiga tushayotgan yorug‘likni yuqori farqi ham aynan shu navlarda qayd etildi va u47,4-50,5%ni tashkil etdi.

Kuzgi navlarda daraxt tanasiga yorug‘likning tushishi bo‘yicha yuqori natija(st) King Devid va Pamyat Yesaulu navlarida qayd etildi.Kubanskoyebagryanoye va Florinanavlarida bu ko‘rsatgich6,6va10,1%ga kam natijani ko‘rsatdi. Tanasini o‘rtasiga yorug‘likni tushishida ham bu navlarda13,8va19,1% kam natija qayd etildi. Qishki navlar daraxtlarining tanasiga tushayotgan yorug‘lik miqdori o‘rganilgan Fudji, Mutsuva Goldrash navlarida yuqori ekanligi qayd etildi(65,2va67,8ming/luks). Ushbu navlar tanasiga tushayotgan yorug‘lik miqdori nazorat navdan 8,4–12,8%ortiq ,tanasining o‘rta qismiga ham aynan shu navlarda yorug‘likning tushishi yuqori bo‘ldi(30,3-33,2ming/luks).Tanasining yuzasiga va ichiga tushayotgan yorug‘likni eng kata farqi ham(46,4;48,9%)aynan shu navlarda qayde tildi.

Olib borilgan tadqiqotlarga ko‘ra yuqori mahsuldor navlarga yozgi Stark Erlist, Deyton va Vadimov kanavlari, ertakuzgi «Farangiz», Limonniy va Vagnera Prizovoye, kuzgi Pamyat Yesauluva qishki Fudji, Mutsuva Goldrash navlari davogarlik qiladi.

REFERENCES

1. Гриненко В.В. Световой режим насаждений яблони. // Садоводство.– Москва, 1976. – № 1. –С. 32-33.
2. Гриненко В.В., Фоменко Л.С. Оптимальные параметры

высокопродуктивных фотосинтезирующих систем плодовых. // Доклады советских ученых к XIX международному конгрессу по садоводству. –Москва: «Колос», 1974. –С. 50-54.

3. Иванов И.П. Фотосинтез в различных кронах яблони. // В сб. “Агротехника плодового сада и ягодников в Нечерноземной зоне” –Москва, 1965. – С.51-63. (47)

4. Кудравец Р.П. Новые высокопродуктивные формы кроны плодовых деревьев. –Изд. МГУ, 1974.– С. 3-17.

5. Проворченко А.В. Продуктивность спурового сорта на подвое М 9.// Садоводство, 1986. – №2. –С. 8-9.

Чекрыгин В.В. О световом режиме и качестве плодов в насаждениях яблони разных типов. // Тр. Куб.СХИ, 1976. –вып. 131. – С. 101-107.

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ҲИМОЯЛАНГАН ЕРЛАРДА КИВИ ЎСИМЛИГИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Дилмуроджон Мирзамахмудович Ўринов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти илмий ходимиАндижон илмий тажриба станцияси

Ибрагимжон Абдурагимович Иминов
Андижон Қишлоқ Хўжалиги ва агротехнологиялар институтикатта ўқитувчи,

Дурдона Нўмонжонова
Андижон Қишлоқ Хўжалиги ва агротехнологияларинститути, 2- босқич магистранти

АННОТАЦИЯ

Мақолада Ўзбекистон шароитида иссиқхоналарда кенг миқёсда кивининг Aktinidiya Chinnec турига мансуб Hayward ва Atlas навларини етиштириш ҳамда аҳолини ушбу витаминга бой симлик билан мунтазам равишда таъминлашга оид масалалар юзасидан маьлумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Киви, ҳимояланган ерлар, витамин, мева, парваришлаш, кўчат, агротехника, ўғитлаш, ҳосил. ҳосилдорлик.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПҚ-60-сонли “2022-2026 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг еттита устувор йўналишлари бўйича “Тараққиёт стратегияси” фармонининг 30-бандида Экспортбоп маҳсулотлар етиштириш ҳамда мева-сабзавотчиликни ривожлантириш, интенсив боғлар майдонини 3 баравар ва иссиқхоналарни 2 баравар кўпайтириб, экспорт салоҳиятини яна 1 миллиард АҚШ долларига ошириш топширида белгилаб берилган вазифаларни амалга оширишда замонавий интесив усуллар ёрдамида кишлоқ хўжалиги махсулотларини етиштиришга қаратилган тадқиқотлар катта аҳамият касб этади.[1]

Киви шундай экспортбоб меваларлар каторидан ўрин олмоқда. Унинг ватани Хитой хисобланади. Ушбу кичик

яшил мева Осиё мамлакатларида пайдо бўлганида, у хитой крижовниги деб номланди. XX асрнинг бошларида декоратив ўсимлик сифатида Янги Зеландияда термофил актинидия дея етиштирила бошланди ва боғбонлар орасида тез вақтда оммалашди. У қулай иқлими шароитида ушбу янги экин фаол ривожланиб. Ҳозирги кунга келиб киви Грузия, Абхазия, Болгария, Греция билан чегарадош ҳудудларда, шунингдек Индонезия, Италияда жуда кўп майдонларни эгаллади. Ушбу ўсимликнинг йирик мевали навлари Краснодар ўлкасида этиштирилмоқда.

Киви ўсимлиги иссиқ иқлимли-тропик ҳудудлардан келиб чиққан ўсимлик ҳисобланади. Киви дарахтга ўхшаш тропик лианадир (чирмашиб ўсувчи ўсимлик).

Киви меваси таркибида А, Б1, Б2, Б6, Б9, С, Э, ПП витаминлари ва кўплаб микро ва макроелементлар мавжуд. Шу сабабли уни организм учун жуда фойдали шу билан бирга кам калорияли бўлгани боис, диетологлар пархез тутиш пайтида унинг маҳсулотларини истеьмол қилишни тавсия этадилар. Киви меваси онкологик, юрак-қон-томир касалликларини бартараф этиб, қондаги тромб (тиқин)ларни йўқотишга ёрдам беради.

Овқатланишдан олдин 1-2 дона киви истеьмол қилинса, қондаги холестерин миқдори камаяди.

Киви меваси косметология соҳасида ҳам кенг қўлланилади. Унинг мевалари терини яхши тозалаб, фойдали моддалар билан тўйинтиради. Киви мевалари, барча мевалар каби янгилигича истеьмол қилиниб, турли пиширикlар ва бошқа ширинликлар тайёрлашда, уларни безашда кенг ишлатилади. Италияда кивидан ҳатто пица ҳам тайёрланади. Шунингдек, кивидан салатлар тайёрлаш, гўштни маринадлашда ҳам фойдаланиш мумкин.

Бизнинг мамлакатимиз — Ўзбекистон иқлим шароитлари киви етиштириш учун кўп ҳам мос келмасада, бироқ миришкор деҳқонларимиз, ҳаваскор боғбонлар ҳимояланган ва очиқ майдонларда Кивининг Hayward ва Atlas навларини етиштириб аҳолини сервитамин ва ўзига ҳос таьмга эга киви маҳсулотлари билан таминлашни олдиларига мақсад қилиб қўйишган, бу борада бир қанча ижобий натижаларни эришилмоқда.

Киви етиштиришдаги замонавий усулларини илмий асосларини ўрганиш ушбу ишнинг мақсадидир.

Энди, ушбу экзотик мевани Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Андижон илмий тажриба станцияси

тажриба майдонларида етиштириш агротехникаси ишлаб чиқилмоқда.

Уруғидан униб чиққан киви кўчатининг биринчи меваларни узоқ вақт (4-5 йил) кутиш керак - киви экилгандан 3-4 йил ўтгач гуллайди, баъзида гуллаш фақат 6 йиллик уруғкочатларда содир бўлади. Ушбу ўсимлик чанглатувчини талаб қилади. Чангчили ва уруғчили киви туплари бир-бирига яқин атрофда жойлашиши керак. Урғочи гул тугунчаси анча катта. Бир вақтнинг ўзида иккала эркак ва урғочи гуллари бўлган икки жинсли ўсимликлар ҳам мавжуд. Уларга чанглатувчи нав бўлиши шарт эмас.

Биологик пишиб етилган мевасидан уруғларини ажиратиб олинади ва мева эти қуйқаси(пулпа)дан яхшилаб ювилади ва қуритилади.

Уруғларни ундириб олиш учун стратификасия қилиш лозим Пластик касеталарга чириннди-тупроқ аралашмасидан таёрланади сўнгра 2-3 мм. чуқурликда экилиб ҳолда тупроқ намлигини 75-80 % даражада тутилиши зарур ва ҳаво ҳарорати 22-24^{0}C да киви уруғлари 2 ҳафта ичида униб чиқади.

Уруғидан униб чиққан киви кўчатининг биринчи меваларни узоқ вақт (4-5 йил) кутиш керак - киви экилгандан 3-4 йил ўтгач гуллайди, баъзида гуллаш фақат 6 йиллик уруғкочатларда содир бўлади. Ушбу ўсимлик чанглатувчини талаб қилади. Чангчили ва уруғчили киви туплари бир-бирига яқин атрофда жойлашиши керак. Урғочи гул тугунчаси анча катта. Бир вақтнинг ўзида иккала эркак ва урғочи гуллари бўлган икки жинсли ўсимликлар ҳам мавжуд. Уларга чанглатувчи нав бўлиши шарт эмас.

Киви ёки Aktinidiya Chinnec уруғлар, пайвандланган ва селекцион навларини кўчатлари, поясининг ёғочлашган қисми ва илдиз бачкисини пайвандалаш йўли билан кўпайтиради.

Киви новдалари ўсиш даврида ёғочлашган қисмидан новда 15 см. кесилади; Ҳар бир кесишда 3-4 куртак бўлиши керак. Юқори иккита баргни тутқичда қолдириб, бошқалари олиб ташланади. Пастки қисми бир оз - 45 даража қияроқ бўлиши керак. Юқори қисми куртакдан тахминан 1 см. Қолдирилиб кесилиши керак. Қаламачанинг пастки қисми биостумяторлар билан ишлов берилади ва тупроқ, қум ва вермикулит (перлит) аралашмаси билан тўлдирилган дренажли политилен идишларга вертикал равишда экилиб суғорилади. Экилган ўсимликлар илдизлар 3-4 ҳафта ичида пайдо бўлади. Иссиқхонани тез-тез шамоллатиш пайтида қаламчаларни мунтазам равишда намликни сақлаш мақсади сув пуркалиб турилади.

Қаламчаларидан кўпайтирилиб, илдиз олган кўчатлар она ўсимликнинг қимматли хўжалик хусусиятларини тўлиқ такрорлайди.

Таёр бўлган кўчатлар баҳорда экиш тавсия этилади. Одатда ҳар бир эркакка 5-6 урғочи ўсимлик экилади. Киви юзаки илдиз тизимига эга эканлигини ҳисобга олсак , экиш тешиги саёз бўлади: 0,5х0,5х0,5 м Киви яхши қуриган гумусга бой тупроқларни яхши кўради. Энг яхши нисбат чириган гўнг ёки компост ва унумдор тупроқининг 1:2 нисбатдаги аралашмаси ҳисобланади. Илдиз бўйни ер сатҳидан 3 см баландликда бўлиши мақсадга мувофиқдир, чунки чуқур экиш ўсимликнинг куриб колиши мумкин.

Киви намликни яхши кўради, шу билан бирга ўсимликнинг яхши ривожланиши учун хар бир ўсимлик учун 20-25 г азот, 10 г фосфор, 10-20 г калийли ўғитларни билан озиқланитирилади. Киви тез ўсишини ҳисобга олсак, яхши ривожланиш учун дарҳол симбағазлар ўрнатиш керак,

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони ПФ-60. 2022 йил.
2. Рыбаков А.А., Остроухова С.А.“Ўзбекистон мевачилиги” Т.: Ўқтувчи 1981.
3. Morton J. Kiwifruit: Actinidia deliciosa In: Fruits of Warm Climates, 1987
4. Владимир Б Можно ли вырастить настоящее киви в подмосковном саду?

МЕЙЕР ЛИМОН НАВИ БАРГ СТРУКТУРАСИ МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ АСОСИДА ОНТОГЕНЕТИК СТРАТЕГИЯ ВА ТАКТИКАЛАРИ

Соҳиба Итолмасовна Худаёрова
Фармацевтика институти Фармакогнозия кафедраси ассистенти

Умиджон Мусурмон угли Шайманов
Тошкент фарматсефтика институти Фармация факултети 2-курс талабаси

АННОТАЦИЯ

Мақолада боғдорчиликда химоя қилинган жойларда ўстирилаётган лимон (Citrus L.) навларининг барг структураси, морфологик шаклланиш хусусиятлари, уларнинг антогенетик стратегия ва тактикаси ўрганилган.

Калит сўзлар:химояланган жой, онтогенетик стратегия, дивергент, конвергент

Кириш.Ҳозирги кунда экологик вазиятнинг глобал миқёсда жиддий издан чиқиши, шунингдек антропоген омилнинг табиатга, жумладан флора биоценозларига таъсир даражаси ортиб бориши бевосита биологик хилма – хилликни сақлаб қолиш ва муҳофаза қилиш масаласининг долзарблашишига олиб келмоқда. Ушбу нуқтаи назардан, Ер биосферасида тарқалган ўсимлик турларининг ҳаётчанлик стратегиясини баҳолаш, турларнинг ўсиш муҳит шароитларига мослашувчанлик даражасини белгилашда муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Шунингдек, кўпгина тадқиқотларда стресс ва ҳимоя – стресс онтогенетик стратегия буйича ўсимликлар гуруҳларга ажратилади. Бунда стресс онтогенетик стратегияда ўсиш муҳит шароитлари ёмонлашиши билан ўсимликнинг морфологик кўрсаткичлари, жумладан барг структураси морфометрик кўрсаткичлари қиймати пасайиши қайд қилинади. Бу кўринишда хусусият кўпроқ сукцессион ўсимлик турларида кузатилиши таъкидланган.

Ҳимоя – стресс онтогенетик стратегияда эса ўсиш муҳит омиллари таъсирида ўсимлик барг морфометрик кўрсаткичларида бутунликни сақлаб қолишга қаратилган механизмлар асосида барқарорлик ҳолати қайд қилинади.

Морфологик кўрсаткичлар асосида ўсимликнинг онтогенетик стратегиясини баҳолаш ценопопуляция

виталитет индекси (IVC) ва ўрганилаётган морфометрик белгилар детерминация коэффициенти қийматини (R^2_m) ҳисоблаш орқали амалга оширилади.

Ўсимлик турларининг ўзгарувчан ўсиш муҳит шароитларида морфологик кўрсаткичларини таҳлил қилиш асосида турларнинг мослашувчанлик механизмларини, онтогенетик стратегияси типини аниқлаш ва ушбу асосда ҳўжалик аҳамиятига эга турларни уларни ўстириш шароитларига боғлиқ ҳолатда аниқлаш имконини бериши қайд қилинган.

Шунингдек, ўсимликнинг бошқа морфометрик кўрсаткичларига нисбатан барг структураси морфометрик кўрсаткичлари ўсиш муҳит шароитлари ўзгаришларига, жумладан тупроқдаги гумус миқдори билан корреляцион боғлиқлиги яққол акс этиши аниқланган. Шу сабабли барг структураси морфологик кўрсаткичларини ўрганиш асосида ўсимликнинг ҳолати ва унинг яшаш шароити экологик ҳолатини баҳолаш нисбатан адекват усул ҳисобланиши мумкинлиги таъкидланган.

Ўсимлик турларининг экологик – биологик хусусиятларини тавсифлашда ўсиш муҳит омиллари таъсири, шунингдек антропоген таъсир шароитида ўсимлик турларининг барқарорлиги, чидамлилик хусусиятлари, ҳаётчанлик тактикаси ва стратегияси, ценопопуляцион тавсифлари бевосита биологик тур ҳақида муҳим аҳамият эга маълумотлар бериши таъкидланган.

Тадқиқот усуллари.Тадқиқот давомида Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти лимонарияси шароитида «Мейер» лимон нави дарахтларининг умумий биометрик кўрсаткичлари аниқланди. Бунда ўлчов тасмаси ёрдамида лимон дарахтлари танаси (шох-шабба) айланаси, бўйи ўлчанди (ҳисоблашлар 1 см хатолик қийматида бажарилди). Штангенциркуль ёрдамида кўчатларнинг ер устки қисми айланаси аниқланди.

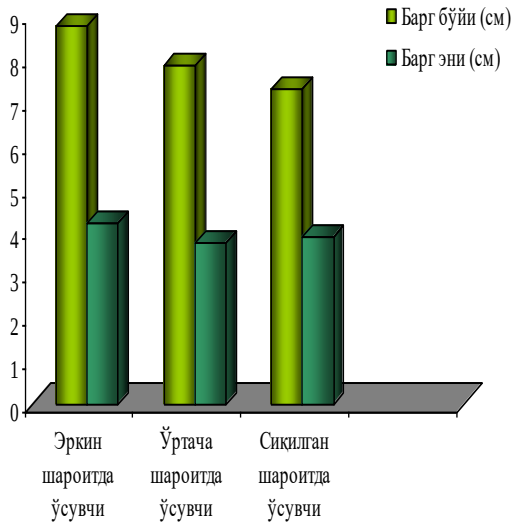
Тадқиқот натижалари. Қуйидаги жадвалда лимонария шароитида ўстирилувчи «Мейер» лимон навининг барг бўйи ва эни бўйича морфометрик ўлчов натижалари келтирилган.

Мейер лимон навининг баргмослашувчанлик потенциали қиймати структурас морфологик шаклланишининг умумий ва алоҳида қисмлари бўйича онтогенетик стратегия ҳолатлари белгиланди. Онтогенетик стратегия тушунчаси орқали ўсиш муҳити шароити ўзгаришида (стресс ҳолатида) барг структураси морфологик кўрсаткичларининг қонуний тарзда ўзгаришлари (йўналиши) ифодаланади.

Академик М.Мирзаев номидагибоғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти лимонарияси шароитида ўстирилувчи «Мейер» лимон навининг турли хил шароитларда ўсувчи туплари барг морфометрик кўрсаткичлари

№	Яхши шароитда (эркин ҳолатда) ўсувчи		Ўртача шароитда ўсувчи		Ёмон шароитда (сиқилган ҳолатда) ўсувчи	
	Барг пластинкасининг бўйи (*см*)	Барг пластинкасининг эни (*см*)	Барг пластинкасининг бўйи (*см*)	Барг пластинкасининг эни (*см*)	Барг пластинкасининг бўйи (*см*)	Барг пластинкасининг эни (*см*)
1	11,5	6	12	5,8	9,5	5
2	11,2	5,8	11,5	5,5	9,4	5
3	11	5,8	11,2	5,3	9,3	5,9
4	11	5,5	11	5,5	9	5,5
5	10,9	5,5	10,8	5	9	5,2
6	10,8	5,4	10,5	4,8	8,8	5
7	10,7	5,3	10,2	4,9	8,5	4,8
8	10,5	5,2	10	4,6	8,2	4,5
9	10,3	5	9,8	4,5	8	4,2
10	10,1	4,8	9,5	4,4	8	4
11	10	4,6	9	4,5	7,8	4
12	10	4,5	8,5	4,2	7,8	3,9
13	9,8	4,6	8	4,1	7,7	3,9
14	9,5	4,8	8	4	7,6	3,9
15	9	4,6	7,8	3,9	7,5	3,9
16	8,9	4,4	7,5	3,6	7,4	3,8
17	8,6	4,5	7,4	3,5	7,2	3,7
18	8,4	4,2	7,2	3,2	7	3,6
19	8,2	3,9	7	3,5	6,9	3,5
20	7,9	3,8	6,8	3,3	6,7	3,4
21	7,6	3,5	6,5	3,2	6,6	3,3
22	7,4	3,4	6	3	6,4	3,2
23	7	3	5,8	2,8	6,2	3,1
24	6,8	2,8	5,4	2,6	6	3
25	6,5	2,5	5	2,5	5,9	2,8
26	6,2	2,2	4,8	2,5	5,8	2,7
27	6,1	3	4,5	2	5,6	2,6
28	5,8	2,5	4	1,9	5,5	2,5
29	5,6	2,5	3	1,5	5	3,5
30	5	2,4	3,5	1,5	4,5	3
ўрт.	8,75±0,9	4,2±0,3	7,85±0,7	3,72±0,2	7,29±0,7	3,88±0,4

«Мейер» лимон навининг барг бўйи ва эни бўйича морфометрик ўлчамларининг ўртача қийматлари (n = 30) диаграммада келтирилган.



«Мейер» лимон навининг барг бўйи ва эни бўйича морфометрик ўлчамларининг ўртача қийматлари (n = 30).

Хулоса: «Мейер» лимон навида эса ҳаётий мослашувчанлик тактикаси дивергент – конвергент типда белгиланиб, бунда барг пластикаси морфометрик кўрсаткичлари ўсиш муҳит шароитлари ёмонлашиши билан дастлаб ҳимоя механизми ортиши ва кейин эса сусайиши қайд қилинади.

REFERENCES

1. Злобин Ю.А. Принципы и методы ценотичесих популяций растений. – Казань: «Казанский университет», 1989. – 146с.
2. Шамигулова А.С.Особенностибиологии и экологии, динамика ценопопуляций *Orchis Militaris* L. (*Orchidaceae*)в степной зоне Башкирского Зауралья // Автореф. дис. … к.б.н. – Уфа, 2012. – С. 14-17.
3. Morphology of Flowering Plants. [Электрон ресурс] URL: http://textbook.s-anand.net.
4. https://scienceweb.uz/publication/2352 ИНТЕНСИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЯ ЗЕЛЕНЫМИ ЧЕРЕНКАМИ ЛИМОНА В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА. | Sciencewebhttp: // www. florafinder. Com
5. https://scienceweb.uz/publication/2355 ХИМОЯ ҚИЛИНАДИГАН ЖОЙЛАРДА ЛИМОН (CITRUS L.) НАВЛАРИНИНГ БАРГЛАРИНИ МОРФОЛОГИК ШАКЛЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ | Scienceweb
6. http://www.rajournals.in/index.php/rajar/article/download/843/714/ Alikarieva, D. M. (2022) “Morphological and Anatomical Features of the Structure of Vegetative and Generative Organs of Lycium Chinense Mill. and Lycium Barbarum L. Solanaceae Juss. in the Conditions of Uzbekistan”, RA Journal Of Applied Research, 8(2), pp. 131-146.

LIMON KO‘CHATLARINI OCHIQ MAYDONDA PARVARISHLASH

Bobosher Sheralievich Nortojiev
Toshkent davlat agrar universiteti Mevachilik va uzumchilik kafedrasi asistenti

Shoira Abduvositovna Valiyeva
Toshkent davlat agrar universiteti Mevachilik va uzumchilik kafedrasi asistenti

Muxayyo Iskandarovna Shomirzayeva
Toshkent davlat agrar universiteti subtropmk va sitruschilik mutaxassligi magistri

ANNATATSIYA

Ilmiy maqola limon ko‘chatlarini ochiq maydonda parvarishlash va intinsiv ko‘chat yetishtirishga qaratilagan. Ochiq maydonda yosh limon ko‘chatlarini parvarishlashda oziqa miqdorining sarfi, ko‘chatlarni rivojlanish fazalari, novdalarning shoxlanish tartibi, ildiz tizmining jadal o‘sish surati aniqlandi.

Kalit so‘zlari – limon ko‘chatlari, sug‘orish tizimi, organik va meniral o‘g‘it, novda,barg, ildiz tizimi, namlik, harorat.

Kirish Respublikada limonchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish, ilmiy-tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirish, ilg‘or va zamonaviy resurs tejovchi texnologiyalarni qo‘llash asosida yuqori sifatli sanoatbop va eksportbop limon yetishtirish hajmini oshirish, davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini keng joriy etish talab etiladi.

Hozirda zamonaviy qishloq xo‘jaligida sitrus mevali o‘simliklar plantatsiyalarini barpo qilish uchun ko‘chatchilik tarmog‘ini jadal rivojlantirish, ko‘chat yetishtirishda ilg‘or texnologiyalardan foydalanish, sifatli, ko‘chatlarni yetishtirish va shu orqali sitrus mevalarini yetishtirivchi fermer xo‘jaliklariga sifatli ko‘chatlarini muntazam yetishtirishga e’tibor qaratish dolzarb muommolardan hisoblanadi. Katta hajimdagi sitrus mevali plantatsiyalar barpo qilish uchun albatta sifatli sog‘lom hosildorligi yuqori navli sitrus o‘simliklar ko‘chatlarni yetishtirish zarur bo‘ladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili O‘simliklarni ximoyalangan maydonlarda yetishtirishni esa o‘ziga yarasha muxim talablari mavjud. Jumladan ularning oziqlanish maydonini, yer ustki qismini kompakt shakllanishi, yorug‘likdan to‘liq foydalanishi,

havo aylanishi, barglardagi transpiratsiya jarayonlarini jadallashuviga sharoit yaratish, generativ organlarni shakllanishi, daraxtlarga ishlov berishdagi qulayliklar, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashishdagi qulayliklar va nixoyat hosilni terib olishdagi qulayliklarga aloxida etibor qaratish zarur bo‘ladi deb ta’kidlagan.

Tadqiqot metodologiyasi: Tajribada tadqiqot obyekti sifatida biz limonning Meyer navini bir yillik ko‘chatlaridan foydalandik. Tajribalar 2021 yil aprel- oktabr oylari davomida Toshkent viloyati Qibray tumani Toshkent davlat agrar universiteti Axborot maslahat markazi tajriba maydoni sharoitida olib borildi. Tajriba maydonining hajmi 200m^2 teng. Ko‘chatlarni ekish sxemasi 60x20. Tajribaning har bir variantida 10 donadan ko‘chat sinovdan o‘tkazildi. Tajriba to‘rt marta takrorlandi. Ko‘chatlar butasimon past novda shaklida o‘stirildi. Tadqiqotda ko‘chatlarning ochiq maydonda intinsiv rivojlanish tezligi o‘suv dinamikasi o‘rganildi.

Tahlil va natijalar: Respublikada limon ko‘chatlarini ochiq maydonlarda yetishtirishning uchta asosiy davri mavjud: bahor-aprel-may, yoz-iyul-avgust, kuz-sentabr-oktabr. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, limon ko‘chatlarini ochiq maydonlarda yetishtirishda eng avvola ko‘chat ekish uchun tanlab olingan yer maydoniga kuzgi shudgordan oldin har bir m^2 30-40 kg dan mahaliy o‘g‘it solinishi zarur. Kuzgi shudgor qilinib, qishki tinim davri tugagandan so‘ng bahorda martning oxiri aprel oying boshida yengil chezil qilinib ko‘chatlarni ekishdan oldin, xar bir m^2 0,012 kg azot, 0,004 kg fosfor,0,006 kg kaliy o‘g‘iti solinishi talab bo‘ladi.

Yosh ко’chatlar yetirlicha oziq moddalar bilan ta’minlanmasligi natijasida ko‘chatlar sifatli sog‘lom bo‘lib yetishmasligiga olib keladi. Jumladan; Fosfor yetishmasligi bahorda yozda o‘smlik barglari bir oz qizg‘ish tus oladi natijada fotosentiz jarayoni sust kechadi. Kaliy yetishmasligi natijasida o‘simlik barglar jigarrrang, kulrang tus olib bir oz burishgan holatga kelib qoladi, Bu holat ko‘chatlarni kasallikka tez chalinishiga sabab bo‘ladi. Azot yetishmasligi yosh nihollarda jadal o‘sish tezligini keskin pasaytirib yuboradi, barglari och yashil diyarli sarg‘ish rangda bo‘lib qoladi. Bu holat yosh ко’chatlar so‘lib nobud bo‘lishiga olib keladi.

Ko‘chatlarni ekish muddati aprel oyining uchunchi dekadasidan boshlab amalaga oshiriladi. Bir yoshli o‘simliklarda 1–2 ta birinchi tartib novdalari va tanasining yo‘g‘onligi 0,7–0,8 sm bo‘lishi talab etiladi. Ko‘chatlarni o‘tqazishdan oldin bog‘ qaychi bilan oxirgi o‘sish darajasining uchdan bir qismi, shuningdek ortiqcha novdalari, ildizning sararlangan qismi kesib tashlanadi. Ko‘chat o‘tqazilganda ko‘chatlarning ildiz bo‘g‘zi tuproq sathidan 2–3 sm yuqorida bo‘lishi zarur. Yosh ko‘chatlarni ekish sxemasi

60x25 sm yani qator orasi 60 sm ko‘chatlar orasi 25 sm ni tashkil etadi.Ko‘chatlar o‘tqazilgandan so‘ng zudlik bilan sug‘orish talab etiladi. Ko‘chatlarni ekish chuqurligi 15–20 sm ni tashkil etadi.

Sug‘orish qator orlatib, jildiratib, tuproq 30–40 sm chuqurligida namlangunicha sug‘oriladi. Tuproq vegetatsiya davomida doimo nam holatda bo‘lishi zarur. Yosh nihollar normal o‘sishi va rivojlanishi uchun tuproqning optimal namligi 70–85% ni tashkil etishi kerak bo‘ladi. Sug‘orishlar bo‘lib–bo‘lib (mavsumda 20-25 martagacha) o‘tkaziladi. Sug‘orish miqdori va muddati ob–havoga va o‘simlik holatiga qarab belgilanadi. Yosh ko‘chatzorlarda ko‘chatlar novdalari jadal rivojlanishi uchun har 2-3 marta sug‘orilgandan keyin yer yetilishi bilan qator oralari yumshatiladi. Mavsum davomida 4-6 marta qator oralariga ishlov berish zarur. Vegetatsiya davrida qator oralariga sharbat oqizilishi tuproq namligini yetralicha saqlanishini ta’minlaydi.

O‘g‘itlash. Limon ko‘chatlarini ham boshqa barcha ekinlar singari yerga organik va mineral o‘g‘itlar solib turilgandagina jadal rivojlanishi mumkin bo‘ladi. Novdalarning jadal o‘sishi va pishishiga organik o‘g‘itlar yaxshi ta’sir ko‘rsatadi. Har bir m^2 hisobiga to‘liq miqdorda beriladigan organik o‘g‘it tarkibi: 100 gramm azot, 40 gramm fosfor, 60 gramm kaliy va 10 kilogramm mahalliy o‘g‘itdan iborat bo‘ladi.

O‘g‘itlar tarkibidagi ushbu oziq moddalar miqdori bo‘yicha tegishli hisob kitoblar olib boriladi. Solinadigan o‘g‘itlarning aniq miqdori tuproqning agrokimiyaviy tahlili ma’lumotlari, sug‘orish rejimi, novdalarning o‘sishi va shoxlanishi aniqlanadi. Yetarli miqdorda o‘g‘itlarning berilishi yosh ko‘chatlarni noqulay iqlim sharoitlarga chidamliligini oshiradi. Azot sug‘orishdan 10-12 soat oldin solinishi va sug‘orish tongda yoki kunning ikkinchi yarimida amalga oshirilishi samarali natija ko‘rsatishi aniqlandi. Ko‘chatlarni ochiq dalada to‘g‘ri parvarishlash natijasida qisqa vaqt ichida ildiz tizmi va yer ustki qismi yaxshi rivojlangan sog‘lom, baquvat ko‘chatlar olish imkoni paydo bo‘ladi.

1-jadval

Vegetativ organlarning rivojlanish dinamikasi (2021 y.)

Vegitativ organlar rivojlanishi o‘rtacha	Vegitativ organlarning rivojlanish dinamikasi				
	I variant	II variant	III variant	**V** variant	Nazorat
Ildiz sm	20-25	40-45	30-35	25-30	15-20
Novda sm	40-45	90-1m	80-85	65-70	30-35

Novdalar soni	1-2	2-3	2-3	1-2	1
Noadalarning diametiri sm	07,-08 sm	1,5-2sm	0,9-1,5 sm	08,-09 sm	0,6-0,7 sm
Barglarning soni	25-30	50-55	45-50	30-35	20-25
Barg sathi	513-615 sm^2	1370-1507 sm^2	1138-1265 sm^2	684-798 sm^2	324-405 sm^2

1-расм



а б

1-расм. а) Очиқ майдонда лимон кўчатзори, б) 4-5 ой давомида парваришланган кўчатлар

XULOSA

➡ Ochiq maydonga limon ko‘chatlarini yetishtirish natijasida qisqa vaqt ichida yaxshi rivojlangan, baquvvat ko‘chatlar olish imkoni mavjudligi hamda ko‘chatlarni ekish sxemasi, oziq moddalarning maqbul meyorlari aniqlandi

➡ Yosh nihollar normal o‘sishi va rivojlanishi uchun tuproqning optimal namligi 80–85% bo‘lishi zarurligi hamda mavsum davomida tuproqning va ko’chatlarng holatidan kelib chiqib haftasiga kamida 2 marotabagacha sug‘orish zarurligi aniqlandi.

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 6 martdagi PQ-3586-son qarori.
2. M.M.Mirzayev, S.M.Jivotinskaya, O.P Kulkov. O‘zbekistonda sitrus mevalar yetishtirish. 1983 Toshkent. 32-35 bet
3. Rekomendatsii po virashivaniyu sajensev limona v usloviyax Sredney Azii. – Tashkent, MSX, 1986. – S. 8-14.

LIMON KO‘CHATLARINI QALAMCHALARIDAN KO‘PAYTIRISHDA SUBSTRATLARNI AHAMIYATI

Kamolitdin Sadriddinovich Sultonov
Toshkent davlat agrar universiteti Mevachilik va uzumchilik kafedrasi professori

Bobosher Sheralievich Nortojiev
Toshkent davlat agrar universiteti Mevachilik va uzumchilik kafedrasi assistenti

Ozodobonu Muxtorjon qizi Turdaliyeva
Toshkent davlat agrar universiteti mevachilik yo‘nalishi bakalavri

ANNOTATSIY

Ilmiy maqolada sitrus mevali o‘simliklardan limon navlarini isssiqxonalarda zamonaviy usulda ko‘chatini jadal yetishtirishda substratlarning ahamiyatini o‘rganishga qaratilagan. Tajiriba davomida vigitativ yo‘l bilan sog‘lom, sifatli hamda eksportbop ko‘chatlar yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish bo‘yicha ekspremintal va amaliy tajribalar olib borilgan.

Kalit so‘zlari – limon ko‘chatlari, qalamcha, ildiz, novda, barg, substrat, namlik, harorat.

Mavzusining dolzarbligi Limonning vatani Hindiston, Xitoy va Tinch okeanining tropik orollari hisoblanib, sitron va achchiq apelsinning tabiiy yo‘l bilan chatishishi natijasida hosil bo‘lgan va alohida tur sifatida uzoq vaqtlar davomida shakllangan.Har yili dunyo bo‘yicha 14 mln tonna limon yetishtiriladi. Eng ko‘p yetishtiruvchi davlatlar Hindiston va Meksika hisoblanib, ularning har biri dunyo bo‘yicha yalpi hosilning 16 % dan miqdori ushbu davlatlar hissasiga to‘g‘ri keladi[1]. O‘zbekistonda esa 2021 yilda 36,5 ming tonna limon yetishtirilgan.

Tadqiqotning maqsadi ilmiy asoslangan holda zamonaviy texnologiyalar asosida sifatlilimon ko‘chatlarini intensiv yetishtishtirish texnologiyasini ishlab chiqishdan iborat

Tadqiqot natijalari. Respublikada yil davomida sitrus o‘simliklar ko‘chatlarini yetishtirishda har xil shakldagi usti yopiq inshooatlardan foydalaniladi. Ularni ikki asosiy tipga birlashtirish mumkin: qish davrida isitilmaydigan usti yopiq inshooat va sovuq vaqtda isitiladigan usti yopiq inshooatlar hisoblanadi. Turli

[1] https://ru.wikipedia.org/wiki/Лимон

xildagi yopiq inshooatlar (transheya) chuqurlar birinchi tipga, har xil konstruksiyadagi yer ustki issiqxonalar ikkinchi tipga kiradi.

Sitrus o‘simliklarini qalamchalardan ko‘paytirishda substratlarning ahamiyati katta. Ular tarkibidagi mavjud mikro elementlar qalamchalarning ildiz tizmi shakllangandan keyin uning oziqlanishiga asos bo‘ladi va jadal rivojlanadi hamda sog‘lom ko‘chat bo‘lib yetishadi. Yil davomida ko‘chat yetishtirishda substratlarning tarkibi qismiga qarab tanlab olish zarur bo‘ladi. Ko‘chat yetishtirilayotgan yopiq inshooatlar sutka davomida nazoratda bo‘lishi talab etiladi. Sitrus o‘simliklarini qalamchalardan ko‘paytirishda substratlarning ahamiyati ham katta. Qalamchalar ildiz otgandan to doimiy joyiga ekishgacha bo‘lgan muddatda stres holatlarni boshdan kechiradi. Ushbu stimulyatorlar yordamida ko‘chatlarning tutuvchanlik darajasi yuqori bo‘ladi va noqulay sharoitlarga bardoshliligiga oshadi. Bu esa yil davomida limon ko‘chatlarini intinsiv tarzda yetishtirish imkonini yaratadi.



a) **b)** **c)**

1- rasm. a) Yopiq inshooatda latoklarga qumli substratlarni joylashuvi, b) Limon qalamchalarning ekilishi, c) Fenologik kuzatuvlar olib borish jarayonlari ko‘rsatilgan.

Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki substratlarga ekilgan qalamchalar variantlarda nazoratga nisbatan qalamchalarning jadal ildiz otishi barg qo‘ltig‘idan novda larning o‘sishi va rivojlanishida ustunlik namoyon bo‘lganligini aniqlash imkonini berdi. Substratlarga ekilgan qalamchalarda ildiz otishi, novdalar va barglarning shakllanishida substrat tarkibidagi mavjud mikro elementlar, qo‘shimcha ozuqaning miqdoriga bog‘liq ravishda muayyan tafovut kuzatildi.

Tajriba variantlarida qalamchalar ildiz tizimining miqdoriy jihatdan va sifat jihatdan rivojlanishi holatida yaqqol afzallik kuzatildi. Ulardagi rivojlangan ildiz tizimining hajmi, o‘lchami nazorat variantidagiga (qum) nisbatan barcha navlarda ortganligi aniqlandi. Ayniqsa bu ko‘rsatkich

Meyer navida eng yuqori 2-4% dan 5-6% gacha ortganligi aniilandi.

Ildiz tizimining rivojlanish ko‘rsatkichlari Toshkent va O‘zbekiston to‘ng‘ichi navlarida birmuncha pastroq bo‘lganligi kuzatildi. Aytish joizki, ildiz tizimining hajmi ko‘rsatkichlari bo‘yicha turli substratlarga bog‘liq holdagi farqda ham Meyer navida farqlanishi saqlanib qoldi. Qalamchalarning yer ustki qismining rivojlanishi ulardagi ildiz tizimining umumiy rivojlanishiga korrelyatsion bog‘liqlikda bo‘ldi. Meyer va Yubileyniy navlarida novdalarning jadal o‘sishi va rivojlanishi ijobiy natija ko‘rsatdi. Novdalarning shoxlanishi qumga taqoslaganimizda torfga va vermikulitga ekilgan qalamchalarda jadalashganligi yaqqol sezilib turdi.

Qalamchalarda substratlarga o‘tqazilgandan so‘ng rizogenezning rivojlanishini kuzatish shuni ko‘rsatdiki, ularda kallus hosil bo‘lishi va qo‘shimcha ildizlarning shakllanishi nazoratga nisbatan 2-4 kunga farq qilgan bo‘lsada barcha qalamchalarning umumiy ildiz otish darajasi 18-20 kun o‘tgach kuzatila boshlandi.

Yopiq inshoatlardagi havo harorati havo harorati 23-26°S va havoning nisbiy namligi 90-95% bo‘lganda eng yuqori ko‘rsatkich mart, aprel, may, iyun oylariga to‘g‘ri keldi. Bu oylarda o‘rtacha ko‘rsatkich 90-92% ni tashkil etdi. Qalamchalar torfga ekilganda yanvar, noyabr, dekabr oylarida 82-88% ni tashkil etgan bo‘lsa fevral, iyul,oktabr oylarida 90-92%, mart, aprel, may, iyun, sentabr oylarida bu ko‘rsatkich 92-96% ni tashkil etdi. Qalamchalar vermikulitga ekilganda yanvar, noyabr, dekabr oylarida 78-84% ni tashkil etgan bo‘lsa fevral, oktabr oylarida 86-88%, mart, aprel, may, iyun, avgust oylarida esa bu ko‘rsatkich 92-96% ni tashkil etdi. Ko‘chatlarni yashil qalamchalaridan yetishtirish usuli ularni yog‘ochlashgan qalamchalaridan ko‘paytirishga qiyoslansa, qalamchalarning rivojlanish surati yog‘ochlangan qalamchalarga nisbatan 30-35% yuqori bo‘lishi kuzatildi. Lekin yog‘ochlashgan qalamchalarda ham noqulay sharoitlarda ham qalamchalarda ildiz otish jarayoni kuzatildi. Ko‘chatlarni yetishtirish usuli bilan ularda ildiz tizimi rivojlanishining jadallashuvi o‘rtasida korrelyatsion bog‘liqlik mavjud ekanligiga tadqiqot natijalari orqali aniqlik kiritdikTorf va vermikulitli substratlarga ekilgan qalamchalar rivojlanishining biometrik hisobi shuni ko‘rsatdiki, ularning qariyb 92-96% miqdori sifatli ko‘chat olish imkoni mavjud ekanligi aniqlandi (1-жадвал).

1-jadval

Limon ko‘chatlarini qalamchalaridan ko‘paytirishda ildiz otishi jarayonlariga qo‘llaniladigan substrat turining ta’siri, % (Havoning harorati 23-26°S va nisbiy namligi 90-95%, 2020-2021 yy.)

Nav	Substrat turi	Ildiz otish darajasi											
		Oylar											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Meyer	Qum	80	86	90	92	92	90	88	88	86	80	78	76
	Torf	86	90	94	96	96	94	90	92	94	90	88	82
	Vermikulit	84	88	92	94	96	96	92	94	92	86	82	78
Yubileyniy	Qum	80	82	90	90	90	90	86	88	86	78	78	76
	Torf	84	88	92	94	94	94	88	92	92	82	80	78
	Vermikulit	82	86	92	95	95	94	88	92	92	80	80	76
Toshkent	Qum	78	82	90	90	90	90	84	88	84	80	78	76
	Torf	83	88	92	94	92	92	86	90	90	82	82	78
	Vermikulit	82	86	90	95	94	94	88	92	92	82	80	76
O‘zbekiston to‘ng‘ichi	Qum	78	82	88	90	90	90	84	88	84	80	78	76
	Torf	83	88	92	94	92	92	86	90	90	82	80	78
	Vermikulit	83	86	90	92	94	94	88	90	88	82	80	78

Xulosa

1. Qumga ekilgan qalamchalarda ildiz otish darajasi yanvar, noyabr, dekabr, oylarida 74-78% ni tashkil etgan bo‘lsa, fevral, sentabr, oktabr va iyul oylarida 80-82% ga oshganligi kuzatildi.

2. Qalamchalar torfga ekilganda yanvar, noyabr, dekabr oylarida 82-88% ni tashkil etgan bo‘lsa fevral, iyul,oktabr oylarida 90-92%, mart, aprel, may, iyun, sentabr oylarida bu ko‘rsatkich 92-96% ni tashkil etdi.

3. Qalamchalar vermikulitga ekilganda yanvar, noyabr, dekabr oylarida 78-84% ni tashkil etgan bo‘lsa fevral, oktabr oylarida 86-88%, mart, aprel, may, iyun, avgust oylarida esa bu ko‘rsatkich 92-96% ni tashkil etdi

REFERENCES

1. Faxrutdinov N.Z. Ostrouxova S.A. Muminov N.N. Virashivaniye sajensev sitrusovix kultur v usloviyax tumana. Nauchniye trudi Tash SXI. Intensivniye priyemi razmnojeniya i vozdelivaniya plodovix kultur i vinograda. Tashkent, 1989
2. M.M.Mirzayev, S.M.Jivotinskaya, O.P Kulkov. O‘zbekistonda sitrus mevalar yetishtirish. 1983 Toshkent. 32-35 bet
3. Rekomendatsii po virashivaniyu sajensev limona v usloviyax Sredney Azii. – Tashkent, MSX, 1986. – S. 8-14.

O`ZBEKISTONDA KUMKVAT O`SIMLIGINI YETISHTIRISHNING AHAMIYATI

Shoxruxbek Sharifboyevich Rasulov
Andijon qshloq xo`jaligi va agrotexnologiyalar institutimagistrant

Axmadjon Abduqodirovich Qosimov
Andijon qishloq xo`jaligi va agrotexnologiyalar institutq.x.f.f.d (PhD)

M. Qosimova
O’simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot institute Andijon filiali kichik ilmiy xodimi

ANNOTATSIYA

Maqolada Sitrus o`simliklardan biri bo`lgan Kumkvat o`simligining kelib chiqishi, tarqalishi, morfo-biologik xususiyatlari, mevasining sifat ko`rsatkchlari va foydali xususiyatlari haqida ma`lumotlar keltirilgan.

Kalit so`zlar: Sitrus, tur, nav, meva, kimyoviy tarkib.

Dunyo adabiyotlarida kinkan avlodining umumiy nomi kumkvat deb ataladadi, uning yashash joyi Markaziy va Janubiy Xitoy bo`lib, madaniy holda ham yetishtiriladi, tabiatda ham uchraydi. Kinkan Sitrus turlariga juda yaqin va u ilgari Sitrus turlaridan biri deb hisoblangan, ammo 1915 yilda Svingl kinkanning barcha turlarini Fortunella avlodiga kiritib, ularni quyidagi 4 ta turga bo`ldi: F.japonica (marumi kinkan yoki dumaloq kumkvat), F.margarita (nagami kinkan yoki oval kumkvat), F.crassifolia (meyva – kinkan), F.hidsii (gonkong kumkvati). Bir qancha vaqtdan so`ng esa T.Tanaka mazkur turlarga yana ikki tur qo`shdi: F. ingl (changjou kumkvati) va F.obovata (malay kumkvati). Kinkan kichikroq daraxt yoki tup ko`rinishida o`sadi. Shoh-shabbasi quyuq. SHohlari tikanli yoki tikansiz. Barglari xi ra yashil, mayda. Gullari yakka yoki shingillarga to`plangan. Mevalari mayda, shakli sharsimon yoki cho`zinchoq. Po`sti silliq, etli, xushbo`y hidli, shirin va uni iste`mol qilish mumkin. Meva bo`lmalari 3-7 ta. Urug`lari mayda.



Mevalari po`sti bilan birgalikda yangiligida iste`mol qilinadi, undan murabbo, marmelad va jele ham tayyorlanadi



Kumquat Janubiy Osiyo va Osiyo-tinch okeani mintaqasiga xosdir. Janubiy Xitoyda, shuningdek, Janubi-Sharqiy Osiyo, Yaponiya, yaqin Sharq, Janubiy yevropada (ayniqsa, Yunon Korfu orolida) va Janubiy Aqshda (ayniqsa, Floridada) o`sadi. Kavkazning qora dengiz sohilida, Qrimda, Yalta viloyatida, shuningdek, Abxaziyada o`sadi.

"Fortunella" ilmiy nomi (lat. Fortunella) London Qirollik bog`dorchilik jamiyatining kolleksioneri sifatida 1864-yilda Xitoydan yevropaga o`simliklar olib kelgan Robert Fortune sharafiga tayinlangan. "Kumquat" nomi Kanton nomi dan kelib chiqqan bo`lib, "oltin apelsin", "kinkan" degan ma`nolarni anglatadi-yapon tilidagi nomdan, "oltin to`q sariq" degan ma`noni anglatadi.

Kinkanning birinchi botanika tavsifi 1912 da Jazoir botanigi Traby tomonidan berilgan. SHunday qilib, bu kichik (3-4.5 sm uzunlikda va 2-2.5 sm kenglikda), oltin sariq, to`q sariq yoki olovli to`q sariq rangli tuxum shaklidagi yoki oval mevali mitti shoxlangan abadiy daraxtdir. Mevasining po`sti silliq, xushbo`y, shirin-achchiq. Go`shti suvli, nordon ta`mli. Mevasi odatda 4-7 lobula, 2-5 urug`ga yega. Fevral-mart oylarida pishadi.

Tropik va issiq subtropik iqlimga moslashgan bo`lishiga qaramay, kinkanlar uzoq davom etuvchi chuqur qishki tinimga ketishi hisobiga muayyan darajadagi sovuqlarni ham o`tkaza oladi. Ular -10-12°C gacha sovuqni (F.margarita Sw. va F.japonica Sw.) betalofat oson o`tkaza oladi. Ob-havoning qishki va bahorgi isib ketishi uni qishki tinimdan uyg`ota olmaydi. O`zbekistonning subtropik hududlarida kinkan tarqalmagan, ammo uni yetishtirish uchun Surxondaryo viloyati sharoitida keng istiqbollar mavjuddir. Nagami kinkan (oval) mevalari mayda bo`lib, oktyabr-noyabrda pishadi. Daraxti pakana bo`lib o`sadi. Mevalarining shakli oval yoki tuxumsimon, rangi tillarang-sariq. Po`sti silliq, ta`mi yoqim-li va xushbo`y hidli. Eti nordon, meva bo`lmalari 5, urug`i 1-3 ta. Marumi kinkan (dumaloq). Daraxti oval kinkan singaridir. Mevalari sharsimon yoki biroz yassi, rangi tillarang-sariq. Po`sti yupqa va xushbo`y hidli. Sharbati nordon, bo`lmalari 4-7 ta, urug`i 1-3 ta. Mevalari oktyabr-yanvar oylarida pishib yetiladi. Kinkanning boshqa tur Sitruslar bilan chatishtirilgan quyidagi duragaylari mashhurdir: 55 kalamondin – kinkanning mandarin bilan duragayi; laymkvat – kinkanning laym bilan duragayi; oranjekvat – kinkanning apelsin bilan duragayi va boshqalar.

Kumquatning foydali xususiyatlari: ushbu ajoyib o`simlikning mevalari nafis ta`mga ega bo`lib, manzarali o`simlik sifatidagi tupining chiroyli ko`rinishi va shifobaxshlik xususiyatini alohida ta`kidlash lozim.

Uning nafis ta`mi, mevalarining tillasimon ko`rinishi va manzarali o`simlik sifatidagi xususiyatlaridan tashqari shifobaxshlik xossalari haqida alohida to`xtalish lozim:

qumqvatdan shamollashni oldini olishda va uni davolashda foydalaniladi;

parhez qilishda, zarur darmondori (vitamin) va mikroelementlar manba`i sifatida keng ko`llaniladi;

uning tarkibi kletchatka va pektin moddalariga boyligi bilan, ichaklar peristaltikasini faollashtirishga rag`batlantiradi;

inson organizmidan zarrarli moddalar va ortiqcha suyuqlikni chiqarishga yordam beradi

Kumquat mevasi dorivor bo`lib xalq tabobatida shamollash, yurak, qon bosimi, tsinga va boshqa kasalliklarni davolashda ishlatiladi.

Ammo, bilasizki, har bir bochka asalning malhamlik xususiyatidan tashqari bir oz noxush tomoni ham bo`lganidek, kumkvat o`simligida ham shunday xususiyatlarini ko`rish mumkin. Kukvat mevalarini quydagi hollarda iste`mol qilish tavsiya etilmaydi:

Sitrus mevalarga allergiyasi mavjud bemorlarga, oshqozon kislotaliligi yuqori kishilarga;

Buyrak kasaligida, homiladorlik va emizikli davrlarda;

1-jadval

Kumquat mevasiining ozuqaviy qiymati (100 grammda)

Suv: 80.85 g	Quruq qoldiq: 0.52 g	Oziqa tolasi: 6.5 g	Energiya qiymati: 71 kcal
Oqsil: 1.88 g	YOg `: 0.86 g	Uglevodlar: 15.90 g	Monosaxarid: 9.36 g
Kaltsiy: 62 mg	Temir: 0.86 mg	Magniy: 20 mg	Fosfor: 19 mg
Kaliy: 186 mg	med: 0,095 mg	Natriy: 10 mg	TSink: 0,17 mg
Vitamin C: 43,9 mg	vitamin B1: 0,037 mg	Vitamin B2: 0,090 mg	Vitamin B3: 0,429 mg
Vitamin B5: 0,208 mg	Vitamin B6: 0,036 mg	Vitamin A: 290 me	Vitamin B12: 0,00 mg

Qumqvatning 100 gr. ho`l mevasi tarkibida uglevodlar, oqsillar, yog`lar, bundan tashqari mikroelementlar, darmondori (vitamin) lar, yog`li kislotalar, vitamin “S”, “A” provitamini va pektin (quruq modda hisobida) moddasi mavjud. Kumquat mevasini yangi uzilgan

holda iste`mol qilish hamda ulardan sharbat, murabbo, jem va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi (1-jadval).

REFERENCES

1. Vitkovskiy V.L. Izucheniye kollektsii subtropicheskix plodovыx kul-tur. Metodicheskiye ukazaniya / V.L. Vitkovskiy, ye.F. Petrova. – L.: VASXNIL, 1989. – 144 s.
2. Dadыkin V. V. «Sitrusovыy sad v komnate» / Sorta dlya komnatnogo sada], // M.: Agropromizdat, 1991 g., 206 s. ISBN 5-10-002253-1
3. Ibragimov R.K., A.A.Aleseyenko, O. CH.Aleseyeva. Vыrashchivaniye Sitrusovыx v transheynoy kulture. Tashkent, 1981 g. 3—10 b.
4. Mikeladze A.D. Subtropicheskiye plodovыe i texnicheskiye kulturы. Moskva. VO «Agropromizdat». 1988 g. 3—285 b.
5. Sokolskiy I., Zamyatina N. «Zolotыe plodы» / Kumkvat ili fortunella?, Statya v nauchno-populyarnom jurnale «Nauka i jizn», № 2, 2009 g., ISSN 0028-1263, s. 126—134. S. 128.

ЎЗБЕКИСТОНДА ҚУЛУПНАЙНИНГ РЕМОНТАНТ НАВЛАРИНИ БАҲОЛАШ

Хилола Равшановна Абдуллаева
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институтиқ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим

Ахмаджон Абдуқодирович Қосимов
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институтқ.х.ф.ф.д (PhD)

АННОТАЦИЯ

Мақолада қулупнай навларини кўпайтириш ва уни экспорт қилиш ҳажмини ошириш, аҳолини йил давомида арзон қулупнай меваси билан таъминлаш мақсадида етиштириладиган универсал ремонтант қулупнай навларини ҳақида маълумотлар келтирилган. Бундан ташқари, ҳосилдорлиги, мева сифати ва дегустацион баҳоси аъло бўлган, ремонтант қулупнай навларининг ўсиши ва ривожланиши тўғрисида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: навлар, мева, интродуксия, ўсимлик қоплами, фенология, ҳосилдорлик, кимёвий таркиб, таъм

Кириш. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда резавор меваларни етиштириш, шу жумладан қулупнайни ишлаб чиқарувчи йирик ташкилотлар кам. Бироқ, қулупнай етиштиришга бўлган қизиқиш ҳали ҳам юқори. Бугунги кунда дунё миқёсида резавор мевалар етиштириш ҳажми 7–8 млн. тонна бўлиб, шундан 4,3 млн. тоннага яқини қулупнай ташкил қилади. Қулупнай (Fragaria spp) етиштириш бўйича жаҳонда АҚШ етакчилик қилиб, 825 минг тонна ҳосил олинади. Испания 305 минг тонна, Япония 209 минг тонна, Жанубий Корея 203 минг тонна қулупнай етиштиради. Европада эса Польша ва Франция етакчилик қилиб, улар ҳар йили 100-180 минг тонна маҳсулот олади [1,2,5]. Жаҳон ишлаб чиқаришида қулупнайни очиқ ва ҳимояланган жойларда етиштиришнинг жуда кўп янги технологиялар яратилган. Ишлаб чиқаришда ремонтант қулупнай навларини етиштириш кенгаймоқда. Ремонтант деганда ўсимликларнинг қисқа уйқу даври туфайли бир вегетация даврида такрорий ёки кўп гуллаш ва мева бериш қобилияти тушунилади.

Ремонтант навларини етиштириш технологияси яхши йўлга қўйилган йирик фермер хойжаликлари учун ҳам, кичик

фермер хойжаликлари учун ҳам юқори рентабеллик ва истиқболли ҳисобланади [1,3]. Лекин бундай навлар ҳудудларнинг турли табиий иқлим шароитида фойдаланишга яроқлилигини ҳар томонлама агробиологик ва иқтисодий жиҳатдан текширишни талаб қилади [3].

Дала тажрибалари Тошкент вилояти Тошкент туманида жойлашган Академик М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Марказий тажриба майдонида ўтказилади.

Тажриба ўтказиладиган жойнинг географик координатлари: 41°25′ шимолий кенглик ва 69°19′ шарқий узунлик, денгиз сатҳидан 490 м баландликда, Тошкент шаҳридан 5 км узоқликда жойлашган.

Тажриба майдонининг тупроқ шароити – суғорма, ер ости сизот сувла-ри чуқур жойлашган типик бўз тупроқ бўлиб, карбонатлар миқдори 19 дан 23% гача, кучсиз ишқорий (pH-7,1), кам структурали, қатқалоқ ҳосил қилиш-га ҳамда зичлашишга мойил. Суғориш сунъий бўлиб, ариқлар орқали ўтказилади.

Қулупнай ўсимлиги 70×25 см экиш схемасида 2020 йилда экилган Ўзбекистон гўзали (Ўзбекистон), Дилдор (Ўзбекистон) ва Ада (Германия) навлари тадқиқотнинг объекти ҳисобланди.

Ўтказилган илмий-тадқиқот ишлари “Мевалар, резавор мевали ва ёнғоқ ўсимликлари навларини ўрганиш усули ва дастури” (Орёл 1999) услубияти асосида ўтказилди [4]. Фенологик фазаларини кузатишда уларда куртакларни бўртиши, гуллай бошлаши, қийғос гуллаши, меваларининг пиша бошлаши, қийғос пишиши ва тугаши, баргларнинг ўзгариши ва вегетациясининг тугаши белгилаб берилди.

Тадқиқот натижалари. Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти олимлари Р.М.Абдуллаев, Х.Р.Абдуллаевалар томонидан 2009-2011 йиллар давомида 50 дан ортиқ маҳаллий ва интродукция қилинган қулупнайнинг оддий ва ремонтант навлари омплекс қимматли хўжалик белгилари ўрганилиб, улар ичидан оталик шакли сифатида оддий қулупнайниг “Зенга Зенгана” навини ҳамда оналик шакли сифатида ремонтант “Ада” нави танлаб олиниб ушбу навларини чачиштириш орқали янги дурагай комбинацияси олинди. 2012-2016 йиллар давомида Зенга Зенгана *x* Ада навларидан олинган дурагай комбинацияларининг қимматли хўжалик-биолигик хусусиятлари ўрганилиб борилди. Ўрганишлар натижасида ажратиб олинган 38/5785 дурагайи йил давомида ҳосил бериши билан бошқа дурагайларда ажралиб чиқди. Шунингдек, ушбу дурагай назорат навга нисбатан

мевасининг сифати, йириклиги, транспортбоплиги ва ҳосилдорлиги каби белгилари билан ажралиб турди. 2020 йилда ушбу навга Дилдор деб ном қўйилиб Интеллектуал мулк Агентлигига Патент олиш учун тақдим қилинди. 2019-2021 йиллар давомида ҳам қулупнайнинг ремонтант навларидан Дилдор ҳамда Ада навларининг қимматли хўжалик-биологик хусусиятлари бўйича стандарт Ўзбекистон гўзали навига нисбатан қиёсий ўрганилиб келинди.

Ўрганилган йилларда қулупнай навларини вегетация даври жуда эрта бошланди. Ушбу йилларда қишнинг илиқ келиши боис февраль ойининг бошидан янги барг чиқара бошлади, яъни навлар ичидан Дилдор вегетациянинг бошланиши 26 январ куни, Ада навида 29 январ куни ҳамда назорат варианти Ўзбекистон гўзали навида 2 феврал қилиб белгиланди. Дилдор нави назорат навга нисбатан 7 кун эрта бошланган бўлса, Ада нави 4 кун эрта бошланди.

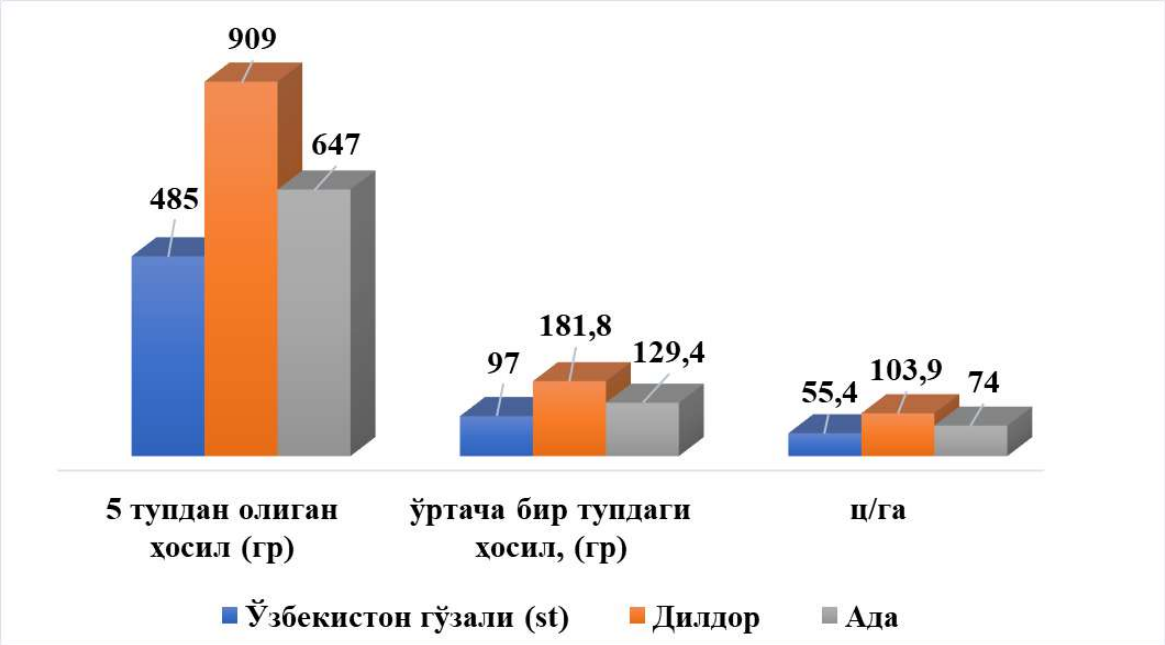
1- жадвал

Қулупнай навларида фенологик фазаларнинг ўтиши (ўртача 2019-2021 йй)

Навлар номи	Вегетациянинг бошланиши	Гуллашнинг бошланиши	Мева пишишининг бошланиши	Ўсув даври, кун
Ўзбекистон гўзали	02/II	27/III	02/V	185
Дилдор	26/I	22/III	03/V	220
Ада	29/I	22/III	01/V	214

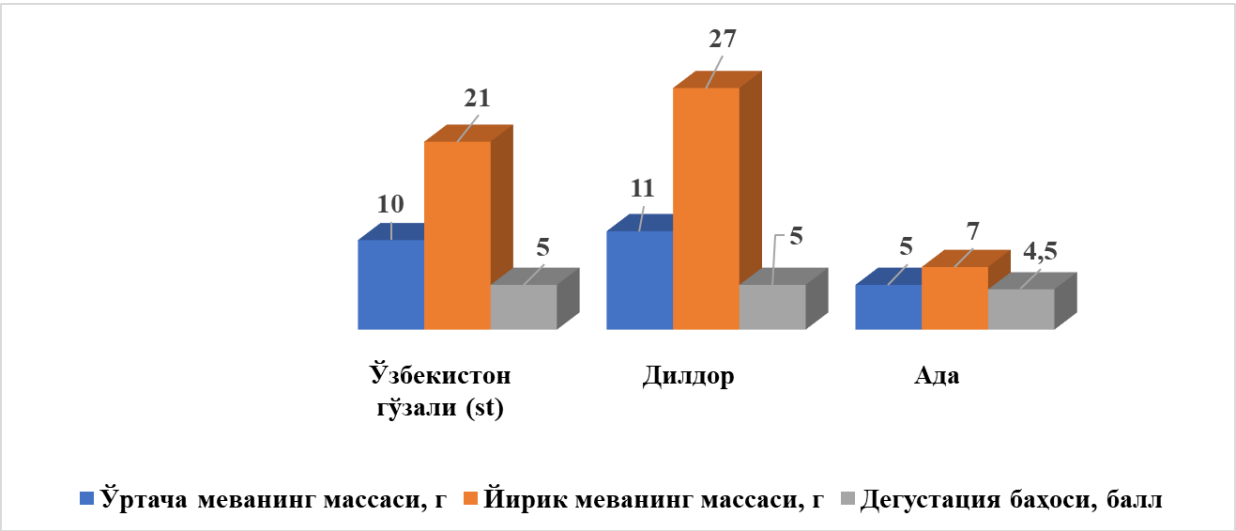
Гуллашнинг бошланиши Дилдор ва Ада навларида 22 март куни бошланган бўлса, назорат навида 27 март куни бошданди. Ремонтант навлар назорат навга нисбатан 5 кун эрта бошланиши аниқланди. Мева пишишини бошланиши Ада навида 1 майда бошланган бўлса, Дилдор навида 3 май куни назорат навида эса 2 май куни бошланганлиги кузатилди. Навдар ичида ўсув даври назорат навида 185 кунни, Ада навида 214 кунни ташкил этиб назорат навига нисбатан 29 кун узоқ, Дилдор навида 220 кунни ташкил этдиб назорат навига нисбатан 35 кун узоқ давом этди.

Тадқиқот ўтказилган йилларда қулупнай навларини ҳосилдорлиги ўрганилганда ўртача 5 тупдан олинган ҳосил Ўзбекистон гўзали назорат навида 485 грвҳаммни ташкил қилиб, бир тупдаги ўртача ҳосил 97 граммни ташкил қилди. Хосилдорлик эса 55,4 ц/га ни ташкил қилди. Битта меванинг ўртача вазни 10 граммни, энг йирик меванинг вазни 21 граммни, дегустацион баҳрси эса 5 баллни ташкил этди.



1-расм. Қулупнай навларининг ҳосилдорлиги (2019-2021 йй).

Ремонтант навларнинг ичида Дилдор навининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари назорат навига нисбатан анча яхши бўлди. Бунда, 5 тупдаги ҳосил 909 граммни, бир тупдаги ўртача ҳосил 181,8 граммни, ҳосилдорлик 103,9 центнерни ташкил қилиб назорат навига нисбатан 48 ц/га юқори ҳосил олишга эришилди. Ўртача меванинг вазни 11 граммни, энг йирик мевасининг вазни 27 граммни ташкил қилиб назоратна нисбатан 6 грамм юқори эканлиги аниқланди.



2-расм.Қулупнай навлари мевасининг сифат кўрсаткичлари

Хулоса қилиб айтганда:

1. Ўзбекистон шароитида очиқ далаларда қулупнайнинг ремонтант навлари оддий қулупнай навларига қараганда

вегетация жуда эрта январь ойи охиридан бошланади. Ремонтант қулупнай навларининг вегетация лавринг давомийлиги оддий қулупнай навларига нисбатан узоқ бўлиб, жумладан Ада навида 214 кунни ташкил этиб назорат навига нисбатан 29 кун узоқ, Дилдор навида 220 кунни ташкил этдиб назорат навига нисбатан 35 кун узоқ давом этди.

2. Ҳосилдорлик бўйича ремонтант қулупнай навлари йил давомида ҳосил берганлиги боис оддий қулупнайга нисбаьан анча юқори бўлиши аниқланди. Бунда Дилдор навида ҳосилдорлик 103,9 центнерни ташкил қилиб назорат навига нисбатан 48 ц/га юқори ҳосил олишга эришилди.

2020 йилда Дилдор нави Интеллектуал мулк Агентлигига Патент олиш учун тақдим қилинди.

REFERENCES

1. Абдуллаев Р., Ягудина С “Томорқада етиштириладиган резавор мевалар”, Тошкент, “Меҳнат” 1989, 37-70 бет
2. Абдуллаев Р., Абдуллаева Х “Фермер хўжаликларида энг яхши резавор мевалилар навларидан юқори ҳосил олиш агротехникаси” Тошкент 2011 йил 10-15 бет
3. Абдуллаева Х.Р Хозяйственно-биологические особенности местных и интродуцированных сортов земляники и разработка некоторых элементов агротехники в условиях Ташкентской области: 06.01.07– Плодоводство и виноградарство: автореф. дисс. доктор философии по (PhD). с.-х. наук – Ташкент, 2018. – 49 с.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/ под ред. Е. Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орел : ВНИИСПК, 1999.–С 300-350.
5. Ягудина С.И. Смородина. Тошкент. “Меҳнат”. 1976 й.

UZUMNING KOBER 5BB PAYVANDTAGINI MIKROKLONAL KO‘PAYTIRISH UCHUN KULTURAGA KIRITISH

Jaxongir Mengdobilovich Ochildiev
Akademik Maxmud Mirzaev nomidagi bog‘dolrchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti

O‘ktam Ollanazarovich Ochildiev
Akademik Maxmud Mirzaev nomidagi bog‘dolrchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti Surxondaryo ilmiy-tajriba stansiyasi Axborot komunikatsiyalar bo'yicha bosh mutaxassis

ANNOTATSIYA

Maqolada uzumning Kober 5BB payvand tagini natriy gipoxloridning (NaOCl) 0,1va 0,2 foizli eritmasida sterillanib, kulturaga kiritilgan eksplantlar soni, zararlangan va yashab qolgan o‘simliklar hamda o‘stiruvchi moddalar (IBA, BAP) ta’sirida payvandtagning murtak bo‘rtishi va murtaklanish foizi yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Kober 5BB, payvandtag, uzum, eksplant, yuza sterillash, ozuqa muhiti, MS, mikroklonal ko‘paytirish, in vitro.

KIRISH

Uzumchilik bog‘dorchilikning eng ko‘hna tarmoqlaridan biri bo‘lib, hozirgi davrda ham ko‘pgina mamlakatlarning xalq xo‘jaligida salmoqli o‘rinni egallaydi. Jahonda 84 mamlakatda uzum yetishtiriladi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 28 iyul 2021 yil PQ-5200-son“ Uzumchilikni rivojlantirishda klaster tizimini joriy etish, sohaga ilg‘or texnologiyalarni jalb qilishni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori qabul qilingan [1].

Bu qaror ijrosini ta’minlash maqsadida Respubikada va Akademik Maxmud Mirzaev nomidagi bog‘dolrchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti Surxondaryo ilmiy-tajriba stansiyasida uzum ko‘chatlarini innovatsion texnologiyalar asosida ko‘paytirish yo‘lga qo‘yilgan.

Tadqiqotlar uzumning issiqqa, sovuqqa va qurg‘oqchilikka chidamli bo‘lgan Kober 5 BB payvandtagini *in vitro*sharoitida mikroklonal ko‘paytirish ustida olib borilmoqda. Tadqiqo tyuzasidan ilmiy izlanishlar 2022 yil mobaynida Akademik M.Mirzaev nomidagi

bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot institutining «Surxondaryo» ilmiy tajriba stansiyasining «Biotexnologiya» laboratoriyasida o‘tkazildi.

Tadqiqot davomida amalga oshirilgan laboratoriya ishlari J.Drayverning “Laboratoriya sharoitida to‘qimalar va hujayralardan sun’iy (probirka) o‘stirish” bo‘yicha uslubiy qo‘llanmasi, fenologik kuzatuvlar, biometrik hisoblar va laboratoriya nazariy va amaliy tahlillari X. Ch. Buriev va boshqalarning «Mevali va rezavor-mevali o‘simliklar bilan tajribalar o‘tkazishda hisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasi», tajriba ma’lumotlariga kameral va variatsion-statistik ishlov berish B.A.Dospexov tavsiya etgan uslublar bo‘yicha o‘tkazildi [2,3,4].

Uzum navlarini yuza sterillash uchun natriy gipoxloridning 0,1, va 0,2% li eritmasidan foydalanildi (1-jadval va 1-rasmga qarang).

Kober 5 BB payvandtagini yuza sterillashda 0,1% li NaOCl eritmasida 20 daqiqa nazorat sterillanganda kulturaga kiritilgan kurtaklar soni 30 dona, zararlangan kurtaklar 26,7% bo‘lib, yashab qolgan kurtaklar 73,3% ni tashkil qildi. Kober 5 BB payvandtagini 0,1% liNaOCl eritmasida 10 daqiqa sterillanganda kulturaga kiritilgan kurtaklar soni 30 dona, zararlangan kurtaklar 6,7% bo‘lib, yashab qolgan kurtaklar 93,3% ni tashkil qildi. Kober 5 BBpayvandtagini 0,1% liNaOCl eritmasida 30 daqiqa sterillanganda kulturaga kiritilgan kurtaklar soni 30 dona, zararlangan kurtaklar 60,0% bo‘lib, yashab qolgan kurtaklar 40,0% ni tashkil qildi. Kober 5 Bb payvand tagini 0,1% liNaOCl eritmasida 40 daqiqa sterillanganda kulturaga kiritilgan kurtaklar soni 30 dona, zararlangan kurtaklar 83,3% bo‘lib, yashab qolgan kurtaklar 16,7% ni tashkil qildi.

Kober 5 Bbpayvand tagini yuza sterillashda 0,2% liNaOCl eritmasida 20 daqiqa nazorat sterillanganda kulturaga kiritilgan kurtaklar soni 30 dona, zararlangan kurtaklar 36,7% bo‘lib, yashab qolgan kurtaklar 63,3% nitashkilqildi. Kober 5 BB payvand tagini 0,2% liNaOCl eritmasida 10 daqiqa sterillanganda kulturaga kiritilgan kurtaklar soni 30 dona, zararlangan kurtaklar 23,3% bo‘lib, yashab qolgan kurtaklar 76,7% ni tashkil qildi. Kober 5 BB payvand tagini 0,2% liNaOCl eritmasida 30 daqiqa sterillanganda kulturaga kiritilgan kurtaklar soni 30 dona, zararlangan kurtaklar 56,7% bo‘lib, yashab qolgan kurtaklar 43,3% ni tashkil qildi. Kober 5 BB payvand tagini 0,2% liNaOCl eritmasida 40 daqiqa sterillanganda kulturaga kiritilgan kurtaklar soni 30 dona, zararlangan kurtaklar 90% bo‘lib, yashab qolgan kurtaklar 10,0% ni tashkil qildi.

1-jadval

***In vitro* sharoitida Uzumning Kober 5 BB payvandtagini eksplantlarini yuza sterillash, 2022 yil.**

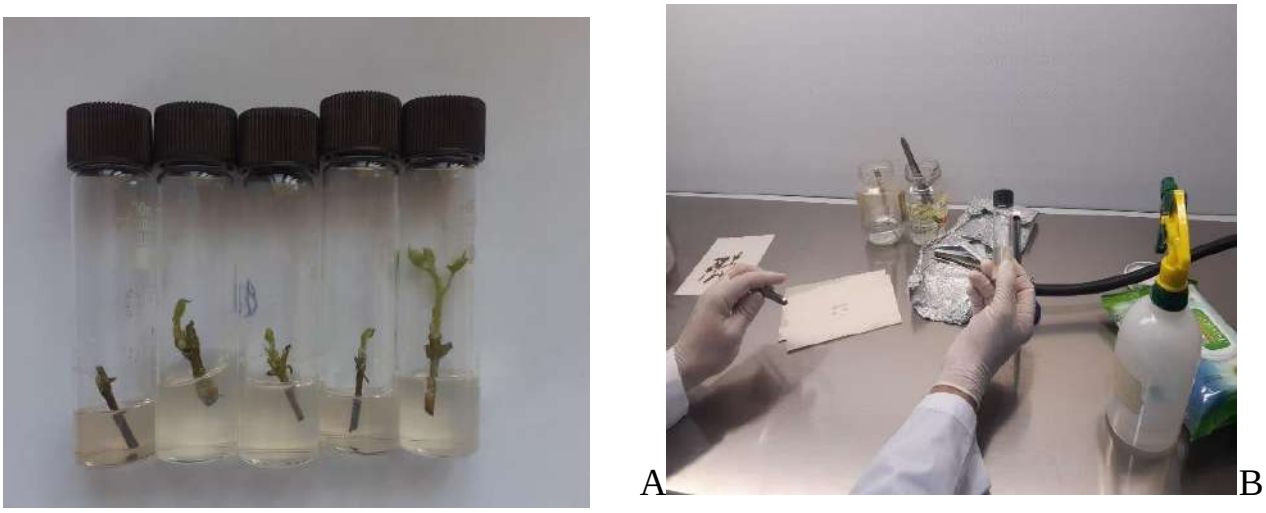
Yuzasterillashvositasivakonsentratsiyasi	Stelillashmuddati, daqiqa	Kulturagakiritilgankurtaklarsoni, dona	Zararlangankurtaklar, %	Yashabqolgankurtaklar, %
NaOCl – 0,1 %	10	30	6,7	93,3
	20nazorat	30	26.7	73.3
	30	30	60,0	40,0
	40	30	83,3	16,7
NaOCl – 0,2 %	10	30	23,3	76,7
	20 nazorat	30	36,7	63,3
	30	30	56,7	43,3
	40	30	90,0	10,0

Uzum payvandtagini kulturaga kiritishda ozuqa muhitida o‘sishni boshqaruvchi moddalar konsentratsiyasi ta’siri o‘rganildi. Eksplantlar ozuqa muhiti tarkibidagi makro va mikro elementlar, aminokislotalar, o‘sishni boshqaruvchi moddalar ta’sirida o‘sib rivojlanadi. Ozuqa muhitiga o‘sishni boshqaruvchi moddalar (BAP va IBA) turli xil konsentratsiyalarida solindi. Sterillangan o‘simliklar 50 mlli probirkalarga 10 ml danMS (Murashige va Skug, 1962), ozuqa muhitida turli tarkibli va konsentratsiyalarga ega bo‘lgan BAP (benzil amino purin),IBA (indol moykislota) o‘sishni boshqaruvchi moddalar qo‘shilganozuqa muhitigaqo‘yildi. Ozuqa muxitining pH 5,8 ko‘rsatkichini 1n (normal)li HCl va NaOH orqali boshqarildi. Ozuqa muhitini qotirish uchun gelrit qo‘shildi va avtoklavda 20minut davomida 121^{o}S dasterilazatsiya qilindi. Esplantlarni tayyor bo‘lgan ozuqa muhitlariga ekildi.

MS (Murasige va Skug, 1962) ozuqa muhitida BAP, IBA– 0,01, va 1,0 mg/l o‘sishni boshqaruvchi moddalar ta’sirida kulturaga kirgan uzum payvand tagi eksplantlarining murtak bo‘rtishi va murtaklanish foizi aniqlandi.

Murtakbo‘rtishi BAP – 1,0 mg/lva IBA – 1,0 mg/l bo‘lgan nazorat variantida murtak bo‘rtishi 10-22 kunni hamda murtaklanish 64,4% ni tashkilqildi. Murtak bo‘rtishi o‘stiruvchi moddalar BAP-1,0 ml/lva IBA – 0,01mg/lta’sirida 7-15 kunni va murtaklanish darajasi 86% ni tashkil qildi. Murtak bo‘rtishi o‘stiruvchi moddalar BAP-1,0 ml/lva IBA – 0,1mg/lta’sirida 8-18 kunni va murtaklanish darajasi 75,5% ni tashkil qildi. Murtak bo‘rtishi o‘stiruvchi moddalar BAP-0,1ml/l va IBA–1,0 mg/l ta’sirida14-28kunni va murtaklanish darajasi46,7% ni tashkil qildi. Murtak bo‘rtishi o‘stiruvchi

moddalar BAP-0,01ml/lvaIBA–1,0 mg/l ta’sirida 21-36kunni va murtaklanish darajasi11,1% ni tashkil qildi. Murtak bo‘rtishi o‘stiruvchi moddalar BAP-1,0 ml/l va IBA– 0,01mg/l ta’sirida7-15 kunni va murtaklanish darajasi 86% ni tashkil qildi.



A B

1-rasm. Payvandtagni sterillash (A) va kulturaga kiritish jarayoni (B).

2-jadval.

Uzumning *Kober 5 BB* payvandtagini murtaklanishiga turli tarkibli va konsentratsiyali o‘stiruvchi moddalarining ta’siri, 2022 yil.

Ozuqamuhitlari	O‘stiruvchimoddalar, mg/l		murtakbo‘rtishi, kun	murtak-lanishi, %
	BAR	IBA		
MS	1	0.01	7-15	86
	1	0.1	8-18	75,5
	1(n)	1(n)	10-22	64,4
	0.1	1	14-28	46,7
	0.01	1	21-36	11,1

XULOSA

Kober 5 BB payvandtagini 0,1% liNaOCl eritmasida 10 daqiqa sterillanganda kulturaga kiritilgan kurtaklar soni 30 dona, zararlangan kurtaklar 6,7% bo‘lib, yashab qolgan kurtaklar 93,3% ni tashkil qilib, nazoratga nisbatan zararlangan kurtaklar 20,0% kam hamda yashab qolgan kurtaklar 20,0% yuqori ko‘rsatkich bilan eng samarali sterillash vositasi ekanligi aniqlandi.

Murtak bo‘rtishi o‘stiruvchi moddalar BAP-1,0 ml/l va IBA– 0,01mg/l ta’sirida 7-15 kunni va murtaklanish darajasi 86% ni tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan 3-7 kunga erta bo‘rtdi

hamda murtaklanish darajasi 21,6% ga yuqori bo‘lganligi bilan eng samarali variant sifatida ajralib chiqdi.

REFERENCES

1. Mirziyoev Sh.M. 28 iyul 2021 yil PQ-5200-son “Uzumchilikni rivojlantirishda klaster tizimini joriy etish, sohaga ilg‘or texnologiyalarni jalb qilishni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
2. Drayver J.“Laboratoriya sharoitida to‘qimalar va hujayralardan sun’iy (probirka) o‘stirish” bo‘yicha uslubiy qo‘llanmasi. T.:2015.-B.30.
3. Buriev X.Ch., Yenileev N.Sh. – Mevali va rezavor mevali o‘simliklar bilan tajribalar o‘tkazishda xisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasi – T.: ToshDAU, 2014. – B. 25-28.
4. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. – M., Kolos. – 1979. – S. 72-85, 167-172.

ЭКИШ СХЕМАЛАРИНИ МАЛИНА НОВДАЛАРИНИНГ ЎСИШ ДИНАМИКАСИГА ТАЪСИРИ

Эркин Айбекович Зуфтаров
Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти кичик илмий ҳодими

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада малинанинг Барнаульская ва Прогресс навлари бир йиллик новдаларининг ўсиш динамикасига экиш схемаларининг таъсири аниқланган. Тажрибалар қуйидаги 2,0 х 0,5 м, 2,0 х 0,4 м, 2,0 х 0,3 м, 2,5 х 0,5 м, 2,5 х 0,4 м, 2,5 х 0,3 м экиш схемалари бўйича олиб борилган.

Калит сўзлар:малина навлари, новда, экиш схемаси, ўсиш динамикаси

Кириш. Маълумки, малинанинг ер устки қисми икки йиллик ҳаёти ривожланиш босқичига эга ўсимлик ҳисобланиб, унинг ер остки қисми эса кўп йилликдир. Агротехник тадбирлар ўз вақтида ва сифатли олиб борилса, малина бир жойда 10-15 йил яшаши мумкин [1,2,3].

Малина бутаси бир йиллик ва икки йиллик новдалардан ташкил топган. Бир йиллик новдалар кейинги йил ҳосили учун бу йил ҳосил бериб бўлган икки йиллик новдаларни ўрнини босади. Ўрин босувчи новдаларнинг вегетация давридаги ўсиш жадаллиги бир ҳил эмас. Бунга сабаб қилиб кузда новдаларнинг ўсишдан тўхташи, куртакларнинг ҳосил бўлиш даврларидаги фарқлар ва бошқа жараёнларни, шунингдек айрим агротехник агротехник тадбирларни мисол қилиш мумкин.

Тадқиқот услуби. Қуйидаги 2,0 х 0,5 м, 2,0 х 0,4 м, 2,0 х 0,3 м, 2,5 х 0,5 м, 2,5 х 0,4 м, 2,5 х 0,3 м экиш схемалари бўйича экилган малина навларида бир йиллик новдаларининг ўсиш динамикаси ўрганиш бўйича тажрибалар В.Л. Витковскийнинг “Изучение динамики роста побегов, формирования почек и цветков у плодовых растений” (1979) услуби ёрдамида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқот йиллари давомида малинанинг Барнаульская ва Прогресс навларида экиш схемасининг бир йиллик новдаларини ўсиш динамикасига таъсири ўрганилди. Бунда ҳар бир экиш схемаси бўйича ўсимликларнинг йиллик новдаларини бўйига
ва энига ўсиши ўлчаб борилди (1-расмга қаранг).

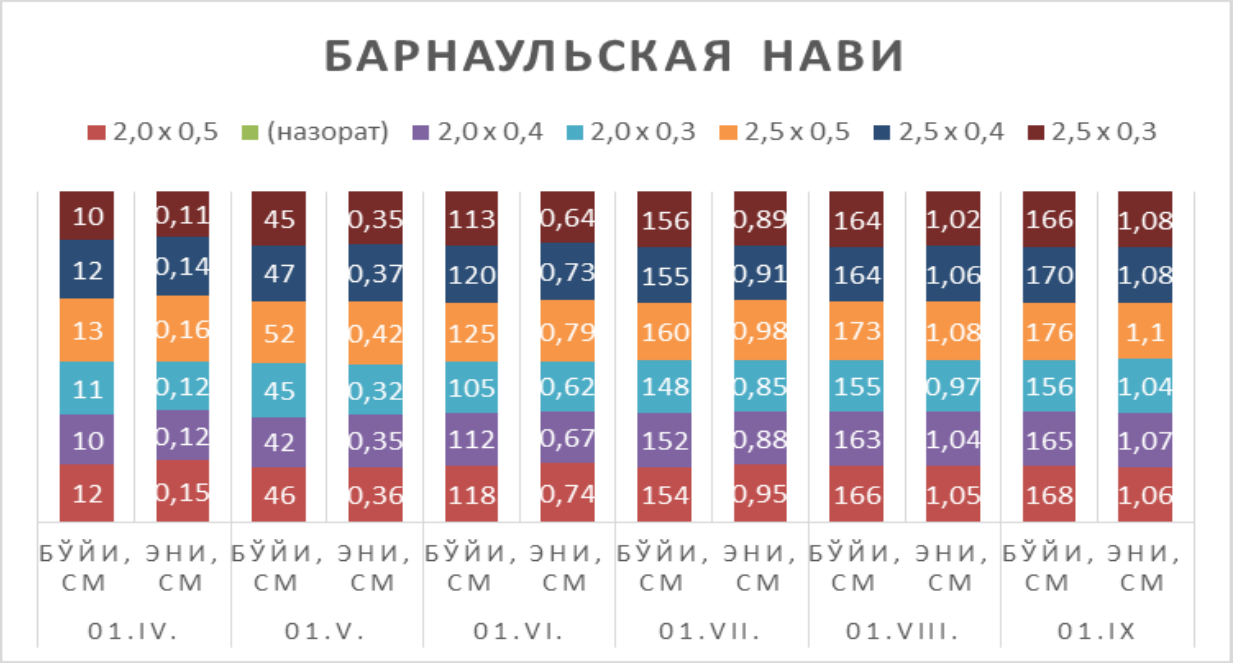




1-расм. Малинанинг бир йиллик новдаларининг ўсиш динамикасини ўлчаш

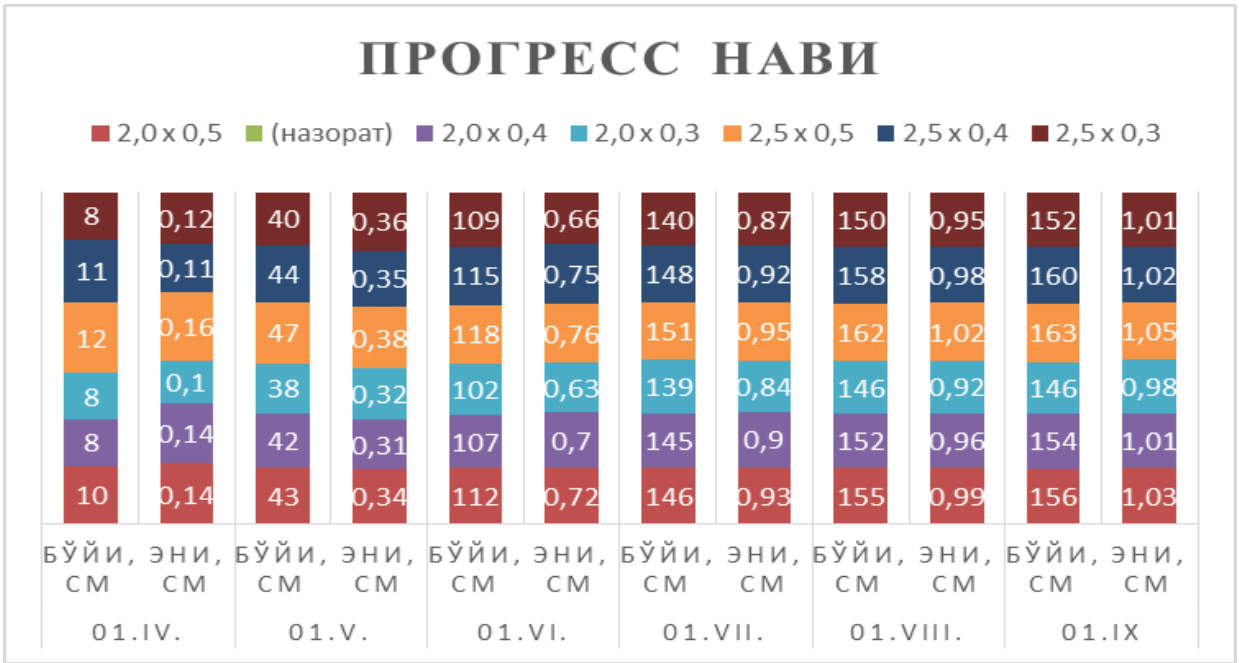
Малинанинг тадқиқ қилинган иккита навида ҳам бир йиллик новдаларнинг ўсиши апрел ойининг охири ва май ойларида ўсиш энг юқори натижа кўрсатди. Барнаульская навида апрел ойининг бошида 2 х 0,5 м (назорат) вариантда бир йиллик новдаларнинг бўйи 12 см, эни 0,15 см.ни, 2 х 0,4 м экиш схемасида бўйи 10 см, эни 0,12 см.ни, 2 х 0,3 м экиш схемасида бўйи 11 см, эни 0,12 см.ни, 2,5 х 0,5 м экиш схемасида бўйи 13 см, эни 0,16 см.ни, 2,5 х 0,4 м экиш схемасида бўйи 12 см, эни 0,14 см.ни, 2,5 х 0,3 м экиш схемасида бўйи 10 см, эни 0,11 см.ни ташкил этди (2-расмга қаранг).

Барча вариантларда бир йиллик новдаларнинг ўсиши май ойининг охирида юқори ўсиш кўрсаткичига чиқиб июн ойининг ярмидан бошлаб ўсиш пасайиб борди. Август ойининг иккинчи ярмида барча вариантларда новдалар деярли бўйига ва энига ўсишдан тўхтади. Сентябр ойининг бошида Барнаульская навининг бир йиллик новдалари 2 х 0,5 м (назорат) вариантда бир йиллик новдаларнинг бўйи 168 см, эни 1,06 см.ни, 2 х 0,4 м экиш схемасида бўйи 161 см, эни 1,07 см.ни, 2 х 0,3 м экиш схемасида бўйи 156 см, эни 1,04 см.ни, 2,5 х 0,5 м экиш схемасида бўйи 176 см, эни 1,1 см.ни, 2,5 х 0,4 м экиш схемасида бўйи 170 см, эни 1,08 см.ни, 2,5 х 0,3 м экиш схемасида бўйи 166 см, эни 1,08 см.ни ташкил этди.



2-расм. Барнаульская нави бир йиллик новдаларининг ўсиш динамикаси, (2019-2021 йй)

Малинанинг бир йиллик новдаларининг бўйига ва энига ўсиши энг зич экиш схемасида 2,0 х 0,3 м вариантда назоратга нисбатан энг паст кўрсаткичга эга бўлди. Новдаларнинг узунлиги туплар ораси сийраклашган сари баландроқ натижа қайд этди.



**3-расм. Прогрес нави бир йиллик новдаларининг ўсиш динамикаси,
(2019-2021 йй)**

Прогрес навида ҳам бир йиллик новдаларнинг бўйига ва энига ўсиш динамикаси ўрганилди (3-расмга қаранг). Прогресс навида ҳам худди Барнаульская нави сингари ҳолат кузатилди, фақар Прогресс навининг бир йиллик новдалари узунлиги нав хусусиятларидан келиб чиқиб Барнаульская навига нисбатан пастроқ бўлди.

Прогресс навида апрел ойининг бошида 2,0 х 0,5 м (назорат) вариантда бир йиллик новдаларнинг бўйи 10 см, эни 0,14 см.ни, 2,0 х 0,4 м экиш схемасида бўйи 8 см, эни 0,14 см.ни, 2,0 х 0,3 м экиш схемасида бўйи 8 см, эни 0,10 см.ни, 2,5 х 0,5 м экиш схемасида бўйи 12 см, эни 0,16 см.ни, 2,5 х 0,4 м экиш схемасида бўйи 11 см, эни 0,11 см.ни, 2,5 х 0,3 м экиш схемасида бўйи 8 см, эни 0,12 см.ни ташкил этди.

Прогресс навида ҳам бир йиллик новдаларнинг ўсиш динамикаси август ойининг охирига бориб тўхтади ва сентябр ойининг бошида Прогресс навининг бир йиллик новдалари 2,0 х 0,5 м (назорат) вариантда бир йиллик новдаларнинг бўйи 156 см, эни 1,03 см.ни, 2,0 х 0,4 м экиш схемасида бўйи 154 см, эни 1,01 см.ни, 2,0 х 0,3 м экиш схемасида бўйи 146 см, эни 0,98 см.ни, 2,5 х 0,5 м экиш схемасида бўйи 163 см, эни 1,05 см.ни, 2,5 х 0,4 м экиш схемасида бўйи 160 см, эни 1,02 см.ни, 2,5 х 0,3 м экиш схемасида бўйи 152 см, эни 1,01 см.ни ташкил этди.

Хулоса. Юқорида ўрганилган малинанинг иккита навида ҳам бир йиллик новдаларининг ўсиш динамикалари апрел ойининг учинчи декадасидан бошлаб кўтарилиб бориб май ойининг охирида энг юқори ўсиш тўлқинига эга бўлди. Иккита навларда ҳам озиқ майдоннинг камайиши ва новдаларниг рақобати ҳисобига 2,0 х 0,3 м экиш схемасида новдаларнинг ўсиши энг паст натижа қайд этди.

REFERENCES

1.Абдуллаев Р,М., Ягудина С.И. Томорқаларда етиштириладиган резавор мевалар. Тошкент.: “Меҳнат”, 1989. - Б. 71-80.
2.Казаков И.В., Кичина В.В. Малина. – М.: Россельхозиздат, 1985. – 68 с.
3.Ягудина С.И. Резавор мевалар. Тошкент,: “Ўзбекистон”, 1966. – Б. 56-61.
4. Витковский В.Л. Изучение динамики роста побегов, формирования почек и цветков у плодовых растений. Методические указания. – Ленинград.: – 1979. – 56 с.

УЗУМНИНГ УРУҒСИЗ ТАРНАУ НАВИНИНГ ҚАНД ТЎПЛАНИШ ДИНАМИКАСИ ВА ШАРБАТ СИФАТИГА ЎСИШНИ БОШҚАРУВЧИ МОДДАЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Жамолиддин Насирович Файзиев
Тошкент давлат аграр университети мева-сабзаволчилик ва узумчилик кафедраси профессори

Жамшид Комил ўғли Хайитов
Отабек Хакимбой ўғли Бобожонов
Шомахмуд Шоэргаш ўғли Обидов
Тошкент давлат аграр университети мева сабзаволчилик ва узумчилик кафедраси магистрантлари

АННОТАЦИЯ

Мақолада узумннинг Тарнау навининг қанд тўпланиш динамикаси ва шарбат сифатига ўсишни бошқарувчи моддаларнинг таъсири ўрганилган. Ўсишни бошқарувчи моддаларни биргаликда ва алоҳида қўллаганда қандай таъсир этиши исботланган. Тарнау нави учун ҳосилдорликни ошириш борасида гиббереллин энг самарали препарат ҳисобланади. Гуллашдан сўнг 3-5 кун ўтгач Г.К. билан 100 мг/л концентрацияда ишлов бериш ғужум оғирлигини 12% га, узум боши оғирлигини 23% га оширади. Гиббереллин паст концентрацияда (25 мг/л) ҳам ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатади: узум боши оғирлигини 13,7% га, тупларнинг ҳосилдорлиги 12,4% га ортади. Ғужум шарбатида фруктоза ва айрим қимматли аминокислоталар (серин, глицин ва глютамин кислота) миқдори кўпаяди.

Калит сўзлар: узум, узум боши, ғужум, ўсишни бошқарувчи моддалар, гиббереллин, дропп, крезацин, композан.

Кириш. Узумчилик Ўзбекистон республика қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири ҳисобланади. Узумчилик ўсимликшуносликнинг соҳаси сифатида узум етиштириш билан шуғулланса, фан сифатида токдан муттасил мўл ва сифатли ҳосил олиш учун унинг ўсиши ва ривожланишини бош-қаришнинг турли усулларини илмий назарий ва илғор тажрибалар асосида ишлаб чиқади ҳамда ўқув фани сифатида уларни ўрганади.
ҳозир ўстирувчи моддаларни узумчилик соҳасида

қўллашнинг илмий ва илғор тажрибаларга асосланган аниқ йўналишлари белгиланган. Масалан, кўчат етиштиришда илдиз олиш жараёнини тезлаштириш, узум бошлари ва ғужумларини катталаштириб ҳосил ва унинг сифатини ошириш, узум бошларини зич ёки ҳавол қилиш, ҳосилни транспортбоплигини ҳамда қишда сақлаш муддатини ошириш, токнинг совуққа, қурғоқчиликка, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилигини ошириш шулар жумласидандир Н.В. Агафонов, С.К. Смирнов, С.Н. Саленковларнинг [1; 109–117-б]

Илмий тадқиқот услуби. Тарнау навида ўсишни бошқарувчи моддалар ўрганилмаган. Тадқиқотларда гиббереллинни якка ҳолатда ва дропп билан биргаликда, шунингдек ғужумларда қанд тўпланишини тезлаштирувчи кампозан билан биргаликда қўллаши бўйича тажриба ўтказилди. Ғужумларнинг ўсишига гиббереллиннинг рағбатлантирувчи таъсири тадқиқотларда ўз исботини топди. Тадқиқотнинг мақсади - Тарнау навида узум бошлари оғирлиги ва ҳосилдорлигига ўсишни бошқарувчи моддаларнинг таъсирини аниқлаш. Тадқиқот объекти сифатида узумнинг Тарнау нави олинди. Тажрибалар Х.Ч.Бўриев, Н.Ш.Енилеев ва бошқалар томонидан ишлаб чиқилган «Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси», [4; 64-б]М.А.Лазаревскийнинг «Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда» [5;347-400-б]Н.Н.Простосердовнинг «Изучение винограда для определения его использования» [7; 63-б], В.Ф.Моисейченконинг «Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами» [6; 21–28-б] номли услубий адабиётларида келтирилган тавсия ва услублар бўйича ўтказилган.

Тадқиқот натижалари. Узумнинг уруғсиз Тарнау нави тупларнинг ҳосилдорлиги 2021 йили паст бўлгани ҳолда, ғужумларнинг пишиши эрта бошланди ва шарбатда қандларнинг тўпланиши анча тез суръатларда кечди.

Сентябрнинг биринчи ўн кунлигига келиб тажриба тупларининг ғужуми шарбатида қанддорлик 17-18% га етди, яъни сокин шароб ишлаб чиқариш учун талаб этиладиган концентрацияга яқин бўлди. Иккинчи ўн кунликка келиб мазкур кўрсаткич 19,7-22% гача ўсди.

Тажрибалар шуни кўрсатдики, узумнинг Тарнау нави узум боши ғужумида қанд моддасини тўпланиш жараёнининг сезиларли тезлашиши кампозан билан 100 мг/л концентрацияда ишлов берилганда кузатилди (1-жадвалга қаранг).

Кампозан билан ишлов берилгандан сўнг ғужум

шарбатининг қанддорлиги ҳар хил пишиш босқичларида назоратга нисбатан 0,8-2,1% юқори бўлди. Мазкур самара ҳосилни йиғиб олиш пайтида ҳам сақланиб қолди. Кампозан кичик концентрацияда кам самаралидир. Гиббереллин ва крезацин билан ишлов берилганда қанд миқдорининг ошиш тенденциясигина намоён бўлди.

Дропп билан ишлов бериш, шунингдек гиббереллиннинг бошқа препаратлар билан бирикмасини қўллаш қанд тўпланиш жараёнига сезиларли таъсир кўрсатмади.

1-жадвал

Тарнау нави ғужумларида қанд тўпланиш динамикасига ўсишни бошқарувчи моддаларнинг таъсири

Препарат	Концентрация, мг/л	Ишлов бериш муддати	Қандларнинг ялпи концентрацияси, г/100 см³											
			28.08				07.09				17.09			
			2019	2020	2021	ўрт.	2019	2020	2021	ўрт.	2019	2020	2021	ўрт.
Назорат (сув)		Ia	15,8	17,8	16,6	16,7	16,9	19,0	17,8	17,9	19,1	21,3	20,2	20,2
Гиббереллин	100	Ia	16,3	18,3	17,0	17,2	17,8	20,0	18,5	18,7	19,9	22,0	21,1	21,0
Гиббереллин	25	Ia	16,2	18,1	16,9	17,0	17,7	20,1	18,3	18,6	19,8	22,1	20,8	20,9
Дропп	10	Ia	16,0	17,8	16,7	16,8	17,3	19,2	17,9	18,1	19,7	21,7	20,7	20,7
Гиббереллин+дропп	12,5+10	Ia	16,1	18,0	16,8	16,9	17,4	19,3	18,0	18,2	19,7	21,7	20,5	20,6
Гиббереллин+дропп	25+10	Ia	16,2	18,0	16,8	17,0	17,6	19,5	18,1	18,4	19,9	21,8	20,5	20,7
Крезацин	50	Ia	16,2	18,1	16,9	17,1	17,7	19,7	18,4	18,6	19,7	21,8	20,8	20,7
Г.К.+Д+Кр	25+10+50	Ia	16,0	17,8	16,7	16,8	17,4	19,2	18,0	18,2	19,7	21,6	20,4	20,5
Кампозан	50	II	16,6	18,2	17,0	17,2	18,0	19,8	18,4	18,4	20,4	22,7	21,8	21,6
Кампозан	100	II	17,0	18,6	17,6	17,7	18,6	20,2	19,0	19,2	21,2	22,9	21,9	22,0

Юқорида таъкидланганидек, ўсишни бошқарувчи моддалар таъсирида, хусусан кампозан, Тарнау нави ғужуми шарбатида редуцияланувчи қандлар йиғиндисида фруктозанинг миқдори нисбатан ортди. Гиббереллин (25 мг/л) ва кампозан (100 мг/л) билан ишлов берилганда редуцияланувчи қандлар йиғиндиси фруктоза миқдорининг ортиши ҳисобига ошди, бунда глюкозанинг улуши бирмунча камайди (3-жадвалга қаранг).

М.М. Хамди, А.И.Имомалиев ва Ф.Нуритдиноваларнинг [201; 71–76-б] тадқиқотлари ҳам шуни кўрсатдики, узумга гиббереллин билан 12,5 дан 50 мг/л гача концентрацияда ишлов беришда қандларнинг миқдори фруктозанинг ҳисобига ортади.

3-жадвал

Тарнау нави ғужумларида қандларнинг сифат таркибига ўсишни бошқарувчи моддаларнинг таъсири

Препарат	Концентрация, мг/л	Ишлов бериш мудати	Ғужум шарбати қанддорлиги, %		
			умумий	глюкоза	фруктоза
Назорат (сув)		Ia	19,8	10,5	9,3
Гиббереллин	25	Ia	20,6	10,0	10,6
Кампозан	100	II	21,8	9,9	11,8

Хулоса

1. Узумнинг уруғсиз Тарнау нави учун ҳосилдорликни ошириш борасида гиббереллин энг самарали препарат ҳисобланади. Гуллашдан сўнг 3-5 кун ўтгач Г.К. билан 100 мг/л концентрацияда ишлов бериш ғужум оғирлигини 12% га, узум боши оғирлигини 23% га оширади. Гиббереллин паст концентрацияда (25 мг/л) ҳам ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатади: узум боши оғирлигини 13,7% га, тупларнинг ҳосилдорлиги 12,4% га ортади. Ғужум шарбатида фруктоза ва айрим қимматли аминокислоталар (серин, глицин ва глютамин кислота) миқдори кўпаяди.

2. Дропп ва крезацинни алоҳида қўллаш, шунингдек ушбу препаратлар билан гиббереллин қўшган ҳолда ишлов бериш гиббереллиннинг ўзини алоҳида қўллашга нисбатан устунлик намоён этмайди.

3. Кампозан ҳосилдорликка таъсир кўрсатмайди, аммо ғужумларнинг пишишини тезлаштиради, лизин, тирозин (3 мартадан ортиқ), серин, глицин, глютамин кислота миқдорини орттириш ҳисобига ғужум шарбатида аминокислоталар ва глюкозанинг миқдорини оширади.

REFERENCES

1. Агафонов Н.В., Смирнов С.К., Саленков С.Н. Особенности роста и плодоношения винограда Кишмиш черный при обработке растений гиббереллловой кислотой и тидиазуроном // Изв. ТСХА, 1989. – Вып. 2. – С. 109-117.

2. Азимов А.Р. О применении гиббереллина в виноградарстве северного Таджикистана // Виноградарство и виноделие СССР. – М., 1983. – № 2

3. Батукаев А.А. Влияние сплошной обработки раствором гиббереллина семенных сортов винограда в условиях Узбекской ССР на рост, плодоношение и качество урожая // М, 1987. –20 с. Деп. во ВНИИТЭИ Агропром 07.08.87, № 369 ВС – 87

4. Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш. ва б. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси. – Т., 2014. – 64 б.
5. Лазаревский М.А. Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда // Ампелография СССР. – М.: Пищепромиздат, 1946. – Т.I. – С. 347-400.
6. Моисейченко В.Ф. Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами. – Методические рекомендации. – Киев, 1967. – С. 21-28.
7. Простосердов Н.Н. Изучение винограда для определения его использования. М.: Пищепромиздат, 1963. – 63 с.
8. Сулаймонов Б.А., Файзиев А.А., Файзиев Ж.Н. Тажриба маълумотларининг статистик таҳлили. – Тошкент, 2015. – Б. 36-85.
9. Темуров Ш. Узумчилик. – Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси» нашриёти, 2002. – Б. 3-11.
10. Файзиев Ж.Н. Ўзбекистон шароитида узумнинг уруғсиз навлари ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш технологиясини илмий асослаш. Автореферат.- Тошкент, 2020.-Б. 3-25.

O’ZBEKISTONDA UZUMCHILIKNING AHAMIYATI VA ZAMONAVIY IN VITRO USULIDA KO’PAYTISH ISTIQBOLLARI

Muqaddas Diyorovna Xayrullayeva
Abdulla Rustamovich Raximov
Sharof Ravidovnomidagi Samarqand davlat universiteti

ANNOTATSIYA

Uzumni in-vitro usulida sog’lomlashtirilgan ko’chatlarni jadal ko’paytirish orqali uzumning turli xil kasalliklariga chidamli virussiz ko’chatlari yetishtirish va hosildorlikni oshirish va eng muhim iqtisodiy samaradorlikka erishiladi. Hozirgi vaqtda mahalliy bog'dorchilikda, ishlab chiqarish doiralarida in vitro mikroko'paytirish usulida olingan virussiz (sertifikatlangan) ko'chat materialining qimmatligi tufayli, ularni ommaviy ishlab chiqarish, ko’paytirish to'g'risida munozaralar olib borilmoqda va tajribalar o’rganilmoqda. Bu esa uzum va meva ko’chatlarini in-vitro usulida qilib ko’paytirishning ijobiy natijalariga olib kelmoqda.

Kalit so’zlar: Uzum, in-vitro, DNK, RNK, Alika, Velika, Karnaval, Avatar, Sapravi, Bayan Shirey, Pushti toifi, Baxtiyoriy, Obak, Vasarg’a, Buvaki, Murasiga-Skuga, akklimatizatsiya, mikroko'paytirish.

Kirish. Respublikada bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik sohalarida ilmiy-tadqiqot ishlari ko‘lamini kengaytirish, yangi eksportbop navlarni yaratish, ularning turlarini ko‘paytirish, meva va uzum navlarining genofondini saqlash va boyitish, xorijiy nufuzli ilmiy muassasalar bilan xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, ilmiy salohiyatni yanada oshirish, intensiv ko‘chatchilik tizimini yo‘lga qo‘yish, yer-suv resurslaridan samarali foydalanish, hududlarni mahsulotlar yetishtirishga ixtisoslashtirish, hosildorlikni oshirish, zamonaviy resurslarni tejaydigan texnologiyalarni ishlab chiqish hamda ilm-fan yutuqlarini ishlab chiqarishga keng joriy etish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror qiladi:

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasida bog‘dorchilik va issiqxona xo‘jaligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2019-yil 20-martdagi PQ-4246-son qaroriga bog‘dorchilik, uzumchilik va sitruschilik sohalarida yuqori hosilli, kasalliklarga chidamli, raqobatbardosh, eksportbop meva va uzum navlarini yaratish hamda ularni yetishtirishda ilmiy asoslangan resurslarni tejaydigan ilg‘or texnologiyalarni ishlab chiqish vazifasi belgilandi.

O’rta Osiyo respublikalarida uzumchilik tarixi uzoq asrlardan boshlangan. O’rta Osiyo zonasida tok Aleksandr Makedonskiy yurishi boshlagandan oldin ekila boshlagan. 1 asrlarda ya’ni greklar O’rta Osiyoni bosib olishida tokchilik va vinochilik yaxshi rivojlangan. Farg’ona vodiysida feodallar tokchilikni yaxshi rivojlantirib ulardan yuqori sifatli vinolar tayyorlaganlar. Bu vinolarni 10-15 yil saqlaganlar.

Arab hukumdorlari O’rta Osiyo qit’asiga Arabistondan, Hindistondan va Erondan ko’p miqdorda xo’raki navlarni olib kelib ekkanlar. Tok o’simligi O’rta Osiyoni sun’iy sug’oriladigan Toshkent, Farg’ona, Samarqand, Zarafshon vodiysida, Qashqadaryoda va Xorazmda ko’p ekilgan. Uzumdan tayyorlangan mayiz, shinnilarni qo’shni sharq mamlakatlarga va Volga bo’yi rayonlarga olib borib sota boshlaganlar. Mongollarni O’rta Osiyoga xujumi dehqonchilikni xarobaga aylantiradi. Shu jumladan tokchilik butunlay yakson bo’ladi. Lekin tokchilik sekin astalik bilan tiklanadi va shu asrning 2 chi yarmida O’rta Osiyodagi feodal davlatlarda yoki Xorazmda, Buxoro, Quqonlarda musulmon diniga asosan vino ichish man etiladi. Natijada vinobop uzum navlarini tuplari bilan olib tashlanadi. Lekin hozirgi vaqtgacha vinobop sortlardan Baxtiyoriy, Obak, Vasarg’a va Buvaki navlari hozirgacha uchraydi.

O’rta Osiyoning Rossiyaga qo’shilishi bilan xo’raki sortlar va undan tayyorlangan mayizlar Rossiyani bozorlariga olib borib sotila boshlaydi va shuning bilan bir qatorda vinochilik tez suratlar bilan rivojlanadi. Qrim, Moldaviya, Kavkaz respublikalaridan O’rta Osiyoga yangi navlar olib kelib ekila boshlaydi. Ayniqsa vino tayyorlaydigan sortlar ana shulardan: Bayan Shirey, Saperavi, Muskat vengerskiy va boshqalar. Bu navlar O’rta Osiyo respublikalarida o’zining 2 chi vatanini topib oladi va yaxshi o’sadi, mo’l hosil beradi. O’rta Osiyo uzumchiligini rivojlanishida Rossiya bog’dorchiligi katta rol o’ynagan. Keyinchalik Turkiston bog’dorchilik, uzumchilik zonasiga aylantiriladi. 1911-yildan boshlab tokchilikni rivojlantirishda kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashda yangi tokchilik ko’chatlarini tashkil etishda va agrotexnika tadbirlarni hosilga kirgan tokzorlarda qo’llashda judayam katta ahamiyatga ega bo’ladi.

Tokzorlarning hosili ko’pincha o’tkaziladigan materialning sifatiga bog’liq. Tok urug’idan va vegetativ qismlari (poyasi, qalamchalari), shuningdek parxishdan va payvand yo’li bilan ko’paytiriladi. Vegetativ ko’paytirishda tok o’tkazilgandan 2-3 yildan keyin, urug’dan ekilganda esa anchagina kech hosilga kiradi. Yangi navlar yetishtirishda seleksiya maqsadlaridagina tok urug’idan ko’paytiriladi. Xo’jalik sharoitida tok qalamchalarni

parvarish qilish yo’li bilan o’stirilgan ko’chatlardan ko’paytiriladi. Kamdan-kam xollarda qulay sharoitda bevosita qalamchalardan ko’paytiriladi. Uzumni in-vitro usulida sog’lomlashtirilgan ko’chatlarni olish uchun maxsus labaratoriyalarda uzum o’simligining barglari va poyalaridan olingan hujayralarni maxsus ozuqa muxitida ko’paytirish .O’tqazilgan ko’plab tadqiqotlar shuni ko’rsatdiki uzumning Sapravi, Bayan Shirey, Pushti toifi va Rizamat, Alivka, Velika ,Karnaval,Avatar navlaridan sog’lom avlod olish uchun eksplantlarni in vitro usulida ko’paytirishda bir qancha ozuqa muhitlaridan foydalaniladi. Bu jarayonda Murasiga-Skuga Murashige & Skoog (MS), Woody plant medium (WPM), Anderson Rhododendron (AR) ва Ericsson medium (ER) tarkibida makro vamikro tuzlarning konsentratsiyasi turlicha bo’lgan ozuqa muhitlaridan foydalaniladi.Sog’lom birlamchi tok novdalarini olish va in vitro mikroqalamchalash usuli uchun ozuqa tanlanadi. Ozuqa muhitlarida eksplantlarni kurtak o’sishi, poyasini rivojlanishi,barg plastinkalarini kattalashishi va ildiz rivojlanishiga taqqoslanadi.

Sog’lom birlamchi tok novdalari steril sharoitda o’sish-vegitatsiya davrida tok novdasining uchki apikal qismidan olingan eksplantlar sekin o’sadi va bog’in oralig’i qisqa bo’ladi. Virus, bakteriya zamburug’lardan holi bo’lganligini bilish uchun maxsus laboratoriyalarda polimerazali zanjirli reaksiya usuli orqali DNK yoki RNK analiz qildiriladi. Uzumni in-vitro usulida sog’lomlashtirilgan ko’chatlarni issiqxonalarda akklimatizatsiya jarayoninida harorat va namlik ta’siri,ozuqa muhitinig tarkibi o’simliklarning o’sishi va rivojlanishi, yashovchanligi hamda hosildorlikda hosil sifati kabi ko’rsatgichlari xizmat qiladi.

Laboratoriyalarda uzumning quyidagi navlari in vitro usulida ko’paytirilmoqda:

ALIVKA

Ertapishar nav;
Yuqori hosildor va sifatli;
Kuchli o’sish xususiyatiga ega;
Sovuqqa chidamliligi yuqori(-23-25 ℃)
Kasalliklarga chidamli.

VELIKA

Serhosil;
Sovuqqa chidamliligi o’rtacha (-22℃);
Ertapishar;

KARNAVAL

Erta va o’rta pishar nav;

Zamburug’li kasalliklarga chidamliligi o’rtacha;
Yuqori hosildor;
Kuchli o’sish xususiyatiga ega;
Mevalari yangiligida istemol qilinadi

AVATAR

O’rta pishar nav;
Mevasi ovalsimon,yirik va mazali;
Kuchli o’sish xususiyatiga ega;
Kasalliklarga chidamliligi o’rtacha.

Uzumni in-vitro usulida sog’lomlashtirilgan ko’chatlarni issiqxonalarda akklimatizatsiya jarayoninidan o’tgan ko’chatlar ekish uchun ona tokzorlar tashkil etiladi.

Ona tokzorlar sog’lom va sifatli qalamchalar tayyorlashga mo’ljallangan alohida tokzor maydoni. U aprobatsiya,ommaviy,klon va fitosanitariya seleksiyalaridan o’tgan navdor,sarxil tok ko’chatlaridan barpo qilinadi.Buning uchun suv bilan yaxshi ta’minlangan,unumdor,teks joylar tanlanadi,rejalanadi,tuprog’iga ishlov beriladi,o’g’itlanadi va ko’chatlarning qator va tup oralig’i 2-2,5 m qalinlikda ekiladi.Tik sim-bag’azlarda o’stirilib,ularga ko’p zangli yelpig’ichsimon shakl beriladi.Novdalari kuzda 3-5 kurtak qoldirilib kesiladi.

An'anaviy usullar bilan ekish materialini yetishtirish bilan solishtirganda (birinchisi ko'proq mehnat talab qiladi). Shuning uchun, ko'pincha in vitro to'g'ridan-to'g'ri olingan material bilan in vivo dalalarini, pitomnikning birinchi maydonini yoki findiq plantatsiyalarini barpo etiladi.

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasida bog‘dorchilik va issiqxona xo‘jaligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2019-yil 20-martdagi PQ-4246-son qarori.
2. Пособие для производителей столового винограда. Кишенёв -2007. 6 ст
3. Shukur Temurov “Uzumchilik” Qishloq xo’jaligi o’quv yurtlari talabalri uchun darslik. – «O’zbekiston milliy ensiklopediyasi» Davlat ilmiy nashriyoti Toshkent 2005y.6-7 b.
4. Tok ko’chatlarini in vitro usulida mikroklonal ko’paytirish bo’yicha uslubiy qo’llanma. ToshDAU Toshkent 2018 y 5-11b.

MEVALARNI QAYTA ISHLASH USULLARI VA TEXNOLOGIYALARI

Sulton Yangiboyevich Sharipov
Jahongir Madartovich Mengniyozov
Toshkent davlat agrar universiteti

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada mahalliy mevalarni qayta islash usullari va uning ahamiyati. Mevalarni quritish texnologiyalar, tabiiy quritish usullari, zamonaviy-kimyoviy usulda quritish va energiyatejamkor texnik vositalar yordamida quritish texnolagiyasi haqida so'z yuritiladi. Olingan tajribalar asosida ilmiy-nazariy xulosalar yoritiladi.

Kalit so'zlar: ho`l meva, qayta ishlash, tabiiy quritish, kimyoviy islov berish, mexanik ishlov berish, issiqlik yordamida ishlov berish.

Bugungi kunning eng muhim muammolaridan biri qishloq xo'jalik va agrar sohani rivojlantirish va takomillashtirish orqali aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va sifatli bozorbob qishloq xo`jalik maxsulotlarni yetkazib berishdir. Jumladan, meva va sabzavotlar zaxirasini yaratish, ularning foydali koyfitsentini saqlagan holda quritish va inson salomatligi uchun zarur bo`lgan meva vitaminlari bilan ta’minlash ham bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir. Mazkur maqolada biz meva sabzavotlarni qayta ishlash usullari va texnologiyalari haqida so`z yuritib, mevalarning quritish usullarining arzon, qulay va tejamkor usullari va ularning ahamiyati bugungi kun talabidir [3].

Ho`l mahsulotlarni qurituvchi texnik agent yordamida suvsizlantirish jarayoni quritish deb ataladi. Bu jarayonda namlik bug’lanish yo’li bilan qattiq faza tarkibidan gaz (yoki bug’) fazasiga o’tadi.

Ho’l mevalarni quritish jarayonini sanoatda tashkil etish katta ahamiyatga egadir. Avvalo, quritilgan mevalar inson salomatligi uchun zarur bo`lgan dorivor vitaminlarni o`zida saqlaydi, ularning sovitgich va turli kimyoviy usulda saqlangan mevalardan ko`ra xavfsiz va foydali jihatlari ko`p bo`ladi. Quritilgan mahsulotlarni transport vositasida tashish arzonlashadi, ularning tegishli darmon-dori xossalari yaxshilanadi, mikroblar ta’siriga kam o’chraydi, saqlanish imkoniyati yuqori va kam joy talab etadi [3].

Meva mahsulotlarini, asosan, uch usulda qayta ishlab, quritish mumkin:

1. Mexanik usul bilan suvsizlantirish - tarkibida ko’p

miqdorda suv tutgan meva mahsulotlarni quritish uchun ishlatiladi. Bu usul bilan suvsizlantirishda namlik siqish yoki sentrifugalarda markazdan qochma kuch yordamida ajratib olinadi. Odatda mexanik yo’l bilan namlikni ajratish - mahsulotlami suvsizlantirishda birinchi bosqich hisoblanadi. Mexanik suvsizlantirishdan so’ng yana bir qism namlik qoladi, bu qolgan namlikni issiqlik yordamida quritish yo’li bilan ajratib chiqariladi [3].

2. Fizik-kimyoviy usul bilan meva mahsulotlarni suvsizlantirish laboratoriya sharoitlarida ishlatiladi. Bu usul suvni o’ziga tortuvchi moddalar (masalan, sul’fat kislota, kal’siy xlorid) dan foydalanishga asoslangan. Yopiq idish ichida suvni tortuvchi modda ustiga nam mahsulot joylashtirish yo’li bilan suvsizlantirish mumkin.

3. Issiqlik ta’sirida suvsizlantirish (quritish) oziq-ovqat sanoatida keng ishlatiladi. quritish ko’pchilik ishlab chiqarishning oxirgi, ya’ni tayyor mahsulot olishdan oldingi jarayon hisoblanadi. Ayrim ishlab chiqarishda mahsulotlarni suvsizlantirish ikki bosqichdan iborat bo’lib, namlik avval arzon jarayon hisoblangan mexanik usul bilan, so’ngra qolgan namlik quritish yo’li bilan ajratiladi. Mahsulotlar tarkibidan namlikni bunday murakkab yo’l bilan ajratish usuli jarayonning samaradorliginioshiradi.

Odatda, Quritish ikki xil (tabiiy va sun’iy) yo’l bilan olib boriladi. Mahsulotlarni ochiq havoda suvsizlantirish tabiiy quritish deyiladi, bu jarayon uzoq vaqt davom etadi. Oziq- ovqat sanoatida mahsulotlarni quritishda sun’iy usuldan ham foydalaniladi, bu jarayon maxsus quritish qurilmalarida olib boriladi.

Quritilishi lozim bo’lgan mahsulotlar uch turga bo’linadi: qattiq (donali, bo’lak- bo’lakli, zarrachali); pastasimon; suyuq (eritmalar, suspenziyalar).

Issiqlik tashuvchi agentning quritilayotgan materiallar bilan o’zaro ta’sirlashuv usuliga ko’ra quritish quyidagi turlarga bo’linadi:

1) konvektiv quritish - ho’l mahsulot bilan qurituvchi agent to’g’ridan-to’g’ri o’zaro aralashadi;

2) kontaktli quritish - issiqlik tashuvchi agent va ho’l mahsulot o’rtasida ularni ajratib turuvchi devor bo’ladi;

3) radiatsiyali quritish - issiqlik infraqizil nurlar orqali tarqaladi;

4) dielektrik quritish - mahsulot yuqori chastotali tok maydonida qizdiriladi;

5) sublimatsiyali quritish - mahsulot muzlagan holda, yuqori vakuum ostida suvsizlantiriladi.

Oxirgi uchta usul sanoatda nisbatan kam ishlatiladi va odatda quritishning maxsus usullari deb yuritiladi.Respublikamizning iqlim sharoitining harorati yuqori,

havo namligi past bo’lishi mevalarni oftobda quritish uchun juda qulay bo’lib hisoblanadi. Oftobda quritilgan mahsulot, sun’iy quritilganiga nisbatan sifati bo’yicha juda yuqori baholanadi.

Xom ashyolarga mexanik ishlov berish. Mahsulotlami kesish va tozalash ulaming strukturasini unchalik o’zgartirmaydi. Mahsulotlarning po’stini va iste’mol qilib bo’lmaydigan qismlarini ajratish, ulami maydalash issiqlik agentlari bilan kontakt yuzasini oshiradi, hamda blanshirlash va quritish jarayonini tezlashtiradi.

Issiqlik ishlovi (blanshirlash). Xurmo, olma, nok, behi va o’riklar quritishdan avval blanshirlanmaydi.

Blanshirlash rejimi issiqlikka bardoshli peroksidaza fermentini inaktivatsiyalash orqali aniqlanadi. Uni inaktivatsiya qilish uchun markazdagi harorat 88°C ga yaqin bo’lishi lozim.

Blanshirlash rejimi zarrachalaming o’lchamiga, jarayonning davomiyligiga, muhit turiga va haroratga bog’liqdir. Kesilgan sabzavotlar suv va bug’ blanshirovatelida blanshirlanadi. Blanshirlash 3-8 minut davomida 94-100°C haroratda olib boriladi. Issiq suv bilan blanshirlanganda, bug’ bilan blanshirlanganga qaraganda ko’p miqdorda suvda eruvchan moddalar yo’qoladi.

Jadval. Mevalarni quritish jarayonida undagi namlik miqdorining ko`rsatkichlari

Mevalar	Quritish harorati, °C	Quritishdan oldingi tayyorgarlik	Quritish davomida (minutda) qolgan namlik miqdori, % gacha				
			100	50	30	20	10
Olma 10*10*10 mm	120	Ishlov berilmasdan	22,5	41	35,5	63	80
		Bianshirlanib	27	50	66	77	96
	100	Ishlov berilmasdan	27	44	68	-	-
		Bilanshirlanib	33	67	91	-	-
	80	Ishlov berilmasdan	39	80	92	-	-
		Bilanshirlanib	38	78	95	-	-
Nok	110	Ishlov berilmasdan	9,5	15	-	-	-
		Bilanshirlanib	10,5	19,5	-	-	-
	90	Ishlov berilmasdan	12,5	22,5	-	-	-

Mevalami quritish uchun achchiq navlari tanlanadi. Nokning o’rtacha kimyoviy tarkibi (umumiy og’irligiga nisbatan % da): suv -86; oqsil -1.4; mono va disaxaridlar - 9; kraxmal -0,1; organik kislotalar-0,14; kletchatka -0,7; kul -1,0. Mineral moddalar va vitaminlar (100 gr

piyozda mg da): natriy -18; kaliy -175; kal’siy -31; magniy -14; fosfor -58; temir -0,8; Vi -0,05; V2 -0,02; RR -0,2; S -10; ye -0,2.

Nokning quritish uchun nordon va shirin-nordon navli mevalaridan foydalaniladi. Nokning zichligi 660-860 kg/m^3, uyum holidagi zichligi 585-650 kg/m^3.

Solishtirma issiqlik sig’imi - massa birligidagi moddaning haroratini 1 gradusga oshirish uchun kerak bo’ladigan issiqlik miqdoridir. Barcha oziq - ovqat mahsulotlarining solishtirma issiqlik sig’imi S_m [kJ/(kg-K)] additivlik qoidasiga bo’ysinadi. Oziq-ovqat mahsulotlari quritilganda ulaming solishtirma issiqlik sig’imi kamayadi, ammo harorati oshirilganda esa ko’payadi.

Xulosa. Qishloq xo'jalik va agrar sohani rivojlantirish va takomillashtirish orqali aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va sifatli bozorbob qishloq xo`jalik maxsulotlarni yetkazib berishda mevalarni qayta ishlash va quritish alohida ahamiyatga ega. Ayniqsa, olma va nokni quritish orqali ularning foydali doribor xususiyatlarini saqlab qolish mumkin.

Quritish uchun esa nokning sershira navlari, ya’ni “Lyubimitsa klappa”, “Podarok”, kabi navlarini tanlash maqsadga muvofiq. Ushbu navlardan zamonaviy quritish usullarida sifatli qoqi olish mumkin.

REFERENCES

1. Bo’riyev X. CH, Jo’rayev R. J, Alimov O. A. «Meva - sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish». - Toshkent: «Mehnat», 2002. - B. 51 -68.
2. Oripov R, Sulaymonov I, Umurzoqov E. «Qishloq xo’jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi». - Toshkent: «Mehnat», 1991. – B. 118
3. Shaumarov X.B, Islamov S.Y. Qishloq xo’jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi. Amaliy va laboratoriya mashg’u- lotlarini o’tkazish bo’yicha o’quv qo’llanma. - Toshkent, 2011. - B. 34-36.

УЗУМЎСИМЛИГИДАМИКРОЭЛЕМЕНТЛАРТАНҚИСЛИГИБЕЛГИЛАРИНИНГНАМОЁНБЎЛИШИ

Дилрабо Қўчқоровна Назарова
ТошДАУмагистри

АННОТАЦИЯ

Мақолада узум ўсимлигида микроэлементлар танқислигида кузатиладиган белгилари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: микроэлемент, танқислик белгилари, бор, магний, темир, рух, марганец, молибден, кальций, мис.

Кириш. Узум ўсимлиги ҳаёти давомида микроэлементларга ҳам муҳтожлик сезади. Микроэлементларга бўлган талаби кам миқдорда бўлсада, узум учун жуда зарур. Микроэлементлар узумда бир қанча вазифаларни бажаради: макроэлементларни узумга таъсирини фаоллаштиради, узумнинг физиологик ва кимёвий жараёнларида иштирок этади. Микроэлементлар кам миқдорда ўсимлик барги орқали берилади. Агар узумда микроэлементлар танқислиги сезилганда берилмаса, қуйидаги белгилар намоён бўлади.

Бор етишмовчилиги сувли карбонатли тупроқларда кўпроқ тарқалган. Кислотали тупроқларда улар ёзнинг иссиқ даврида, ўсимликларда намлик етишмаганда пайдо бўлади. Ўсиш даврининг охирига келиб, бу аломатлар одатда йўқолади. 5-6 барг ҳосил бўлгандан кейин бор этишмаслиги билан узум бутасининг куртаклари ривожланиши секинлашади. Юқори баргларнинг томирлари ўртасида енгил доғлар пайдо бўлади, баргнинг четида жигарранг чегара пайдо бўлади. Таъсирланган барг қирралари билан эгилади. Ёш барглар қўпол шаклга кириб,новдаларнинг тепалари ўлади. Кўп сонли ён куртаклар ҳосил бўлади, улар ҳам ўлиши мумкин. Бўғимлар нотекис равишда қисқаради, куртаклари қалинлашади. Бор танқислиги кучли бўлса ўсимлик ўлиши мумкин. Бор танқислиги гуллар, тухумдонлар ва узум донаси нўхатдекбўлганда тўкилиши билан намоён бўлади. Узум шингили яхши ривожланмайди, кам ривожланган узумлар кўпинча уруғларга эга бўлмайди. Бор элементи миқдори кўп бўлганда ташқи белгилари, айниқса, июл-август ойларида темир етишмаслигига ўхшайди. Токдаги янги куртаклар ингичка, уларнинг бўғимлари қисқа, барглари кичик, сариқ бўлиб қолади.

Магний етишмовчилиги белгилари калий очлиги белгиларига ўхшайди - улар пастки барглардан бошланади. Кўпинча ток баҳорги ҳароратнинг кескин ўзгариши билан содир бўлади, лекин бу ҳол улар мева бериш вақтида йўқолади. Магний етишмаслиги билан унинг пастки баргларидан кейин ёш баргларда сезилади. Шу сабабли, биринчи ва энг ёрқин белгилар эски баргларда кузатилади ва хлороз сифатида намоён бўлади. Агар танқислик кучли бўлса, пастки барглар тушади, хлороз бутун токка тарқалади.

Узумда темир танқислиги кўпинча баҳорда узоқ муддатли ёмғирлар билан, айниқса, карбонатли тупроқларда кузатилади, бу ерда эрийдиган оҳак нафақат темирни, балки калий ва фосфорни ҳам боғлайди. Темир танқислиги ёш баргларнинг хлорози билан намоён бўлади. Барг пластинкаларихлорозиновдаларнинг юқори қисмидан бошланади ва пастга тушади. Узоқ муддатли темир танқислигида барглар лимон рангга, деярли оқ рангга айланади, қирралари қурийди. Новдалар қисқа бўғимларни ҳосил қилади, ўсишда секинлашади, мўрт бўлади. Барглари кичик ўсади. Темир танқислиги билан бўлганда оч рангли баргли кўплаб ингичкановдалар ҳосил бўлади. Бу новдаларнинг ҳосилдорлиги паст бўлади.

Рух етишмаслигикарбонатлитупроқлардаэнгкўпучрайди. Баргларда томирлар орасида жойлашган оч яшил ёки хлоротик доғлар шаклида кўринади. Новдаларнингўртақисмидагибаргларқўполлашади, дағаллашади. Гуллашкеч бошланади. Новдалар ингичка, бўғим оралари қисқа(айниқса, юқориқисмида) бўлиб ўсади.

Марганец етишмовчилиги нейтрал ва ишқорли тупроқларда кўпроқ учрайди. У баргларда майда оч яшил доғлар сифатида пайдо бўла бошлайди, томирлар ва тўқималарнинг ранги яшил бўлиб қолади, бу эса баргларга нақш беради. Аста-секин барглар бутунлай сарғаяди, таъсирланган тўқималарда некроз пайдо бўлади.

Узумдагимолибден етишмовчилиги белгилари марганец етишмовчилиги белгиларига ўхшайди, улар узум пишишни бошлаган пайтда пайдо бўлади. Новдаларнинг ўрта қисмида барглар қирралари билан эгилиб, чириётганга ўхшаш доғлар билан қопланади, улар худди куйганга ўхшайди. Барг қирраларининг хлороз жойлари шишади. Барглари нақшли бўлиб қолади. Улар қуриб кетиши мумкин. Новдаларни ривожланиши секинлашади. баргларни апикал қисми хира яшил рангга киради. Бундай барглар қизил-жигарранг тусли бўлади.

Кальций етишмовчилиги бўлса ток эрта ўсишни тўхтатади, бўғимлари қисқа, барглари кичик ва бўшашган бўлиб, кичик куртаклар ҳосил қилади. Пўстлоғи қизғиш рангга айланади. Умуман олганда, ўсимлик эзилган кўринади.

Миснинг етишмаслиги узум етиштиришда, асосан унумдорлиги паст тупроқларда - қумли, торфда пайдо бўлади. Бу ўсимликлар томонидан микроэлементларнинг ёмон ҳазм бўлишига олиб келади. Мис танқислиги ёш баргларда қисман хлорозга олиб келади. Кейин улар устида жигарранг доғлар пайдо бўлиши мумкин. Миснинг кўплиги эса узум мазасини тахир қилиб қўяди, бу марганец етишмаслигидан ҳам далолат беради.

Темир ва мисдан фарқли ўлароқ, марганец, бор каби, ҳеч қандай маълум бўлган металл ферментида иштирок этмайди. Шунга қарамай, марганец баъзи ферментатив реакцияларни (фосфорланиш, қайтарилиш, декарбоксилланиш) катализлайди ва муҳим метаболик жараёнларда - нафас олиш, фотосинтез (сувнинг фотолизи), хлорофилл ва аминокислоталарнинг синтезида иштирок этади. Бундан ташқари, нитратларни аммиакгача камайтиришнинг якуний босқичи учун зарурдир. Бошқа микроелементлар билан биргаликда индоласетик кислота орқали метаболизмни тартибга солади. Ушбу элемент танинга бой ўсимликларда ёки танин моддаларига бой органларда кўп миқдорда тўпланади.

REFERENCES

1. Ш.Темуров.Узумчилик,«Ўзбекистон миллий энциклопедияси»
Давлат илмий нашриёти Тошкент – 2002
2. Ю.М. Джавакянц. “Научные основы технологии обработки почвы в садах и виноградниках Узбекистана”. Ташкент-2006

УЗУМНИНГ УРУҒСИЗ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Соҳиб Нуриддинович Нуриддинов
Жамолиддин Насирович Файзиев
Хуршид Тошқуватович Норбеков
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти

АННОТАЦИЯ

Мақоладаузумнинг уруғсиз навларини етиштиришнинг иқтисодий мақбуллигини аниқлаш юзасидан бажарилган таҳлилий маълумотлар келтирилган. Таҳлилларнинг кўрсатишича, уруғсиз узум ишлаб чиқаришнинг рентабеллик даражаси Кишмиш Согдиана, Кишмиш черный, Қора бедона ва Кишмиш оврутский навларида энг юқори, яъни 136,4; 94,4; 89,7 ва 81,2% ни ташкил этди. Энг паст рентабеллик Мотрудий, Кишмиш мраморный ва Кишмиш иртишар навларида 45,4; 46,5 ва 50,6% ни ташкил этди. Қолган навларнинг рентабеллик даражаси ушбу навлар ўртасида оралиқ ифодага эга бўлди ва 55,8-75,7% оралиғида ўзгарди.

Калит сўзлар: узум, уруғсиз, нав, иқтисодий самарадорлик, ҳаражат, ҳосилдорлик, ялпи даромат, соф фойда, рентабельности

Кириш.Ҳар қандай агротехник тадбирни амалга ошириш ва ривожланишининг асосий шартларидан бири унинг самарадорлиги даражаси билан белгиланади. Шу билан бирга ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиладиган иқтисодий ресурслар (ер, капитал, менат ва бошкалар) чекланган характерга эга бўлиб, бу ҳолат улардан имкони борича унумли, самарали фойдаланишни талаб этади.

Ишлаб чиқариш самарадорлиги - ижтимоий ишлаб чиқаришнинг асосини ифода этувчи – натижани акс эттиради. Натижа ҳар қандай фаолиятнинг мақсадидир. Самара тушунчаси билан иқтисодий самара тушунчасини фарқлаш керак

Самара бу кенг тушунча бўлиб, ҳар қандай тадбир ёки фаолиятнинг натижасида, навлардан фойдаланиш самараси, экинлар ҳосилдорлиги ошишида, узум маҳсулдорлиги ошишида ифодаланади. Аммо бу самара, яъни ҳосилдорликнинг ва

маҳсулдорликнинг ошиши бу тадбирлар қанчалик фойдалилигини кўрсатмайди. Нав ва агротехникалардан фойдаланиш билан боғлиқ харажатларнинг қопланганлик даражаси шу харажатлар билан олинган натижа даромад билан таққосланганда маълум бўлади. Нав, ўғит ва агротехник тадбирлардан фойдаланиш натижасида экинлар ҳосилдорлиги, ошуви бу тадбирни *техник самарадорлигини* ифода қилса, тадбирни ўтказиш билан боғлиқ харажатлар билан, бунинг натижасида олинган даромадни таққослаш *иқтисодий самарадорликни* ифодалайди [4,5].

У ёки бу тадбирга баҳо беришда ёки унинг ўлчамларини аниқлашда иқтисодий самарадорлик мезонини билиш керак.

Иқтисодий самарадорликни аниқлашда фермер хўжаликлари фаолиятининг иқтисодий самарадорлигини баҳолашга имкон берувчи мезон ва кўрсаткичлар тизимини бозор муносабатлари мазмунига мос равишда кўриб чиқиш лозим.

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясининг 3.3-банди, яъни “Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш”га мувофиқ, Ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш мақсадида қишлоқ хўжалиги экин майдонларини мақбуллаштириш, бунда: 2017 йилда пахта экин майдонларини 49 минг гектарга ва ғалла майдонларини 10 минг гектарга қисқартириш; қисқартирилган экин майдонларига бошқа қишлоқ хўжалиги экинларини, жумладан, 8,1 минг гектарга картошка, 27,2 минг гектарга сабзавот, 5,9 минг гектарга интенсив боғ, 2,9 минг гектарга токзор, 10,9 минг гектарга озуқа экинлари ва 4 минг гектарга мойли экинлар жойлаштириш белгиланганлиги ҳам мазкур соҳадаги амалга оширилаётган ислоҳотларниинг ёрқин намунасидир [1].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2016 — 2020 йилларда мева-сабзавот ва гўшт-сут маҳсулотларининг хом ашё базасини янада ривожлантириш, уларни қайта ишлашни чуқурлаштириш, озиқ-овқат товарлари ишлаб чиқариш ва экспорт қилишни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори асосида: келажакда янги ва қайта ишланган маҳаллий мева-сабзавот, маҳсулотларига бўладиган талабларни аниқлаш бўйича тизимли асосда маркетинг тадқиқотларини ўтказиш, шунингдек янги сотиш бозорларини ўзлаштиришда маҳаллий экспортёрларга кўмаклашиш; жойларда мева-сабзавот ва полиз маҳсулотларини тайёрлаш, сақлаш, бирламчи қайта ишлаш ва

экспорт қилиш бўйича ихтисослашган комплекс савдо-логистика марказлари, шунингдек музлатиш қувватларини ташкил этиш ишларини мувофиқлаштириш; мева, сабзавот, полиз ва уларни қайта ишлаш маҳсулотларини транспортда ташиш, божхона расмийлаштируви ва уларни юклаб жўнатиш бўйича ҳисобот тақдим қилишни ташкил этиш билан боғлиқ масалаларни тезкор кўриб чиқиш; экспорт қилинадиган янги ва қайта ишланган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етказиб бериш бўйича кўзда тутилган прогноз параметрларининг бажарилиши устидан мониторинг олиб боришни ташкил этиш; зарур ҳолларда, мазкур қарор билан тасдиқланган инвестиция лойиҳалари рўйхатига ўзгартиш ва қўшимчалар киритиш вазифалари белгиланди [2]

Тадқиқот услубияти. Узумнинг уруғсиз навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги вазирлиги томонидан тавсия этилган “2016-2020 йиллар учун Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар” бўйича узум навларининг ҳосилдорлиги, янги маҳсулотга бўлган давлат харид нархлари, ҳақ тўлаш тизими [3] ҳамда узумчиликка ихтисослаштирилган хўжаликларда қабул қилинган меҳанатга ҳақ тўлаш ва амалга оширилган агротехник ишларнинг ҳаражатлари асосида ҳисоб-китоб қилинди.

Технологик картага мувофиқ ҳосил етиштириш учун жами харажатлар 31 115 717 сўмни ташкил этади, шундан жами етиштириш харажатлари 29094334 сўм, 120 ц/га ҳосилни йиғиб териб олиш ва ташиш харажатлари 2 021 383 сўм ҳисобланади. Демак, узумнинг уруғсиз навларини етиштириш харажатлари ҳосилдорликка боғлиқ ҳолда ўзгарди. Бунда ҳосилдорлиги юқори бўлган Кишмиш Согдиана, Кишмиш оврутский ва Кишмиш черный каби навларда мос ҳолда қўшимча ҳосилни йиғиб териб олиш ҳисобига умумий харажатларнинг ошганлиги, қолган навларда эса аксинча, ҳосилдорлик меъёридан паст бўлганлиги сабабли умумий харажатларнинг пасайганлиги аниқланди.

Узумларнинг реализация нархлари Самарқанд вилоятининг узумни қуритишга ихтисослашган хўжаликларидаги қуритиш баҳоси бўйича ҳисоб қилинди. Унга кўра йирик ғужумли (Кишмиш Согдиана, Кишмиш черный, Кишмиш Самарқанд, Қора бедона) кишмишбоп навлар 4000 сўм/кг ва майда ғужумли навлар (Кишмиш кариза, Кишмиш иртишар, Кишмиш белый, Кишмиш оврутский, Мотрудий, Кишмиш мраморный) 3500 сўм/кг ҳисобидан ҳисоб қилинди.

Тадқиқот натижалари. Иқтисодий таҳлиллар шуни кўрсатдики, маҳсулот реализациясидан келадиган ялпи даромад узум навларининг ҳосилдорлигига боғлиқ равишда фарқланди. Бунда энг юқори даромад, қоидага мувофиқ, ҳосилдорлиги юқори бўлган Кишмиш Согдиана, Кишмиш черный, Қора бедона ва Кишмиш оврутский навларида қайд этилди. Ушбу навларда ялпи даромад мос ҳолда гектарига 76400,0; 61600,0; 60000,0 ва 57750,0 минг сўмни ташкил қилди. Ушбу навларда мос ҳолда маҳсулот таннархи ҳам қуйи кўрсаткичларда бўлди (1-жадвал).

1-жадвал

Узумнинг уруғсиз наваларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги

Т/р	Навлар	Жами ҳаражат, минг сўм	Ҳосилдор-лик, ц/га	Маҳсулот таннархи, минг сўм/ц	Маҳсулотнинг реализация баҳоси, сўм	Ялпи даромад, минг сўм/га	Соф фойда, минг сўм/га	Рентабеллик, %
1.	Кишмиш черный – назорат	31688,4	154,0	205,8	4000	61600,0	29911,6	94,4
2.	Кишмиш Согдиана	32311,7	191,0	169,2	4000	76400,0	44088,3	136,4
3.	Мотрудий	31284,2	130,0	240,6	3500	45500,0	14215,8	45,4
4.	Кишмиш оврутский	31873,7	165,0	193,2	3500	57750,0	25876,3	81,2
5.	Қора бедона	31621,1	150,0	210,8	4000	60000,0	28378,9	89,7
6.	Кишмиш белый – назорат	31452,6	140,0	224,7	3500	49000,0	17547,4	55,8
7.	Кишмиш Самарқанд	31418,9	138,0	227,7	4000	55200,0	23781,1	75,7
8.	Кишмиш кариза	31503,1	143,0	220,3	3500	50050,0	18546,9	58,9
9.	Кишмиш иртишар	31368,4	135,0	232,4	3500	47250,0	15881,6	50,6
10.	Кишмиш мраморный	31301,0	131,0	238,9	3500	45850,0	14549,0	46,5

Бу эса маҳсулот реализациясидан келадиган соф фойданинг юқори кўрсаткичларда бўлишини таъминлади. Жумладан, энг юқори соф фойда узумнинг Кишмиш Согдиана навида қайд этилди. Ушбу навнинг ялпи ҳосилини реализация қилишдан олинган соф фойда миқдори 44088,3 минг сўмни ташкил этди

Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, энг кам ялпи даромад ва соф фойда кам ҳосилли Мотрудий, Кишмиш мраморный ва Кишмиш иртишар навларида ҳисоб қилинди. Уларнинг ҳосилини реализация қилишдан олинган соф фойда мос ҳолда14215,8; 14549,0 минг ва 15881,6 минг сўмни ташкил этди.

Таҳлиллар шуни кўрсатдики, уруғсиз узум ишлаб чиқаришнинг рентабеллик даражаси ҳосилдорлик ва ялпи даромадга боғлиқ равишда Кишмиш Согдиана, Кишмиш черный, Қора бедона ва Кишмиш оврутский навларида қайд этилди. Ушбу юқори ҳосилдор навларни етиштиришнинг иқтисодий рентабеллиги мос ҳолда 136,4; 94,4; 89,7 ва 81,2% ни ташкил этди. Энг паст рентабеллик Мотрудий, Кишмиш мраморный ва Кишмиш иртишар навларида ҳисоб қилинди. Ушбу навларни етиштиришнинг рентабеллик даражаси 45,4; 46,5 ва 50,6% ни

ташкил этди. Қолган навларнинг рентабеллик даражаси ушбу навлар ўртасида оралиқ ифодага эга бўлди ва 55,8-75,7% оралиғида ўзгарди.

Хулоса. Уруғсиз узум ишлаб чиқаришнинг рентабеллик даражаси Кишмиш Согдиана, Кишмиш черный, Қора бедона ва Кишмиш оврутский навларида энг юқори, яъни 136,4; 94,4; 89,7 ва 81,2% ни ташкил этди. Энг паст рентабеллик Мотрудий, Кишмиш мраморный ва Кишмиш иртишар навларида 45,4; 46,5 ва 50,6% ни ташкил этди. Қолган навларнинг рентабеллик даражаси ушбу навлар ўртасида оралиқ ифодага эга бўлди ва 55,8-75,7% оралиғида ўзгарди.

REFERENCES

1. Мирзиёев Ш. ПФ-4947-сон. “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”. Президент Фармони. – Тошкент, 2017 йил 7 феврал.
2. Мирзиёев Ш. ПФ-5388-сон “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”. Президент Фармони. – Тошкент, 2018 йил 29март.
3. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. 2016-2020 йиллар учун. – Тошкент, 2016. – 2-қисм. – Б. 118-122.
4. Abdug'aniyev. A., Abdug'aniyev. A. A. ma'sul muharir G'ulomov S . S; O'zRoliyvao'rta-maxsus ta'lim vazirligi, Toshk. Davlat iqtisodiyot un-ti.-T/: ADIB NASHRlYOTI, 201 I. -400 b.
5. Рустамова И.Б., Шерипбаева У.А., Деҳқонова Н.С., Ахмедова В. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти.-Т.: 2015 й. 253 бет.
6. Nurmatov N.J., Ro'ziyev O.A., Gulmatov J.Q., Berdiyev S.R. Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti - (Q‘quv qoilanma), Toshkent, 2011, 304 bet.
7. Samatov G'.A., Rustamova I.B., Sheripbayeva U.A. Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti va menejmenti -Toshkent. Cho‘lpon nomidagi nasbriyot-matbaa ijodiy uyi, 2012. - 320 b.

СУНЪИЙ СУБСТРАТДА ЎСТИРИЛГАН УЗУМНИНГ ШАРОББОП НАВЛАРИНИ ЯШИЛ ҚАЛАМЧАЛАРИНИНГ ИЛДИЗ ОЛУВЧАНЛИГИ ВА ИЛДИЗНИ РИВОЖЛАНИШИ

Жамолиддин Насирович Файзиев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти қ.х.ф.д, доцент

Хуршид Тошқуватович Норбеков
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти **таянч докторант**

Сардор Олимович Пирназаров
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтиилмий ходим

АННОТАЦИЯ

Мақолада узумнинг шароббоп навларини сунъий субстратларда яшил қаламчалардан илдиз олувчанлиги, ривожланиши ва ўсиши ўрганилган. Яшил қаламчаларнинг илдиз олувчанлиги, илдизларнинг шохланиш тартиби, узунлиги, илдизлар сони ва ҳажми аниқланган. Узумнинг шароббоп навларидан энг юқори Ркацители, Майский черный, Рислинг, Рангдор, Сояки навларида қаламчаларнинг илдиз олувчанлиги 89,0-94,3% ни, илдизларнинг шоҳланиши 3,2-3,7 донани, биринчи тартиб илдизларнинг узунлиги 6,91-7,31 м, илдизлар сони 25,0-26,4 донани ва илдизларнинг ҳажми 12,60-14,72 $см^3$ бўлиши аниқланган.

Калит сўзлар: узум, шароббоп, нав, қаламча, яшил қаламча, кўчат, сунъий субстрат.

Кириш.Ўсимилкларни яшил қаламчасидан кўпайтириш уларнинг қўшимча илдизларни регенерациялашга қодирлигига асосланади. Регенерация деганда ўсимлик организмининг йўқотилган аъзоларини изоляцияланган қисмдан бутун ўсимликни ҳосил қилиш йўли билан тиклай олиш хусусияти тушунилади.

Б.С.Ермаков ва В.Е.Ермаковаларнинг [2; 73–75-б.] фикрича, меристематик манба, улардан эса илдиз муртаклари

камбиал минтақада ва перициклга туташиб турувчи бирламчи ўзак боғламлари ташқи ҳужайраларида, бирламчи пўстлоқ паренхимасида ва иккиламчи флоэмада юзага келади. Ток илдизлари, куртаклари сингари, каллусдан ҳосил бўлмайди. Қаламча кесимида каллуснинг ҳаддан зиёд ривожланиши илдиз ҳосил бўлишини ҳатто тўхтатиб қўйиши мумкин. Каллус қанчалик кучли ривожланса, ўсимлик шунчалик қийин илдиз олади.

Айрим ўсимликларда илдизлар каллусдан келиб чиқиши мумкин, аммо бунинг учун унда камбий мавжуд бўлиши лозим [5; 7–15-б.].

Г.П.Малыхнинг [4; 6–12-б.] тадқиқотларида аниқланишича, токнинг яшил қаламчаларидаги илдиз муртаклари асосан камбийдан келиб чиқади, аммо улар ксилема ва перициклнинг ўзак боғламлари тўқималарида ҳамда пўстлоқ паренхимасида ҳам шаклланиши мумкин. Поя қисмларида қўшимча илдиз ҳосил қила олиш хусусияти бошқа ўсимликлардаги сингари Vitis авлодининг ҳар хил турларида ам турлича ифодаланади. Бинобарин, аниқланишича, Vitis Vinifera узум навлари Vitis авлодининг бошқа турларига нисбатан яхши илдиз олувчанлиги билан ажралиб туради.

Қаламчаларнинг ризогенез хусусияти шохланиш тартибига боғлиқ. Аксарият экинларда оқсил моддалар, углеводлар, ауксинлар ва ингибиторларнинг қулай нисбатига эга бўлган ён шохларнинг яшил қаламчалари ўсув новдаларига нисбатан яхшироқ илдиз олади [3; 361–371-б.]; [3; 73–47-б.].

В.В.Фаустов [7; 12-б.]таъкидлайдики, енгил илдиз олувчи турларда қаламчаларнинг регенерацион хусусияти бутун вегетация даври мобайнида яхши ифодаланиб туради, аммо энг юқори натижалар новдалар жадал ўсаётган даврда тайёрланган қаламчаларда кузатилади.

А.Г. Матушкин [5; 10–11-б.] ва бошқаларнинг фикрича, токни новданинг бутун узунлигини қаламчалаб кўпайтириш мумкин, аммо унинг юқориги қисмидан кесиб олинган қаламчалар 2-10% га яхшироқ илдиз олади.

Л.Ф.Олейник, Р.Н.Семденова [6; 14–17-б.] Украинанинг шимолий-шарқий шароитларида токни яшил қаламчасидан илдиз олдириш учун токни баҳорги хомток қилиш пайтида олиб ташланган новдалар ва бачкилардан фойдаланишни тавсия этишган.

Новданинг узунлиги, шунингдек қаламчаларин тайёрлаш ва илдиз олдириш учун ўтқазиш муддатларининг яшил қаламчаларни ҳар хил сифатлилига таъсирини ўрганиб, П.И.Апруда [1; 45–47-б.] новданинг ҳар хил қисмидан кесиб олинган, ҳар хил

муддатларда тайёрланган қаламчаларнинг тутувчанлигини ўзгаришидаги қонуниятни аниқлади. Анча кечроқ муддатларда новданинг юқориги қисмидан олинган, эртаги муддатларда эса пастки қисмдан олинган яшил қаламчалар яхшироқ идиз олади.

Ўзбекистон узумлари навларининг хилма-хиллиги ва бойлигини ҳисобга олиб, уларнинг асосини хўраки, кишмишбоп ва шароббоп навлар ташкил этади, сўнги йиларда интродукция қилинган хорижий навларни танлаш, маҳаллий шароббоп навларни ўзаро дурагайлаш воситасида янги юқори ҳосилдор, шароб маҳсулотининг сифати юқори бўлган навлар: Ркацители, Кульджинский, Рислинг, Сояки, Майский черный, Тарнау, Саперавий, Рангдор, Алеатико, Хиндогны навлари яратилди,

Вино ишлаб чиқаришда ушбу тезпишар нав ва дурагайлардан фойдаланиш республикада ампелографик потенциални янада тўлдириш, ялпи маҳсулот ва унинг сифатини ошириш учун яхши шароитлар яратиш, мамлакатнинг ғарбий ва шимолий вилоятларида ҳам винобоп узумчилик самарадорлигини ошириш имконини беради.

Янги истиқболли узум навлари кўчатларини эски технология бўйича ёғочлашган қаламчалардан кўпайтириш катта майдонда тоза навдор она токзорлар барпо этиш, уларга қўшимча ер ажратиш, катта молиявий харажат ва вақт сарфлашни талаб этади.

Илмий тадқиқот услуби.Ток кўчатларини сунъий субстратларда қимматли биологик ва хўжалик белгиларига эга бўлган янги ва районлаштирилган 10 та шароббоп узум навларини яшил қаламчасидан кўпайтириш бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Қаламчаларда каллус ва муртак илдизларнинг пайдо бўлиши – ҳисобдаги ўсимликларда 2 кун оралаб, 20-25 кун давомида уларнинг умумий миқдорини ҳисоблаш ва якка тартибдаги ўсимликларда қайта санаш йўли билан аниқланди, кун.

Илдизларнинг шаклланиши – ўсимликларда уларнинг пайдо бўлишидан бошлаб октябрда кавлаб олингунга қадар бўлган динамикада (ҳар 10-15 кунда) аниқланди. Бунда биринчи ва иккинчи тартиб илдизлар сони ва уларнинг умумий узунлиги ҳисобланди, м.

Илдиз тизимининг ҳажми – ўсимликларда вегетация якунланганда махсус калибрловчи цилиндрга тажрибадаги ўсимликларнинг илдиз тизимини солиш билан аниқланди. Цилиндрга сув

солингандан сўнг унинг ўрнини эгаллаган ҳажми бўйича илдиз тизимининг ҳажми аниқланди, см^3.

Илдизларнинг шохланиш кўрсаткичи – илдизлар миқдорини барча тартибдаги илдизларнинг жами узунлигига бўлиш йўли билан аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ток навларига боғлиқ равишда яшил қаламчаларнинг энг яхши илдиз олувчанлиги Ркацители, Майский черный, Рислинг, Рангдор, Сояки навларида кузатилди – 89,0-94,3%, Алеатико илдиз олувчанлик пастроқ, яъни 85,3% ни ташкил этди. Яшил қаламчаларнинг яхши илдиз олувчанлиги кейинчалик биринчи ва иккинчи тартиб илдизларнинг жадал шаклланишини таъминлади. Бунинг натижасида, ушбу узум навларининг кўчатлари вегетация охиригача субстратнинг ҳажм бирлигида яхши ривожланган илдиз тизимини шакллантирди.

Кўчатларда илдиз тизимининг ривожланишининг энг муҳим тавсифларидан бири илдиз миқдори ва уларнинг узунлиги (айниқса биринчи тартиб илдизлар) ҳисобланади. Ҳар бир алоҳида кўчатларда биринчи тартиб илдизларнинг ўртача узунлиги навлар бўйича 6,91 ва 7,31 м оралиғида ўзгарди (1-жадвал).

Олиб борилгпн тадқиқотлар натижасида вегетация даврида кўчатлар умумий ҳажми 14,72 см^3 гача бўлган уч ва ундан кўп тартибли илдиз тизимига эга бўлди. Ўрганилган навлар орасида энг кўп шохланган илдиз тизимига Ркацители, Рангдор, Рислинг, Сояки, Майский черный, Кульджинский кўчатлари эга бўлди (3,2-3,7 тартибгача шохланиш), ушбу кўрсаткич Алеатико, Саперавий навларида энг паст қийматда бўлди (учинчи тартибгача шохланиш).

Сунъий субстратда ўстирилган шароббоп узум навлари қаламчаларининг илдиз олувчанлиги илдиз тизимининг ривожланиши

Навнинг номи	Қаламчаларнинг илдиз олувчанлиги, %	Шохланиш тартиби, дона	Биринчи тартиб илдизлар узунлиги, м	Биринчи тартиб илдизлар сони, дона	Илдиз тизими ҳажми, см^3
Ркацители (назорат)	94,3 ± 2,7	3,7	7,31	26,4	14,72
Кульджинский	89,0 ± 0,31	3,2	6,83	24,3	12,38
Рислинг	91,2 ± 0,91	3,5	7,09	25,2	12,80
Сояки	89,8 ± 0,13	3,2	6,77	24,5	12,50
Тарнау	87,5 ± 1,15	3,0	6,60	23,9	11,94

Саперавий (назорат)	87,0± 1,31	2,9	6,42	23,8	11,66
Майский черный	91,4 ± 1,03	3,6	7,13	25,6	13,00
Рангдор	90,4 ± 0,42	3,3	6,91	25,0	12,60
Алеатико	85,3 ± 1,54	2,9	6,51	23,6	11,51
Хиндогны	88,1 ± 0,80	3,1	6,70	24,2	12,03
P, %	3,5				
$ЭКФ_{05}$	-	0,2	0,5	0,2	0,4

Хулоса. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, узумнинг шароббоп навларидан энг юқори Ркацители, Майский черный, Рислинг, Рангдор, Сояки навларида қаламчаларнинг илдиз олувчанлиги 89,0-94,3% ни, илдизларнинг шоҳланиши 3,2-3,7 донани, биринчи тартиб илдизларнинг узунлиги 6,91-7,31 м, илдизлар сони 25,0-26,4 донани ва илдизларнинг ҳажми 12,60-14,72 $см^3$ни ташкил қилиши аниқланган.Шароббоп узум навларини яшил қаламчасидан кўпайтиришда улар районлаштирилган Ркацители навига нисбатан сустроқ илдиз олувчанликка эга бўлди.Узумнинг шароббоп навларини яшил қаламчадан кўпайтириш ва стандарт кўчатларнинг чиқиши юқори бўлишини кўрсатди.

REFERENCES

1. Апруда П.И. Приживаемость зеленых черенков винограда в зависимости от разнокачественности и фонов заготовки. – В сб: Виноградарство, Труды КСХИ, Т 82. Кишинев, 1971, с. 45-47.
2. Ермаков Б.С., Ермакова В.Е. Заложение придаточных корней у зеленых черенков винограда. Бюл. ГБС АН СССР, 1964, вып. 55, с. 73-75.
3. Иванова З.Я. О некоторых факторах корнеобразования у стеблевых черенков хвойных растений. - Физиология растений. Москва, вып. 2, 1979, с. 361-371.
4. Малых Г.П. Особенности размножения европейско-амурских гибридов винограда зелеными черенками. Автореферат кан. дис. – Москва, 1974. – С. 6-12.
5. Мишуренко А.Г. Виноградный питомник. - Москва, Колос, 3-е издание, 1977, с. 73-77.
6. Олейник Л.Ф., Семденова Р.Н. Выращивание саженцев от зеленых черенков. - В. кн: Ускоренное размножение винограда Алма-Ата, Каз. изд. с.х. литературы, 1992, с. 14-17.
7. Фаустов В.В. Некоторые вопросы физиологии укоренения зеленых черенков. Автореферат кан. дис. с-х. наук. - Москва, 1967. – С. 12.
8. Тарасенко М.Т. Перспектива применения искусственного тумана при черенковании. Доклады ТСХА, вып. 3, №2, 1965, с. 7-15.

УЗУМ НАВЛАРИНИ ЎРГАНИШ ҲАМДА КЎЧАТХОНАДА СИФАТЛИ КЎЧАТЛАР ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Улуғбек Иргашович Маматов
Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтиилмий ишларни мувофиқлаштириш ва кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиғи

Хуршид Тошқуватович Норбеков
Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтитаянч докторанти

АННОТАТЦИЯ

Мева экинлари навлари, шакллари, янги боғ ва токзорларни барпо қилиш, мева-узум генофондини бойитиш ҳамда истиқболда янги мева-узум навларини етиштириш юзасидан тажриба тадқиқотлари келтирилган.

Калит сўзлар: узум,мева, мева-узум навлари, фенологик кузатувлар, ҳосилдорлик, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилик, иссиққа чидамли.

Кириш

Қишлоқ хўжалигини жадал ривожлантириш экинларнинг янги навларини ишлаб чиқаришга жорийқилмасдан амалга оширишнинг иложи йўқ. Шунинг учун мунтазам янги навларни фермер, деҳқон хўжаликлари ҳамда кластерлар тизимига олиб кириш долзарб масала ҳисобланади.

Боғдорчилик – қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи бўлиб, мевали дарахтлар бир жойда узоқ муддат ўсиб ривожланиши, ҳосилни бир неча йилдан кейин олиниши ҳамда ҳар йили бир хил маҳсулот етиштириб бўлмаслиги билан алоҳида эътиборга сазовордир. Шунинг баробарида мева экинларини янги навларини яратиш ва боғларни барпо қилиш узоқ муддатли таваккалга асосланган тадбирдир. Ушбу ҳолатда хорижий ҳамкорлик доирасида мева экинлари янги навларини республикага олиб келиш билан узоқ муддатли фаолиятни нисбатан енгиллаштириш ва соҳага жадал усулда янги навларни киритиш имконияти мавжуд.

Узумчилик республикамиз қишлоқ хўжалигининг қадимий сердаромад тармоқларидан бири саналади. Узумчилик ўсимликшуносликнинг соҳаси сифатида узум

етиштириш билан шуғулланса, фан сифатида токдан муттасил мўл ва сифатли ҳосил олиш учун унинг ўсиши ва ривожланишини бош-қаришнинг турли усулларини илмий назарий ва илғор тажрибалар асосида ишлаб чиқади ҳамда ўқув фани сифатида уларни ўрганади.

Ток қимматбаҳо субтропик ўсимлик. Унинг меваси ўзининг пархезлик ва озиқалиги жиҳатидан инсон организми учун энг зарур маҳсулот ҳисобланади. Пишиб етилган узум таркибида, айниқса кишмиш навларида 28-30 %гача организм томонидан тез ўзлаштириладиган қандлар, глюкоза, фруктоза ва сахароза бор. Фруктоза ошқозон ости безининг иштирокисиз тез сингади. Шу туфайли қанд касаллиги (қандли диабет)нинг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, янги узилган узум таркибида инсон саломатлиги учун зарур бўлган олма, вино, лимон, қаҳрабо, шавел, чумоли ва бошқа бир қанча органик кислоталар, калий, кальций, фосфор, натрий каби минерал тузлар, мева пўсти таркибида ранг берувчи моддалар (пигментлар), дубил моддалар бор [1.].

Узум меваси А, С, Р, РР, В1, В2, В6, В12, каби витаминларга бой. В гуруҳ витаминлар, аминокислоталарнинг қандай миқдорда сақланиши узум навининг пишиш муддатига, ғужумларнинг уруғли ёки уруғсизлигига, ток тупининг ўсиш кучига, об-ҳаво шароитига ҳамда парвариш усулларига боғлиқ. Олимларнинг кузатишига қараганда, В гуруҳига мансуб витаминлар, аминокислоталар ва микроэлементлар кечпишар узум навларида кўпроқ тўпланар экан.[3.]

Узум шарбати, айниқса ёш болалар ва кексалар учун бебаҳо озиқадир. Организмда оддалар алмашинувини яхшилаш, қон томирларини кенгайтириш, жигар фаолиятини яхшилаш, юрак мускулларини озиқлантириш, қонни тозалаш ва кўпайтиришдек хусусиятларга эга. 1 литр янги узум шарбатининг қуввати таққосланганда 1,7 л, сигир сутига, 650 г, мол гўштига, 1 кг, балиққа, 300 г, бринзага, 500 г, нонга, 3-5 дона тухумга, 1,2 кг картошкага, 3,5 кг, помидорга, 1,5 кг, олма, нок ёки шафтолига тенг келар экан.

Куртаклар ёзилган пайда ёки кузда аёзлардан зарарланиш содир бўлганда, аёздан кейинги кун ўсимлик пухта текширилади, ҳар бир намуна кўриб чиқилади, тупларнинг зарарланганлик даражаси шкала бўйича баҳоланади.

1-жадвал

Узумнинг паст ҳароратлардан зарарланиш шкаласи

Балл	Баҳорги аёзлардан зарарланиш	Кузги аёзлардан зарарланиш
0– зарарланмаган:	Зарарланиш мавжуд эмас	Зарарланиш мавжуд эмас
1– жуда кучсиз:	Барг тишчалари ёки баргнинг бир қисми сезиларсиз хўжалик талофатли	Новда учлари кучсиз зарарланган
3– кучсиз:	Новда учлари ёки 25% ғунчалар	25% барглар
5–среднее:	Новда учлари ва 50% тўпгуллар ёки 50% куртаклар	
7– кучли:	Новда учлари, бир қисм барглар ва тўпгуллар (новдани 1-2-бўғим оралиғи асоси сақланиб қолган)	75% барглар ва алоҳида ғужумлар ва узумбошлар
9– жуда кучли:	Барг ва тўпгули яшил новдалар бутунлай нобуд бўлган	Барча барглар бутунлай нобуд бўлган, узумбошлар ва ғужумлар, шунингдек новда ва бачкиларнинг учки яшил қисми қисман зарарланган

Узумдан турли мақсадлар (истеъмол қилиш, қайта ишлаш ва ҳ.к)да фойдаланилади. Асосан, июл ойидан ноябр ойигача янгилигича истеъмол қилинади. Махсус совиткичларда сақланганларини март-апрел ойларида ҳам тансиқ ва шифобахш мева сифатида истеъмол қилиш мумкин. Шунингдек, янги узумдан мураббо, компот, шарбатлар, шинни, концентратлар, юқори сифатли винолар ҳам тайёрланади. Майизбоп навлари қуритилганда ўта тўйимли, шифобахш маҳсулот беради. Майиз (кишмиш, гермиён ва ҳ.к.) қадимдан тўйимли ва шифобахш озиқ сифатида қадрланиб пархезлик хусусиятига эга бўлган. Узум майизи таркибида 80% гача қанд моддаси бўлиб, асосан, у глюкоза ва фруктозадан иборат.[4.]. Шунингдек, азотли ва ошловчи (дубил) моддалар, органик кислоталарга ҳам бой. Майизнинг қимматлилиги яна шундаки, уни узоқ муддат сақлаш, олис жойларга олиб бориш ёки жўнатиш мумкин. Узоқ сафар (экспедиция)га борувчилар учун организмга қувват берувчи, толиқишдан асровчи бебаҳо озиқ ҳисобланади. Айрим давлатларда майиз давлат захирасидаги армияга

бериладиган озиқ-овқат маҳсулотлари қаторига киритилган.

Токнинг бошқа мевали ўсимликларга нисбатан афзаллиги яна шундаки, уни кўпайтириш қулай, кўчати ўтқазилгач, 2-3 йили ҳосилга киради ва қулай шароитда яхши парвариш қилинса 100 йил, ҳатто ундан кўп йил яшаб ҳосил бериши мумкин. Ток илдиз тизими бақувват бўлгани учун, у қурғоқчиликка анча чидамли. Ундан тоғ ва тоғ олди ерларини ўзлаштириш, қумли ерлар ва жар ёқаларини мустаҳкамлашда ҳам фойдаланиш мумкин. Уни бошқа мевали дарахтлар ўсиши анча қийин бўлган шўрланган, тошлоқ, ер ости суви яқин (1-1,5 м) ерларда ҳам ўстириб ҳосил етиштириш мумкин [2.].

Узумчилик аслида сердаромад соҳа. Районлаштирилган узум навлари жойнинг тупроқ-иқлими шароитларига тўғри танланиб жойлаштирилса, тупроққа ишлов бериш ва ўсимликнинг парвариши билан боғлиқ барча агротехника ишлари ўз вақтида ва сифатли бажарилса узумчилик ўсимликшуносликнинг юқори рентабелли, иқтисодий кўрсаткичлари юксак тармоғига айланади.

Хулоса

Узумнинг барча коллекцион техник навларида шира ҳаракатимарт ойининг биринчи ўн кунлигида – 1 мартдан 10 мартгача бўлган муддатда бошланади.Куртак ёзиш фазасининг энг эрта муддати – 2 апрелдан 7 мартгача, кеч ёзилиши эса 12-17 апрелга тўғри келади. Нав намуналарида ғужумларнинг шаклланиши, ўса бошлаши ва якунланиши, шунингдек ушбу давр давомийлигини ўрганиш асосида барча гуруҳга мансуб навлар қуйидаги тезпишарлик гуруҳларига ажратилди:

REFERENCES

1. Арипов А.У., Арипов А.А. Уруғли интенсив мева боғлари. - Т.: “Шарқ”. 2013, –1 Б. 13-115.
2. Бўриев Х.Ч., Байметов К.И., Жўраев Р.Ж. Мева экинлари селексияси ва навшунослиги. – Т.: Меҳнат, 2010.– Б. 99-101.
3. Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда хисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси – Т.: Тош ДАУ, 2014. – Б. 25-28.
4. Коробкина З.В. Плоды Узбекистана. – Т.: Узбекистан, 1974. – С. 27-40.

УЗУМНИ ТЕХНИК НАВЛРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА СЕЛЕКЦИЯДАГИ АҲАМИЯТИ

Улуғбек Иргашович Маматов
Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институт илмий ишларни мувофиқлаштириш ва кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиғи

АННОТАЦИЯ

Бугунги кунда шароб ишлаб чиқариш ва уни экспорт қилиш бўйича юқори нуфузга эга бўлган хорижий мамлакатларда экспортбоп, юқори сифатли шароб олиш имконини берувчи техник навларни чиқариш, истиқболли навлар узумбоши ва ғужумининг механик ва биокимёвий таркибини чуқур таҳлил қилиш ва шу асосда шаробчилик самарадорлигини тубдан ошириш бўйича изланишлар олиб борилмоқда.

Калти сўзлар Мева-узум навлари, узум, фенологик кузатувлар, ҳосилдорлик, оила, туркум, шарроб турлари, тупроқ-иқлим иссиққа чидамли.

Кириш: Республикада 2021 йил 1 январ ҳолатига кўра, жами 137,1 минг гектар токзорлар мавжуд бўлиб, шундан, 111,5 минг гектари (81,3%) ҳосилли ва 25,6 минг гектар (18,7%) ёш токзорлар ҳисобланади. Фермер ва қишлоқ хўжалиги корхоналари тасарруфида жами 90 минг гектар токзорлар бўлиб, 67 минг гектари (74%) ҳосилли ва 23 минг гектар (26%) ёш токзорларни ташкил этади. Токзорларнинг 34 минг гектар хўраки, 40 минг гектар кишмишбоп, 16 минг гектар саноатбоп навлардан иборат.

Ҳалқаро узумчилик ва виночилик ташкилоти (OIV) нинг маълумотларига кўра, Ўзбекистон дунёда токзорлар майдони бўйича 14-ўринни, хўраки узум экспорти ҳажми бўйича 14-ўринни (133,1 млн. доллар) ҳамда майиз экспорти ҳажми бўйича эса 7-ўринни (55 млн. доллар) эгаллайди.

Охирги икки йил давомида янги узумзорларни барпо этишда сезиларли ўзгаришлар бўлиб, фермер ва қишлоқ хўжалиги корхоналари томонидан жами 38,7 минг гектар, шундан 2019 йилда 15,7 минг гектар ва 2020 йилда 23,0 минг гектар майдонда узумзорлар барпо этилди (шундан, 2019 йилда 3,5 минг гектар ва 2020 йилда 5,4 минг гектар жами 8,9 минг гектар майдонда саноатбоп узумзорлар барпо этилди).

Узум Vitaceae Juss оиласининг Vitis туркумига мансуб,

дунёда энг кўп тарқалган ва истеъмол қилинадиган (хусусан шароб маҳсулотлари) мевали ўсимлик ҳисобланади. Қатор муаллифларнинг [1.] фикрича, узум инсоният тарихида энг биринчи маданийлаштирилган мевали ўсимлик турларидан биридир. Ҳозирги кунда ҳам узум саноат асосида жуда йирик масштабларда етиштириладиган, энг сердаромад мевали ўсимлик ҳисобланади [2.]. Шу боис унинг ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш учун турли йўналишларда, хусусан, етиштириладиган жойнинг тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда ток тупининг мақбул озиқлантириш меъёрларини [3.],суғориш тартибини туп юкламасини ҳар хил ўстирувчи моддаларнинг таъсирини, экиш схемаларини навларни ва бошқаларни ўрганиш бўйича дунёнинг узумчилик саноат асосида ташкил этилган барча мамлакатларда мунтазам илмий тадқиқотлар олиб борилади.

2-жадвал

Узумнинг Ғарбий Европа экологик-географик гуруҳига мансуб техник нав намуналар ғужумининг механик таркиби ва хусусиятлари (2015-2018 йй.)

Навнинг номи	100 дона уруғ вазни, г	100 дона ғужум вазни, г	Механик хусусияти, г	
			узилиш кучи	эзилиш кучи
Бургундский St	5,2	199	516	1312
Каберне фран St	3,4	167	593	973
Альбилье	2,8	159	349	1142
Аспиран черный	4,8	206	540	886
Вердея	5,4	196	467	1061
Вердельо	6,3	206	374	1069
Гран нуар де ля кальмет	4,6	181	392	952
Донзелино	3,8	92	330	864
Гольд рислинг	5,1	194	577	1074
Дюрбе де марсель	3,9	213	356	845
Каберне совиньон	3,9	139	402	985
Косоротовский	3,7	203	301	1150
Мускат юрский	3,4	202	432	1165
Мускат бифера	3,6	160	377	1074
Мускат гамбургский	4,6	282	412	1359
Мускат оттонель	5,2	92	269	798
Мускат черный ранний	3,6	166	420	1005
Морастель	3,5	125	530	1303
Португезер	3,9	187	321	959
Рибье	5,5	195	559	915
$ЭКФ_{05}$	0,2	2,3	-	-
Sx	0,03	0,42	-	-

Узум ғужумининг бандидан узилиши учун сарфланган

энг кичик оғирлик бирлиги Донзелино, Косоротовский,Мускат оттонельва Португезер навларида қайд этилди. Ушбу навларда ғужумини бандидан узиш учун сарфланган оғирлик бирлиги навлар бўйича мос равишда 269-330 г дан ошмади. Ушбу технологик кўрсаткич бўйича қолган навлар оралиқ ўрин эгаллади ва уларда ғужумини бандидан узилиши учун сарфланадиган оғирлик бирлиги навлар бўйича мос равишда 356-516 г атрофида ўзгарди.Ғужумининг эзилиши учун сарфланган оғирлик кучи таҳлили қуйидаги маълумотларни олиш имконини берди. Бунда узум ғужумининг эзилиши учун сарфланадиган энг юқори оғирлик бирлиги Мускат гамбургский навида қайд этилди. Ушбу навнинг ғужумини эзилиши учун 1359 г оғирлик кучи сарфланганлиги қайд этилди.

Узум ғужумининг эзилиши учун сарфланган энг кичик оғирлик бирлиги Донзелино, Дюрбе де марсель ва Мускат оттонель навларида қайд этилди. Ушбу навларда ғужумининг эзилиши учун сарфланган оғирлик бирлиги мос равишда 864, 845 ва 798 г ни ташкил этди. Мазкур технологик кўрсаткич бўйича қолган навлар юқоридаги навлар ўртасида оралиқ ўрин эгаллади ва уларнинг ғужумини эзилиши учун сарфланган оғилик бирлиги навлар бўйича мос равишда 886-1303 г ораликдаги ифодаларга эга бўлди.Бугунги кунда дунё бўйича узумчилик илми янги сифат босқичига кўтарилди, эндиликда тавсия этилаётган янги навларга қуйидаги талаблар қўйилмоқда: стандарт сортиментни транспортда ташиш ва сақлашга яроқли эртапишар ва кечпишар навлар билан бойитиш, юқори маҳсулдорлик, муҳитнинг ноқулай омиллари ва касалликларга комплекс биологик чидамли-лик, етиштириладиган жойнинг тупроқ-иқлим шароитларига кенг мослашув-чанлик, техник навларда ғужумининг юқори сифатли шароб бериши ва бошқалар [4.]

ХулосаНавларнинг аксарият қисми эскирган навлар бўлиб, бугунги кун талабига мос, рақобатбардош шароб маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ушбу навлардан фойдаланиш юқори самара бермайди. Шу боис, республикада ишлаб чиқарилаётган шароб маҳсулотлари сифатини янада яхшилаш мақсадида ҳар йили мамлакатимизга шаробчилиги ривожланган хорижий давлатлардан кўплаб қимматли навлар келтирилмоқда ва улар муваффақият билан кўпайтирилмоқда.

REFERENCES

1. Амирджанов А. Г. Сулейманов Д. С. Оценка продуктивности сортов винограда и виноградников (Методические указания). –Баку, 1986.–56с.

2.Бейбулатов М. Р., Игнатов А. П., Урденко Н. А. Методические рекомендации ведения виноградника помалозатратной технологии.–Ялта,2010.–44с.
3. Буриев Х.Ч.,Енилеев Н.Ш.ваб. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси.–Т.,2014.–64б.
4.Караев М.К.Продуктивность винограда взависимости отформы его куста//Виноделиеивиноградарство.–2006.-№2.–С.40-41

ФОРМИРОВАНИЕ ВИНОГРАДНОГО КУСТА НА ВЫСОКИЙШТАМБ В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

Мирджамил Мирзиятович Якубов
Научно-исследовательский институт садоводство, виноградарства и виноделия им. Академика М.Мирзаева к.с.х.н, с.н.с

Мадина Элёр қизи Сайдуллаева
Ташкентский Государственний Аграрный Университет студентка 3-курса

АННОТАЦИЯ

Дана краткая характеристика формирование виноградного куста на высокий штамбе. Формировка на высокий штамб производится на второй год посадки. На третий год после посадки ветки обрезаются на 2-3 глазка для образования двух рукавов. Вступления в плодоношение начинается с четвертого года.

Ключевые слова. Штамб, высокий, виноград, формирования, посадки, возделывания

В целях дальнейщего развития виноградарства и создания в стране кластерной системы выращивания переработки и производства готовий продукции из винограда, обеспечения республики качественной продукцией с широком внедрением эффективных механизмов регулирования алкогольного рынка, снижение себестоимости продукции наращивания экспортного потенциала и повышения инвестиционной привлекательности отрасли, а также развития винного туризма(1).

Согласно Постановления Президента Республики Узбекистан от 28 июня 2021 года за № ПП-5200 о дальнейших мерах по внедрению кластерной системы в развитие виноградарства, государственной поддержке привлечения передовых технологий в данной сфере, предлагаем иную формировку виноградника, т.е. формирования виноградника на высокий штамб двуплечениям.

Для выполнения данного постановления обеспечения свежими продуктами виноградарства, а также качественного обработки данной продукции в сухофрукты, а и в виноматериал, снизить себестоимость, уменьшить ручной труд до 20%, качественно

производить агротехнические, и химические обработки виноградника, обеспечить необходимое количество солнечных лучей, использовать капельное орошение.

Формировка виноградника в высокий штамб широко используется в Европе, в частности во Франции, Италии, Германии, Греции, Молдове, Болгарии, а также в Азербайджане и в Крыму (2, 3).

В Австрии и других европейских странах распространено высокоштамбовая система формирования кустов, разработанная Линцом Мазером. Формировка Мазера представляет собой двуплечий кордон на штамбе высотой 80-130 см. симметрично расположенными плодовыми звеньями (по 3-4 на каждом плече кордона). В процессе вегетации часть побегов развивается свободно и под тяжестью урожая свисает. Сформированные таким образом кусты хорошо используют свет и тепло, обеспечивают высокий урожая при хорошем качестве (4).

На высокоштамбовом винограднике благодаря сведению до минимума, у некоторых сортов исключению зеленых затрат ручного труда. Общие затраты труда в зависимости от сорта составляют 60-80 чел. Дней на 1 га. Высокоштамбовая форма куста в сочетании с широкорядной системой посадки обеспечивает возможность применения комплексной механизации при уходе за почвой, а в перспективе и на уборке урожая (5).

Цель – в связи с этим возникает необходимость изучения технологии возделывания виноградников при широкорядной, высокоштамбовой культуре со слободно свисающим приростом в переходной зоне виноградарства от укрывной к неукрывной культуре.

Задачи исследований – сбор эксприментального материала модель и архитектура виноградного куста по периодам вегетации, фитометрическое показатели, определение листовой поверхности и формирование кустов.

Методика исследования. В настоящее время, весной этого года на территории Кибрайского района посажено 25 га. Виноградника столовых сортов в одном из фермерских хозяйства.

В 1986 году в втором отделении совхоз завода «Кибрай» в виде эксперимента на площади 8 га посажен виноградник сорта «Тайфи розовый» на высоком штампе, который существует до сегодняшних дней.

Результаты исследований и обсуждения. Главным условиям в формировании в высокий штамб. Это выбор местности. При выборе местности необходимо учитывать,

чтобы местность была проветриваемая зимой и летом, а также хорошо обеспечен водным ресурсом. Нельзя выбирать место, где зимой бывает застой холодного воздуха.,

Перед посадкой землю необходимо осенью вспахать на глубину не менее 35-40 см. Весной провести чизелевание. Разбивку можно произвести нивелиром, а также обычным шпагатом. Желательно для столовых сортов схему посадки выбрать 3,5х3,5 в связи с высоким ростом побегов. Для винных сортов, в зависимости от сорта, например: для сортов Баян Ширей, Таквери, Сапирави, Хиндогни и другие 3х2,5, а для винных сортов слабым ростом побегов рислинг, Ркацители 2,5х2,0.

Рекомендуем перед посадкой виноградника сначала установить шпалеры, а затем, вплотную к шпалерам сажать саженцы. Если у фермерского хозяйства нет возможности вначале установить шпалеры. Могут сажать по выбранной схеме саженцы, а шпалеры установить осенью данного года, также вплотную к саженцам, путем бензобуром.

Предлагаемый нами формировка называется двухплечевой кордон. Схема посадки 3,5х3,5 м. Принцип данной формировки заключается в том, что под каждым столбом сажается виноград и на второй год посадки обрезается на два глазка затем подвязывая к столбу одну ветку виноградника до 1 и 65 см. прищипываем для образования двуплечей рукавов. Рукава будет находится в горизонтальном состоянии, в ветки рукавов будут свисать.

Формировка на высокий штамб производится на второй год посадки.

На третий год после посадки ветки обрезаются на 2-3 глазка для образования двух рукавов, с плодовыми звеньями.

Вступления в плодоношение начинается с четвертого года.

III. Экономический эффект

. По изученным нам литературе и эксперимента в Совхоз Заводе «Кибрай» высота штамба рекомендуем на высоте 165 см. это удобно при проведении обрезки виноградника, выломки, обработка ядохимикатами, а также при сборе урожая. На второй год необходимо на высоте 165 см. на шпалерах установить две проволоки размером 2 мм. или 2,5 мм. для формирования виноградника в высокий штамб с двумя рукавами.

Положительная сторона данной формировки высота штамба 1 м. 65 см., расход материалов на 1 га 841 саженец, 900 шт. столбов, 5800 м. проволоки. А самое главное 80% процентов труда механизировано. Нет необходимости укрывать на зиму, нет

необходимости открывать весной, нет сухой подвязки, нет зеленой подвязки, производить выломку очень легко обрабатывать ядохимикатами не сложно, полив и междурядная обработка не требует большого труда, уборка урожая ускоряется.

Выводы

На высоко штамбовое формировка называется двухплечевой кордон.

Рукава будет находится в горизонтальном состоянии, в ветки рукавов будут свисать.

Формировка на высокий штамб производится на второй год посадки.

На третий год после посадки ветки обрезаются на 2-3 глазка для образования двух рукавов.

Вступления в плодоношение начинается с четвертого года.

REFERENCES

1. Постановление Президента Республике Узбекистана 28.07.2021 №ПП-5200 о дополнительных мерах по внедрению кластерной системы в развитие виноградарства, государственной поддержке привлечения
2. Горбач В.С., Захаров А.В. Испытать широкорядную высокоштамбовую культуру винограда в условиях Самаркандской зоны. Отчеты Самарканд. 1985 год
3. Мирзахидов Б. Ички ва ташқи бозорларда талаби юқори бўлган тсерҳосил узум навларини парваришлашда агротехник талабларни амалга ошириш Тошкент 2017. Фермер учун қўлланма.
4. http\\ vinograd. Info. Биологические особенности винограда.
5. http\\ vinograd. Info.- высокоштамбовая культура винограда- биологические особенности винограда

УЗУМНИНГ УРУҒСИЗ ЙИРИК ҒУЖУМЛИ НАВЛАРИ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИДА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРИНИНГ РОЛИНИ БАҲОЛАШ

Ўткир Олланазарович Очилдиев
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти узумчилик ва микро-виночилик бўлим бошлиғи к.х.ф.ф.д.катта илмий ходим

Уктам Олланазарович Очилдиев
Академик махмуд мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти сурхондарё илмий тажриба станцияси ахборат-каммуникация технологиялари бўйича бош мутахассис

АННОТАЦИЯ

Мақоладаузумнинг уруғсиз навларнинг куртаклари бўртиши ва новдаларининг ўсиб чиқиши, гуллаши хазонрезгиликнинг бошланиши ва тугатилиши фенофазаларини ўрганиш дала кузатувлари олиб борилган бўлиб, Новдаларнинг узунасига ва энига ўсиши ҳар йили хазонрезгидан кейин 45 та ток туплари мисолида новдама- новда санаш усули асосида аниқлаш амалга оширилди.Мазкур ҳисоблар 8-15 апрель кунларида янги новдалар узунлиги 7-10 см бўлганда олиб борилган. 20-30 апрель кунлари ва узум гуллаб бўлгандан кейин 10-15 июнь кунлари олиб борилган.

Калит сўзлар: куртаклар, хосилсиз, тўпгулли, навдадаги, оғирлик, узумбошлари, тортиш, механик, тупнинг, ғужумларини, навда, ўртача, кимёвий, шарбатининг, мато, қопчада, боҳалаш.

Дунё миқёсида узумнинг қуритилган кишмиш навлари ялпи ишлаб чиқариши бўйича барча қуритилган мевалар орасида биринчи ўринда туради. Бугунги кунда дунёда кишмиш-майиз ишлаб чиқариш бўйича Туркия (353,2 минг тонна), АҚШ (332,8 минг тонна), Эрон (122,6 минг тонна), Греция (72,9 минг тонна) ва Чили (51,1 минг тонна) этакчилик қилиб келмоқда. Ушбу мамлакатларда узум хосилдорлигини ошириш, унинг йирик ғужумли, бугунги кун бозор ва экспорт талабларига жавоб берадиган янги навларини ишлаб чиқиш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Узумнинг уруғсиз йирик ғужумли навларини

етиштиришда мақбул туп юкламаси ва ўғитлаш меъёрини қўллаш орқали кишмиш-майиз ишлаб чиқариш хажмини янада ошириш ва уни экспорти бўйича жаҳонда эгаллаб келаётган ўрнини янада мустаҳкамлаш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Тажриба схемаси:

Ўғитланмаган – назорат

$N_{120}P_{90}K_{30}$ – назорат

$N_{160}P_{120}K_{40}$

$N_{200}P_{150}K_{50}$

$N_{240}P_{180}K_{60}$

Тажриба узумнинг уруғсиз Кишмиш иртишар, Кишмиш Соғдиана ва Кишмиш Соғдиана навларида олиб борилди. Ток туплари тик симбағазларда, кўп зангли елпиғичсимон шакл бериб ўстирилди. Экиш схемаси 3 х 2,5 м. Тажриба майдонининг ўлчами 4200 м^2. Тажриба 4 қайтариқда бўлиб, ҳар бир вариантда 40 та тупда ҳисоб ва кузатишлар олиб борилди.

Т/р	Тажриба варианти ва соф ҳолатдаги озуқа элементи миқдори	Ўғитнинг ҳақиқий берилган миқдори, кг
1	N_{120} P_{90} K_{30}	N_{260} P_{450} K_{50}
2	N_{160} P_{120} K_{40}	N_{348} P_{600} K_{67}
3	N_{200} P_{150} K_{50}	N_{435} P_{750} K_{84}
4	N_{240} P_{180} K_{60}	N_{520} P_{900} K_{100}

Ушбу тажрибада қўлланилган ҳар хил меъёрдаги ўғитларнинг соф ҳолатига эришиш учун танланган ўғитлар ва уларнинг гектар ҳисобига берилган миқдори қуйидагини ташкил этди – 46% ли карбамид, 20% ли оддий суперфосфат ва 60% ли калий тузи ҳисобида (АО Максам Чирчиқ, АО Навоий азот):

1-тажриба. Узумнинг уруғсиз йирик ғужумли навлари ҳосилдорлиги, узум бошининг механик хусусиятлари ва ғужум шарбатининг кимёвий таркибига минерал ўғитлар меъёрининг таъсирини аниқлаш. Тажриба юқоридаги 3-

схемадаги каби узумнинг уруғсиз Кишмиш иртишар, Кишмиш Соғдиана ва Кишмиш Ботир навларида ва ўғитлаш меъёрларида олиб борилди. Бунда ўғитлаш меъёрига боғлиқ равишда узум навларининг ҳосилдорлик кўрсаткичларини ўзгариши тадқиқ қилинди. Тажриба 4 қайтариқда бўлиб, ҳар бир вариантда 40 та тупда ҳисоб ва кузатишлар олиб борилди.

Ҳосилдорликни ҳисоблаш. Ҳосил миқдори ҳар бир тупдаги узумбоши сони ва уларнинг оғирлигини ҳисоблаган ҳолда ҳар бир вариантдаги ҳисобли тупларда аниқланди. Узумбошининг ўртача оғирлиги тупнинг ҳосилини ундаги узумбошлар сонига бўлиш билан, ғужуминнинг ўртача оғирлигини – 100 дона ғужумни тортиш билан аниқланди.

Узум бошининг механик таркиби ва шарбатининг кимёвий таркибини аниқлаш. Узум боши таркибининг механик таҳлили профессор А.Н. Простосердовнинг усули асосида олиб борилди. Мазкур таҳлил юкламанинг ҳар бир варианти икки марта такрор бўлганида 50 та узум бошини ажратиш йўли ёрдамида амалга оширилган. Бир вақтнинг ўзида узум бошининг оғирликлари бир-биридан ажратилган ҳолда аниқланган.

Узумбошининг механик таркибини аниқлаш учун навга хос 5 та узумбоши танламасдан олинди, ҳар бир узумбошиоғирлиги тортилди (г), узумбошларидаги ғужумлар сони алоҳида саналди (дона), ҳар бир узум бошидаги шингилининг оғирлигиалоҳида аниқланди (г), узумбошига нисбатан ғужумлар ва шингилининг нисбати топилди (узумбошининг умумий оғирлигига нисбатан %). Ғужум пўсти, уруғи ва шарбатининг оғирлигини аниқлаш учун кесиб олинган ғужумлар мато қопчага солинади (энг яхшиси бўз мато) ва ундан шарбат сиқиб олинади. Қопчада қолган қолдиқ фильтр қоғозига тўкилади, ундан уруғ ажратиб олинади ва оғирлиг тортилади. Сўнгра пўст ва эт қисми қолдиғининг оғирлиги тортилади. Шарбат оғирлигини топиш учун намунага олинган ғужум оғирлигидан рудимент уруғ ва пўст оғирлиги чиқариб ташланади.

Узум боши ғужумлари шарбатининг қанддорлиги ва кислоталилиги ҳосил йиғилгандан сўнг тажрибанинг ҳар бир вариантида олинган узум бошларининг ўртача синовлари асосида аниқлаган. Узум боши ғужум намуналари (1-1,5 кг дан) ҳар хил туплардан ва уларнинг ҳар хил томонидан олинди. Ғужум шарбатининг қандлилиги шарбатнинг солиштирма оғирлигини кўрсатувчи ареометр билан аниқланди.

REFERENCES

1. Арутюян А.С. “Удобрение виноградников”-М: Колис,1965 65с
2. Абдуллаев Г.Г., Установление оптималъных доз минеральных удобрений и нормы нагрузки кустов, в целях получения высоких устойчивых урожаев. Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. – Кибровобад, 1949. 99с
3. Абесадзе Г.Е. Удобрение виноградников в Грузинской ССР. Автореф. дис. доктора с.-х. наук. – Табилиси, 1970. 53с

ТОКНИНГ ЎСИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТУП ЮКЛАМАСИНИНГ ТАЪСИРИ ЎРГАНИШ

Ўткир Олланазарович Очилдиев
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Узумчилик ва микро-виночилик бўлим бошлиғи к.х.ф.ф.д.катта илмий ходим

Фарид Ўткир ўғли Мустафоев
Тошкент Давлат Аграр Университети Узумчилик ва узумни дастлабки қайта ишлаш технологияси йўналиши 1-босқич магистрант

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада, кейинги йилларда ўрганиш ток тупи юкламаси ва шакллантириш кўрсаткичлари, узун ва қисқа кесиш поялар оралиқлари, яғоб сув билан суғориш ва менерал ўғитлар миқдори бошқа агротехник тадбирлар учун белгиланган. Тупроқнинг юқори қатламларида фосфорнинг умумий миқдори 0.21-0.26% ва ҳаракатчан шакли 18.3-27.0 мг ни ташкил етиб, юқори қатламлардан ҳаракатчан фосфор қуйи қатламга ўтиб ўзлаштирилади. Юқори қатламдаги калий миқдори 2% ни ташкил қилади. Унинг ҳаракатчан шакллари миқдори 185.1-219.1 мг. Ҳар бир вариантнинг тажрибаси уч қатордан иборат бўлиб, ҳисобдаги ўртача қатор, ҳар бир қатор бўйича 32 туп.

Калит сўзлар: ток, юклама, назорат, миқдорлари, бўз тупроқ, калий тузи, қумлоқ, масса, нитратлар, дифференцияланган, ўғит, азот, фосфор, калий, ҳаракатланувчи

Ўзбекистон Республикасида сўнгги йилларда узум ҳосилдорлигини оширишда ток тупи юкламасини туғри қолдиришга катта аҳамият беришга қаратилган.Масалан, кучли ўсадиган навлар кучсиз, нимжон, навларига қараганда тупроқдан кўпроқ озиқ моддаларини ўзлаштиради.

Кейинги йилларда тадқиқотларда токнинг шаклланиш ва юкламаси, ҳосилдор навдаларининг узун ва қисқа кесилганлигига, суғорилишга ва бошқа агротехник тадбирларга қараб минерал ўғитларнинг миқдорларини белгилашга катта аҳамият берилмоқда.

Токларни ўғитлаш: Муайян экологик шароитда навларнинг биологик хусусиятларини ҳисобга олиб ток

юкламасига боғлиқ ҳолда минерал ўғитларининг миқдорларини белгилаш, уларнинг ҳосилдорлигини ошириш ва ўғитларни самарали қўллаш учун катта амалий аҳамиятга эга. Токзорлар учун уларнинг ва ҳосилдорлигини ҳисобга олган ҳолда тупроқларнинг турли хилларига мос равишда минерал ўғитлар меъёри (NPK) тавсия этилади. Хусусан, бўз тупроқларга 1 га ерга 120 кг фосфор ва 30 кг калийли ўғит солиш тавсия қилинади. Бугунги кунда мазкур миқдорлар ток тупларининг шаклланиши ва юкламасига, ҳосилнинг миқдорига боғлиқ бўлмаган ҳолда қўлланади. Тошкент вилояти шароитида тупроқларининг унумдорлиги ва ҳосилдорлиги, шунингдек навларнинг ўсиш кучига қараб ток тупларининг ўртача юкламаси кўп зангли елпиғичсимон шакллантиришда 160-162 та куртакни ташкил қилади. [2,3].

Тажриба олиб борилган майдоннинг қумоқ бўз тупроқ, гумус ва азот моддалари жуда кам эканлиги аниқланди. Уларнинг миқдори 0.9-1,3% ва умумий азотнинг миқдори 0.07% ва 0,13% гача, тупроқнинг пастки қатламларида эса гумус миқдори аста-секин камайиб бориб 80-100 см чуқурликда 0,14% ни ташкил қилади. [3].

Тупроқнинг юқори қатламларида фосфорнинг ялпи миқдори 0,21-0,26% ни ҳаракатланувчи шаклдагиси эса 18,3-27,0 мг ташкил этиши, ҳаракатланувчи фосфор юқори қатламлардан пастки қисмларга қараб кескин равишда камайиб боради. Калий миқдори тупроқнинг юқори қатламида 2% га етади. Унинг ҳаракатланувчи шаклдаги миқдори 185,1-219,1 мг ни ташкил қилади. Тажрибанинг ҳар бири варианти уч қатор бўлиб, ҳар бир қаторда 32 та тупни ташкил этди. [2,3].

Кишмиш нави 1992 йилда экилган, туплар озиқаланиш майдони 3х3 м. Тажриба тўрт такрорланишда олиб борилади ва йиллик ёғингарчилик ўртача ҳисобда 472 ммни ташкил қилади (кўп йиллик маълумотларга қараганда 750 мм), шу жумладан вегетацион даврда (апрел-октябр)-258 мм бўлган.Токзорларни праваришни агроқоидалар асосида олиб борилади. Тажриба майдонидан 3 йил давомида (2017-2020 йй.) ҳар йиллик тажриба варианти бўйича токнинг ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлиги, шунингдек 0-20, 40-60 см чуқурликлардаги илдиз тизими асосий массасининг ривожланиш зонасида озиқа моддаларнинг таркиби ва ҳаракати ўрганилади. Намлик, нитратлари, ўзлаштирилган аммиак, енгил эрувчи P2O5 ва алмашув K2O лар вегетация даврида уч марта аниқланади: гуллаш олдидан, узум бошлари ғужумларининг ўсиш даврида
ва узумнинг техник пишиш ҳолатида. [1].

Тадқиқот натижалари. Биз тадқиқотларимизда ток

туплар юкламаси ҳар хил бўлганда минерал ўғитларни турли миқдорлари ҳосил миқдори ва сифатига таъсирини аниқлаш бўйича Қибрай “Шароб” эксперментал кархонасининг дала тажриба майдонида қўйидаги, янги назорат (ўғитсиз): соф озиқа моддалари ҳисобидан келиб чиқиб $\mathbf{N_{160}\,P_{120}\,K_{40}}$ **:** $\mathbf{N_{180}\,P_{130}\,K_{45}}$ **:** $\mathbf{N_{220}\,P_{150}\,K_{50}}$ **:** $\mathbf{N_{160}\,P_{220}\,K_{55}}$ **:** $\mathbf{N_{240}\,P_{180}\,K_{60}}$ **:**кг/га вариантларда ягона схема бўйича тажрибалар олиб бордик. Ҳар йили ер ҳайдашдан олдин кузда фосфорли (суперфосфорт), калийли (калий тузи), баҳорда азотли (аммиакли селитра) ўғитлар солинган (жадвал).

Маълумотларидан маълум бўладики, ҳар бири тупда юклама 160-162 та куртакдан иборат.NPK миқдорлари оширилган назоратга нисбатан ҳосил элементларининг асосий кўрсаткичлари ва бир тупдан олинган узум ҳосили ҳамда гектарига ҳисобланганда ҳам ошиб, .N_{240} P_{180} K_{60} вариантида энг юқори кўрсаткичга чиқиш [2]. (хосилнинг кўпайиши 28,9% бўлади). Мазкур миқдордан оширилган барча кўрсаткичлар кам даражада ошди (ҳосилдорлик коэффициенти, узум боши оғирлиги) ёки пасайиши аниқланди. Юкламанинг ҳар бир фонида NPK миқдорлари оширилганда назоратга нисбатан узум боши ғужуминнинг қандлилиги камаяди.Тажрибадаги қуритилган кишмиш навининг дегустацион боҳолари шундай далолат бердики, NPK миқдорлари оширилганда қуритилган кишмиш маҳсулотининг сифати назоратга нисбатан бироз тушади, аммо бундай ҳолат сезиларли бўлмайди. [1]. Олиб борилган тажриба нажижалари тупроқлар ҳосилдорлигини ва алоҳида олинган навларнинг биологик хусусиятларини ҳисобга олиб, узум тупининг юкламасига боғлиқ ҳолда ўғитлар миқдори дифференцияланган бўлиши кераклигини яна бир марта тасдиқлади.

REFERENCES

1. “Арутюян А.С. “Удобрение виноградников”-М: Колис,1965 65с
2. Малчанова З.Я. О длине подрезки кустов винограда в Узбекистане// Сад и огород-1952-43 с.
3. Файзиев Ж.Н қ.х.ф.д профессор “ Ток тупига ўғитлар таъсири” Тошкент-2018 76-бет.

НАВОИЙ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ ШАРОИТИДА УЗУМНИНГ ХЎРАКИ КИШМИШБОБ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Лазиз Абдимўминович Отаниёзов
Нуриддин Тошниёзович Рустамов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Навоий илмий-тажриба стансияси

АННОТАЦИЯ

Мақолада Навоий вилояти тупроқ шароитида давлат рўйхатидан ўтган 5 хил (киритилган қораджанжал , келинбармок, ризамат,хусайни-белый, кишмиш-чёрный ва тойфи-розовый) узум навлвридвн тайёрланган қаламчалар экилиб уларни кўкариб чиқиш даражаси ҳақида маълумотлар берилган.

Kalitso’zlar:qalamcha, nav, kurtaklash, vegetatsiya.

Кириш.Ҳозирги кунда республикамизда қишлоқ хўжалигини айниқса, озиқ-овқат етиштиришга боғлиқ бўлган мева –узум етиштириш соҳасини жадаллаштиришга давлатимиз жуда катта эътибор бермоқда ва унга катта сармоя сарфламоқда.

Боғдорчилик ва узумчиликнинг жадаллаштиришга жавобан стандарт мева ва узум кўчатларини етиштириш ҳамда комплекс агротехник қоидалар асосида маҳсулотни кам сарф-харажатлар билан амалга ошириш кўзда тутилади.

Узумчиликда бу жараённи ҳал қилишнинг асосий усулларидан бири кишмишбоб ва хўраки узум навларидан сифатли қаламчаларни тайёрлашнинг янги технологиялари асосида стандарт узум кўчатлари етиштиришдан ибортдир.

Тадқиқот услубияти- экилган ток қаламчаларининг кўкариш миқдори кузатув жараёнида визуал аниқланади ва фоизларда (%) ифодаланади.Кўкариш сони 1-100 % билан баҳоланади.

Тадқиқот натижлари - 2022-йилда Навоий илмий текшириш станцияси майдонида хўраки ва кишмишбоб узум навларидан қаламчалар тайёрланиб алоҳида белгиланган майдонга экилди ва кўкариш холати кузатилиб боилди.

Давлат реейстрига киритилган қораджанжал ,келинбармок, ризамат,хусайни-белый, кишмиш-чёрный ва тойфи-розовый навларидан қаламчалар тайёрланиб экилди.(1-жадвал).

1-Жадвал

Тажриба станцияси майдонига экилган узум қаламчаларини жойлаштириш схемаси:

Узум нави	**Қаламчаларни экилган майдон схемаси (100 м сони)**		**Жами сони (минг)**
Кораджанжал	0,6 га	15 дона	80
Келинбармок	0,4 га	15 дона	60
Хусайни-белый	0,4 га	15 дона	60
Кишмиш-чёрный	0,6 га	15 дона	80
Тойфи-розовый	0,4га	15 дона	60

Тажриба майдонида 1 м га 15 донадан қаламчалар жойлаштирилди. Жами зкилган қаламчаларнинг сони 310 000 ни ташкил этади.Ҳозирда қаламчалар экилган майдонга агротехник ишлов берилиб, хар 10 кунда уларнинг ҳолати ўрганилиб борилмоқда.

Кузатув натижаларига кура 20-май холатига қаламчаларни кўкариб чикиш даражаси аникланди.(2-жадвал).

2-Жадвал

Майдонда экилган узум қаламчаларининг кўкариб чикиш микдори % ҳисобида.

Узум нави	**Кўкариш сони (100 донадан)**		
	1 май холатига	**15 май холатига**	**30 май холатига**
Кораджанжал	2	11	23
Келинбармок	1	14	31
Хусайни-белый	4	20	44
Кишмиш-чёрный	6	30	52
Тойфи-розовый	2	28	45

Экилган каламчаларни кукариши кузатилганда: 30-май холатига кораджанжал каламчаларининг -23% , Келинбармок -31%, хусайни-белый -44%, кишмиш-чёрный -52% ва тойфи-розовыйнинг 45% кўкарганлиги аниқланди. Демак, узум қаламчаларининг кўкариб чикиш даражаси кўпгина омилларга (қаламчаларнинг тайёрлаш сифати,экиш агротехникаси,суғориш ва парвариш қилиш) боғлик эканлигини жадвалда келтирилган рақамлардан кўриш мумкин.

Келгусида тажриба станциясининг тупроқ шароитида хўраки ва кишмишбоб навлардан кўчат етиштиришда томчилатиб суғориш ва микроўғитларни кўчатларни чиқиши ва сифатига таъсири борасида ҳамда Навоий вилояти тупрок шароитида мева ва

узум етиштиришнинг истиқболлари мавзуларида лойиҳа тайёрлаш кўзда тутилмокда.

REFERENCES

1. Р.М.Абдуллаев ва бошқалар.- Узум етиштириш ва майиз қуритишнинг замонавий технологияси.Тошкент-2011-й.
2. М.М.Мирзаев- Физиологические особенности и технология возделывания кишмишних сортов винограда.Тошкент -2006-г.
3. Г.И.Хайдаркулов – Новый бессемянный сорта винограда народной селекции.Тошкент-2001-г.

ҲАЛҚ СЕЛЕКСИЯСИДА ТАНЛАНГАН НОЁБ НАМУНАЛАРНИ САҚЛАБ ҚОЛИШ ВА КЎПАЙТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Турақулов Мамарайм Айнақулович
Гул ДУ доцент.

Файзи Марданович Хужақулов
Гул ДУ ўқитувчи

Озода Мамаайм қизи Тўрақулова, МадинавонуАршиддин қизи Саидова
Гул ДУ талабалари

АННОТАЦИЯ

Мақолада халқ селексиясида топилган бир неча қимматли мева ва узум навлари намуналарининг тавсифлари келтирилган. Ноёб навларни сақлаб қолиш ва кўпайтиришнинг заруриати ва аҳамияти ёритилган.

Калит сўзлар: Ҳалқ селексияси, мева, узум, боғдчилик, нав, кўчат, нав кўрсаткичлари, навларни сақлаш, кўпайтириш.

Ўрганишлар узоқ тарихли халқ селексиясида табиий танланиб экиб келинаётган мевали дарахт ва ток навлари асосан мамлакатимизнинг тоғ олди минтақаларидаги ерларга тўғри келишини курсатди. Боиси юқорида айтиб ўтилган шароитлар тоғ олди ҳудудларида етарли бўлиб аҳолининг нисбатдан зичлиги дехқончилик ва боғдорчилик маданиятнинг шаклланиб боришига қулай муҳитнинг мавжудлигидир.

Дастлаб мевачиликда дарахтларни асосан уруғидан экиб кўпайтириш билан табиий усулда танлаган ва кўпайтирганлар. Бундан ташқари атрофдаги узоқ якин аҳолилар билан савдо, хўжалик ва бошқа ижтимоий алоқалар қилишлари борасида ўзга ерларда курсатгичлари билан номдорга айланган мевалар уруғларини олиб келиб экиб купайтирган ҳамда энг яхши кўрсатгичга эгаларини ажратганлар. Октябр инқилоби давригача яратилган катта ер эгалари боғларидаги мевали дарахт ва узум навлари халқ селекцияси усули билан яратилган ва танланган ўрик, олма ва нокнинг бебаҳо навлари топилган[1].

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқот объекти сифатида халқ селексиясида танланиб экиб келинаётган мевали дарахтлар ва узум навлари танланди.Қатор йиллардан буён халқ селексияси усули билан яратилган мевали дарахт ва ток навлари генафондини ўрганиш, ҳамда халқ селекциясида

танлашни янада ривожлантириш имкониятлари устида Гулистон давлат университети профессор-ўқитувчилари, тадқиқотчилари, академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ, ва унинг Самарқанд филиали тадқиқотчилари билан хамкорликда изланишлар ва тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Ўрганишлар давомида халқ селекциясида яратилиб танланган навларнинг қатор афзаллик жиҳатлари мавжудлиги аниқланди: навнинг табиий иқлим шароитидаги ноқулайликлар совуқ, иссиққа, қурғоқчилик ва касалликларга бардошлилиги, меваларнинг озуқавийлик ҳамда фармакологик қийматининг юқорилиги, бақувват илдиз систимасига ва пишиқ тана тузулишига эгалиги серҳосиллиги узоқ яшовчанлиги, энг асосийси қимматбахо ҳўжалик белгиларига эгалиги. Пишиб етилган мева узумлар ва улардан тайёрланган маҳсулотлар таъмини аниқлашни антисептик усулда ўрганганимизда улардаги характерли кўрсаткичлар селексиянинг бошқа усулларида яратилган намуналарникидан кам эмаслиги, аксиича кўп жиҳатларда юқорилиги маълум бўлди [1]. Жиззах вилоятининг тоғ олди туманларида ўрганилган айрим ўриклар 100 ёшдан (танасининг йуғонлиги 80-90 см , баландлиги 15-17 м) олманинг ёзги навлари 40-50 ёшдан ошганда ҳам сифатли ҳосил бераётганлиги кузатилди. Шу ўринда Ўзбекистон республикасида кўпайтиришга тавсия этилган халқ селексияси топилмаларидан булган мевали дарахтлар ва ток навлари реестрига киритилган бир неча навларнинг тавсифи баёнини келгириш билан уларнинг эътироф этишга лойиқ жиҳатларидан хабардор бўламиз [2].

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Олма навлари. Қизил тарам олма-Тошкент вилоятида топилган, меваси ўртача ва йирик ўлчамли, вазни 95-175г, айрим йириклари 215г гача, мевасининг кўриниши ярими яшил-оқ, ярми қизил тарам чизиқли ўта чиройли кўринишли. Таъми ширин сувли ўзига хос хушбўй уфорли, таъм бали 4 балл [3,4]. **Нақш олма**- эрта пишар, серҳосил, меваси ўта ширин, серсув. Мевасининг бир томони оч яшил, иккинчи томони қизил ва қизилга мойил оқ [3,4]. **Нок навлари. Дилафруз нок нави**-дарахтининг бўйи 7-9 м эни 5-6 м серҳосил вояга етган бир туп дарахти 150-300 кг гача ҳосил беради. Мевасининг вазни 150-180г, бўйи 7-8 см, эни 6-7 см. Таъми ўта ширин, ёқимли серсув, эти зич, майин қумоқли. Мевасининг ранги оч яшил, устки томони эса қизил ёки ёрқин тўқ сариққа мойил**.** Меваси узок вактга 5-6 ойгача сақланади [3,4]. **Кузги қизил нашвати**-дарахти паст бўйли ярим пакана, буйи 4,5-5м эни 3,7-4,2м. Мевасининг ранги узиш вақтида яшил-сариқ тусда, ўлчами 7,8х6,5см. Мевасининг таъми ширин, хушбуй уфорли, юқори транспортабелли [3,4]. **Ўрик навлари. Оқ ўрик**-дарахтибаланд бўйли, серҳосил, мевасининг ранги оқ-сариқ, ўртача йирикликда, таъми ширин, эрта пишар [3,4]. **Арзоми-**

дарахти баланд бўйли серҳосил, меваси йирик (44-55 г) юқори сифатли, эти данагидан яхши ажралади. Қишки ва эрта баҳорги совуқларга бардошли.Транспортабеллиги юқори, 7-8 кунгача сифатли сақлаш мумкин [3,4]. **Қандак**- маҳаллий туршакбоп серҳосил нав. Мевалари майда, юмалоқ шаклда, вазни 20-25 г, ўлчами 33х33х31 мм. Таъми ширин, таркибида шакар миқдори 17% гача. Мевасидан кампот, консерва,энг характерлиси 35% гача сифатли қуритилган маҳсулот олиш мумкин [3,4]. **Мирсанжали**-серхосил юқори сифатли туршакбоп нав. Дархти ўрта бўйли, узоқ яшовчи (70-150 йилгача). Мевасининг ўлчами ўртача-38х30х29 мм, вазни 25-30 г, таьми ўртача ширин. Асосан қуритилган махсулотлар- 30-32% туршак, 24-27% курага ва жуда юқори таьмли кампот тайёрлаш мумкин.

Нимранг (катта узум)- ўртача кеч пишар сентябр ойининг иккинчи ярмида тўлиқ пишиб етилади. Агротехник талаблар асосида тўғри парваришланганда ҳосилдорлиги 28-30 т/га етади. Узум бошлари ўртача 600 г, йирик бошлари 1-1.5 кг гача боради. Узум доналари йирик 22-25 мм, оқ-сариқ тусли, эти тиғиз ширин ўзига хос таъмли териси пишиқ. Таркибида шакар миқдори 21-23 % . Энг асосий характерли хусусиятлари юқори транспортабеллиги ва узумининг узоқ вактгача сифатли сақланиши [5,6]. **Соҳиби**-халқ селексиясига тегишли Марказий Осиё хўраки нави. Ҳосилдорлиги ўртача ва ундан юқори, узум бошлари ўртача баъзан йирик, сентябр ойида тўлиқ пишиб етилади. Таркибидаги шакар миқдори 22% мевасининг ранги пушти баъзан барқутранг қизил. Асосан янги узилган ҳолда истеьмол қилинади. Халқ орасида мевасининг чиройли ранги ва бетакрор хуш таъми учун юқори қадрланади [5,6]. Табиий танлаш билан навларни ажратиб олиш тарихи минг йилликларни ўз ичига олсада, бироқ бунда топиб бугунги кунгача сақланган навлардан кўра йуқотилганлари кўпдир. Чунки мевачиликда пайвандлаш билан саралаш усули қўлланила бошлагунга қадар кўплаб мевали дарахт турларида яратилган алоҳида нав уруғидан кўпайтирилганда ўзида мавжуд қимматли хусусиятларга эга бўлган нав юзага келмай, кўпроқ аҳамятсиз навлар, айрим ҳоллардагина аввалгидан кўра ноёброқ биронта нав чиқиб қолиши кузатилади. Олиб борилган ўрганишлар шуни кўрсатдики ўртача 80-100 туп мевали дарахтдан бир дона атрофида аҳамятли нав юзага келиши мумкин экан. Мевачилик селексиясида сунъий йўл билан навлар топиш ва танлаш ўзлаштирилгандан бошлаб халқ селексиясида навлар яратиш ҳамда мавжудларини сақлаб кўпайтиришга бўлган эътибор кескин сусайиб кетди. Мазкур ҳолатни мевали дарахтлар навшунослиги фондининг катта йуқотиши деб баҳолаш мункин.

Хулоса

Олиб борилган тадқиқотлар ва урганишлар юзасидан хулоса қилиб қуйидагиларни амалий таклифлар ўрнида

келтирамиз:

-ҳудудларда сақланиб келаётган халқ селексиясида яратилган мевали дарахт ва ток навларини мутахассислар томонидан атрофлича ўрганилиб, энг юқори сифат кўрсаткичларга эгаларини аниқлаш;

-республикамизнинг барча ҳудудларида биринчи навбатда тоғ олди минтақаларида сақланиб келаётган халқ селексияси йўли билан топилган ноёб сифатларга эга мевали дарахтлар ва узум навларини пайвандлаб сараланган кўчатларини кўпайтириш ҳамда улардан она боғлар яратиш;

-халқ селексиясида яратилган ноёб мевали дарахтлар ва узум навларини кўпайтириш ҳамда сақлаш ҳудудий махсус питомникларини барпо этиш;

-махсус питомникларда сифатли мевали дарахт уруғларидан кўчатлар етиштириб, улардан пайвандсиз ҳолда 2х2 ёки 2х3 м схемадаги зичлаштириб экилган махсус боғлар яратиб ҳосилга киргунча парваришлаш ва улар орасидан энг юқори сифат кўрсаткичларга эга бўлганларини ажратиб ўрганишни йўлга қўйиш, олинган натижалар асосида танланган навларни нав синаш стансияцига атрофлича ўрганиш учун тавсия этиш;

-қўшни республикаларда сақланиб қолган халқ селексиясига мансуб мевали дарахтлар ва узум навлари намуналарини ўрганиш мақсадида илмий экспедиция ташкил етиш ва аниқланган номдор навларни Ўзбекистан республикасининг мос туманларида кўпайтиришни йўлга қўйиш;

REFERENCES

1. Мева ва узум маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва қайта ишлашда илғор агротехнологиялардан самарали фойдаланишдаги муаммо ва ечимлар. РИА мақолаларитўплами. Тошкент 2016 й
2. Рыбаков А.А., Остраухова С.А. Мевачиликваузумчилик Т 1964 й
3. Помология Узбекистана .М.Мирзаев изд.”Узбекистан”- 1983 г.
4. Саимназаров Ю.Б ва бошқалар Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган мева-узум навларининг КАТАЛОГИ. Тошкент 2018 й
5. АмпилографияУзбекистана. М.Мирзаевизд.”Узбекистан”- 1983 г.
6. Ш.Темуров. Узумчилик Т. “Узбекистонмиллийэнциклопедияси” 2005 й

УЗУМНИНГ ХЎРАКИ КАТТА ҚЎРҒОН НАВИНИ ВОИШ УСУЛИДА ЕТИШТИРГАНДА КУРТАК ЮКЛАМАЛАРИНИ ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ

Жамолиддин Насирович Файзиев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти қ.х.ф.д. проф.

Пулатжон Эргашович Эгамбердиев
Иброхим Салимқул ўғли Жўлбеков
Гулистон Давлат Университети ўқитувчилари

АННОТАЦИЯ

Ток тупидаги новдаларнинг ҳосилдорлиги ер бирлигига ёки бир гектарига тўғри келадиган ҳосил новдалар сонига шу новдалардаги мавжуд узум бошлари сонига ҳар бир узум бошининг ўртача оғирлигига боғлиқ. Бу омиллар бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган вариантлар ҳар доим ер бирлигидан юқори ҳосил беради.

Калит сўзлар: туп, куртак, юклама, ҳослдорлик, узумбоши, оғирлиги, центнер, воиш.

Кириш. Узумнинг хўраки навларини ҳосили ва сифатини оширишга имконини берувчи, узумнинг хўраки навларини ток тупи куртак юкламаси, ўтириш усулларини энг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш ва улар асосида юқори ва сифатли ҳосил етиштириш масалалари бўйича изланишлар дунёдаги нуфузли илмий-тадқиқот марказлари ва муассасаларида, жумладан, Viticulture and Enology Research Center (АҚШ, Калифорния), Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking (Грузия), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Аргентина), Research Institute of Viticulture, Winemaking and Fruit crops (Арманистон), Hochschule Geisenheim University (Германия), Viticole et Oenologique (Франция), Viticultural Research Institute Manisa (Туркия), Шимолий Кавказ боғдорчилик ва узумчилик илмий-тадқиқот институти, Россия), академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти ва Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтларида (Ўзбекистон) олиб борилмоқда.

Бугунги кунда узум етиштириш бўйича етакчилик

қилаётган хорижий мамлакатларда узум ишлаб чиқариш ҳажмини ва экспорт салоҳиятини ошириш мақсадида қуйидаги устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда: узумнинг йирик ғужумли хўраки навларини танлаш, ҳар бир нав учун агротехника тизимини такомиллаштириш, ўстиришни интенсив технологиялари ишлаб чиқилмоқда.Хўраки узум навларидан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири унинг навига боғлиқлигидир. Ҳосил сифати ва узум бошларининг кимёвий таркиби ҳам навларнинг биологик хусусияти ҳамда етиштириш технологияларига ҳам боғлиқ бўлади [1,7].

Тадқиқот услублари. Тажрибалар Х.Ч.Бўриев, Н.Ш.Енилеев ва бошқалар томонидан ишлаб чиқилган «Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси» [2], М.А.Лазаревскийнинг «Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда»[4], Н.Н.Простосердовнинг «Изучение винограда для определения его использования» [6], В.Ф.Моисейченконинг «Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами» [5] номли услубий адабиётларида келтирилган тавсия ва услублар бўйича ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили «Excel 2010» ва «Statistica 7.0 for Windows» компьютер дастурларида, 0,95% ишончлилик оралиғи билан Б.А.Доспехов курсатган услуби бўйича ҳисобланган [3].

Тадқиқот натижалари. Ток тупидаги новдаларнинг ҳосилдорлиги ер бирлигига ёки бир гектарига тўғри келадиган ҳосил новдалар сонига шу новдалардаги мавжуд узум бошлари сонига ҳар бир узум бошининг ўртача оғирлигига боғлиқ. Бу омиллар бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган вариантлар ҳар доим ер бирлигидан юқори ҳосил беради.

Олиб борилган тадқиқотлар натижаси Узумнинг хўраки Катта қўрғон навида куртак юкламасининг узум ҳосилдорлик кўрсаткичларига таъсири ўрганилди.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ток тупи кесилмаган (назорат) вариантда битта ҳосилли новда 33,5 дона, иккита ҳосилли новда 5,7 дона жами ҳосилли новда 39,2 дона ва бир ҳосилли новдага тўғри келадиган узум бошининг ўртача сони 1,3 дона ташкил қилди. Ток туп куртак юкламасини 80-120 та қолдирилганда битта ҳосилли новда назорат вариантга нисбатан 3,2 дона кам, иккита ҳосилли новда 0,5 дона кам ва жами ҳосилли новда назорат вариантдан 3,7 дона кам ва бир

ҳосилли новдага тўғри келадиган узум бошининг ўртача сони 0,1 дона кам бўлиши кузатилди. Ток тупида 120-160 та куртак қолдирилганда битта ҳосилли новда назорат вариантга нисбатан 3,2 дона кам, иккита ҳосилли новда 0,3 дона кам, жами ҳосилли новда назорат вариантга нисбатан 3,5 дона кам ва бир ҳосилли новдага тўғри келадиган узум бошининг ўртача сони 0,1 дона кам бўлиши қайд этилди (расм).



Расм. Воиш усулида узумнинг хўракиКатта қўрғон нави ҳосилдорлик кўрсаткичлари

Куртак юкламасини 160-200 тақолдирилганда битта ҳосилли новда назорат вариантга нисбатан 0,8 дона кам, иккита ҳосилли новда 4,1 дона кўп, жами ҳосилли новда 3,3 дона юқори ва бир ҳосилли новдага тўғри келадиган узум бошининг ўртача сони 0,1 дона кам бўлиши кузатилди.Ток тупида200-240 та куртак қолдирилганда битта ҳосилли новда назорат вариантга нисбатан 0,4 донакўп, иккита ҳосилли новда 1,7 дона кам, жами ҳосилли новда 2,5 дона кам ва бир ҳосилли новдага тўғри келадиган узум бошининг ўртача сони 0,2 кам бўлди.Ток тупидаэнг юқори240-280 та куртак қолдирилганда битта ҳосилли новда назорат вариантга нисбатан 3,8 донакам, иккита ҳосилли новда 2,1 дона кўп, жами ҳосилли новда 1,7

дона кам ва бир ҳосилли новдага тўғри келадиган узум бошининг ўртача сони тенг бўлиши аниқланди.

Хулоса. Узумнинг хўраки Катта қўрғон ҳосилдорлик кўрсаткичи энг юқори 160-200 та ток тупи қолдирилган вариантда 42,5 донани ташкил этган бўлса, энг кам кўрсаткич 80-120 та ток тупи куртак юкламасида 35,5 дона кузатилди. Қолган вариантларда 35,7 донадан 39,2 дона оралиғида

REFERENCES

1.1.Алехин К.К. Агротехника ухода за молодым виноградником. Бюллетень научно – технической информации НИИСВ «Магарач» № 1, 1957-53-54-б.
1.2.Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш. ва б. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси. – Т., 2014. – 64 б.
1.3.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат. - 1985. – с. 311-320.
1.4.Лазаревский М.А. Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда // Ампелография СССР. – М.: Пищепромиздат, 1946. – Т.I. – С. 347-400.
1.5.Моисейченко В.Ф. Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами. – Методические рекомендации. – Киев, 1967. – С. 21-28.
1.6.Простосердов Н.Н. Изучение винограда для определения его использования. М.: Пищепромиздат, 1963. – 63 с.
1.7.Темуров Ш. “Узумчилик” Тошкент-2002-3-137- б.

TOKLARNI SOVUQDAN SAQLASH

Suhrob Olim o’g’li Bahramov
Abdulla Rustamovich Raximov
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

ANNOTATSIYA

Maqolada tokni sovuqdan saqlashda qilinishi lozim bo’lgan agrotexnik tadbirlar,ko’mish muddatlari, sug’orishning ahamiyati bo’yicha ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so’zlar. qora sovuqlar,ko’mish qalinligi, namlik, kurtaklar, novdalar, tok zangi, past harorat, sug’orish, o’g’itlar, hosildorlik.

Кириш. Hozirgi kunda dunyo miqyosida oziq-ovqatga bo’lgan talab tobora kuchayib bormoqda, bu esa qishloq xo’jaligida ish olib borayotgan soha vakillarini yanada mas’uliyat bilan ishlashini talab etadi. Bu soha aholining oziq-ovqatga va sanoatni esa xom ashyoga bo’lgan talabini qondiradi. Uzum mevasi tarkibida 15-30%, hatto so’litilganda esa 40-50% gacha shakar, organik kislotalar, pektin, oshlovchi moddalar, o’simlik yelimi,bir qancha fermentlar,vitaminlar va mineral tuzlar bo’ladi [3,5].

Dunyo bo’yicha tokzorlar maydoni 7,5 mln gektarni tashkil etadi.Bu maydonlarni asosiy qismi, ya’ni 85% Yevro-Osiyo qit’alarida joylashgan.Uzumchilik eng rivojlangan davlatlar: Ispaniya-1,2 mln gektar, Italiya-875 ming gektar, Fransiya 870ming gektar, Turkiya-560 ming gektar, AQSH-357 ming gektar, Argintina-353 ming gektar, Portugaliya-252 ming gektar, Rumiya-250 ming gektarni tashkil etadi [5].

Respublikamizda joriy yil holatiga barcha toifa xo‘jaliklari bo‘yicha 181 ming gektar tokzorlar mavjud bo‘lib, ulardan 1,8 mln tonna mahsulot yetishtirish prognoz qilingan.

O’zbekiston uzumchilik sohasida ancha boy tajribaga ega yurtimizda uzumning ho’raki, mayizbop va vinobop navlari ekib yetishtirib kelinmoqda lekin shunga qaramasdan bu sohada ham ko’zga korinadigan darajada muammolar bor.Hozirgi kunda Osiyo va bosha mintaqalarda ham suv muammosi dolzarb masala bo’lib turibdi, shuni inobatga olib uzum va uzum mahsulotlariga bo’gan talabni qondirish, eksport hajmini oshirish uchun hukumatimiz tomonidan ko’plab qarorlar qabul qilingan. Jumladan O'zbekiston

Respublikasi Prezidentining 2021-yil 28-iyulda qabul qilgan №PQ-5200 “Uzumchilikni rivojlantirishda klaster tizimini joriy etish, sohaga ilg’or texnologiyalarni jalb qilishni davlat tomonidan qo’llab-quvvatlashning qo’shimcha chora tadbirlari to’g’risida” hamda 2021-yil 23-noyabrdagi “Meva-sabzavotchilik va uzumchilikda oilaviy tadbirkorlikni rivojlantirish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida dehqon xo'jaliklarining ulushini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida” gi qarorlar qabul qilingan. Ushbu qarorlar uzumchilik sohasining rivojlanishiga turtki bo’lib kelmoqda [1,2,8].

Uzum yetishtirish undan sifatli hosil olish ko’pgina omillar va agrotexnik tadbirlarga bog’liq.Tokdan mo’l hosil olish ko’p jihatdan uni kech kuzgi sovuq va erta bahorgi sovuqdan saqlash uchun olib boriladigan agrotexnik tadbirlarga bog’liq. Tok ko’pincha erta kuzgi (oktyabrdagi bir muncha kuchsiz -6 -8 ℃ sovuqlardan), ayniqsa, issiq kunlardan keyingi sovuqdan zararlanadi, bu vaqtda hali tok uncha chiniqmagan bo’ladi, novdalarning va tupdagi ko’p yillik qisimlarining to’qimasi zararlanadi.

Noyabr va dekabr oylarida bo’ladigan -16 -18 ℃ sovuqlarga Rakatsiteli, Sisling, Sapyeravi, Kabyerni navlari ko’proq chidamli, mahalliy navlarning ko’pchiligi, shu jumladan Husayni, Nimrang, Kattaqo’rg’on kamroq chidamli bo’ladi [3].

Kuzda havo harorati -3-5 ℃ da barg va g’ujumlar, -8 -12 ℃ da kurtak va novdalar sovuqdan zararlanadi. Qishda tok novdalari -18 -22 ℃, ildizlari esa -5 -7 ℃ da zararlanadi. Yaxshi chiniqqan tokning zang va madang qisimlari -20 -25 ℃ gacha sovuqqa chidashi mumkun.Yer sathidagi qor qatlami ham tuproq haroratini oshishiga, tuprtoqni muzlamasligiga yordam beradi.

Bahorda havo haroratining 1^0C gacha pasayishi kurtaklarni uyg’onishdan to’xtatadi, harorat -3 -4^0C sovuqda bo’rtgan kurtaklar, o’sayotgan yosh yashil novdalar va barglar, 0 -2^0C da esa topgullar nobud bo’ladi [6].

Respublikamizda ayrim yillarda qishda havo harorati -25-30 ℃ gacha pasayadi, bu esa tokni qishda ko’mishni talab etadi. Novdalarning yaxshi pishishi va chiniqishini ta’minlaydigan yuqori agrofonda o’stiriladigan toklar yaxshiroq qishlaydi. Qishki zaxira suvi berish ham sovuqning zararli ta’sirini susaytiradi.

Xuddi shunga o’xshash holni yoz oylarida azotli o’g’itlardan foydalanilganda ham kuzatish mumkun, chunki bu o’g’itlar novdalarning o’sish davrini cho’zib yuboradi va pishishini sekinlashtiradi. Mamlakatimizningning shimoliy tumanlarida tok ustiga yotqizilgan tuproq uyumining

balandligi 30-40 sm, boshqa mintaqalarda esa 15-20 sm bo’lishi kerak [4].

Yer haddan tashqari nam bo’lsa va azotli o’g’itlar katta me’yorda berilsa, ayniqsa, tupda kurtaklar yetishmaganda surx novdalar qo’ltiq novdalar, o’sib ketadi, tuplarning qalinlashishiga va sovuqqa chidamliligining pasayishiga sabab bo’ladi.

Toklarni parvarish qilishda yuqori va o’z vaqtida o’tkaziladigan agrotexnika (sug’orish, o’g’itlash, xomtok, qo’ltiq novdalarni olib tashlash, chilpish, kasallik va zararkunandalardan ximoya qilish va boshqalar) tuplarning yaxshi o’sishiga va novdalarning pishishiga, tupning qishlaydigan qisimlarida plastik moddalar zahirasining ko’p to’planishiga yordam beradi, bu bilan tok kurtaklari hamda novdalarning sovuqqa chidamliligi ortadi [5].

Mamlakatimizning shimoliy tumanlarida tok uchun hafli kuzgi sovuqlar noyabrning boshida tushadi, shuning uchun tokni ko’mish ishlari bu yerlarda 1-noyabrda, qolgan tumanlarda 10-noyabrgacha tugatish kerak. Toklar yaxshi ko’milishi zarur. Yomon ko’milgan yoki kech ko’milgan tok kuzgi sovuqlardan, keyinchalik esa qishki sovuqlardan zararlanadi, novdalarini sovuq uradi va ular qurib qoladi. Hosildorlikni yuqori darajada saqlab turishda toklarni ko’mishning ahamiyati katta hisoblanadi. [4].

Respublikamizda ko’milgan toklar qattiq sovuqlar o’tishi bilan, mart oyining ikkinchi yarmida ochiladi, lekin havo haroratiga qarab bu muddat o’zgarishi mumkin. Yoz-kuzda toklar ahyon-ahyonda sug’orilsa, azotli o’g’itlar kech berilsa, tuplarning kuzgi o’sishi, novdalarning pishishi va qishga tayyorlanishi ancha kechikadi, bu esa ularning sovuqqa chidamliligini pasaytiradi.

Yerda nam yetarli bo’lsa, ular novda va barglarni kamroq chiqaradi, buning natijasida tok qishki tinim davriga oziq moddalar zaxirasini kam to’playdi va bu bilan ularning past haroratga chidamliligi pasayadi [5].

Qishgi qovuqlarga qoldirib ko’mishning zarari faqatgina tok novdalarini sovuq urushi emas balki kuzda yaxshi yopilmagan va sovuqdan shikastlangan tokzorlar bakterial rak kasalligiga ko’proq chalinadi [7].

Xulosa.Xulosa qilib aytganda, tok o’suv davrida zang uchun qoldirilgan novdalarda 3-5 ta, o’rinbosar novdadan 1-2 ta yaxshi rivojlangan novdalar shakllantirish, toklarni sovuqdan asrash bo’yicha ishlarni oktyabr-noyabr oylarida o’tkazish, namlikni saqlash va ko’mishni qulaylashtirish uchun toklarni ko’mishdan oldin sug’orish,ko’mish oldidan har bir tup oldiga kesilgan novdalardan belbog’ tashlab, zang va madanglar shu belboqqa yotqizilib bog’lash, qo’ndoqlangan novdalar qatorlar bo’ylab bir-biriga qarama-qarshi tarzda bir tekis yotqizilib, sovuq tushganga qadar ko’milishi,

janubiy va iqlimi mo’tadil hududlarda tuproq qalinligi 15-20 sm, sovuq iqlimli viloyatlarda 30-40 sm bo’lishi tavsiya etiladi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 28-iyulda qabul qilgan №PQ-5200 “Uzumchilikni rivojlantirishda klaster tizimini joriy etish, sohaga ilg’or texnologiyalarni jalb qilishni davlat tomonidan qo’llab-quvvatlashning qo’shimcha chora tadbirlari to’g’risida” gi qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 23-noyabrdagi “Meva-sabzavotchilik va uzumchilikda oilaviy tadbirkorlikni rivojlantirish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida dehqon xo'jaliklarining ulushini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida” gi qarori.
3. Ribakov A., va boshqalar “O’zbekiston uzumchiligi” Toshkent-1969 “O’qituvchi” nashriyoti –B. 3-4.
4. Abdullayev P.M., Mirzayev M.M., va boshqalar “Uzum yetishtirish va mayiz quritishning zamonaviy texnologiyalari” “Sharq”nashriyot Toshkent-2013, -B. 112-113.
5. NormurodovD.S., NormuratovI.T., SanayevS.T., Hamdamova.E.I, "UZUMCHILIK" samarqand-2021. 194 B.
6. Mamatov U.I. “Uzum yetishtirish”.AGROBANK ATB, Nashriyot "Tasvir" - 2021. 104 B.

СУҒОРИЛАДИГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРДА ОҒИР МЕТАЛЛАР АККУМУЛЯЦИЯСИ

Охун Бахтиёр ўғли Жўраев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти таянч докторант

Хусниддин Нагимович Каримов
Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институтиқ.х.ф.д., катта илмий ходим

АННОТАЦИЯ

Пискент тумани суғориладиган типик бўз тупроқларида оғир металларнинг максимум-минимум миқдорларда тўпланиши натижасида қуйидаги экологик қаторни ташкил этди: Pb → As → Hg → Ni → Mo → Cr.

Калит сўзлар: суғориладиган тирик бўз тупроқ, оғир металлар, тупроқнинг экологик холати, рухсат этилган меъёр, экологик қатор.

Кириш. Бугунги кунда дунё миқёсида токсик таъсир этувчи элементлар атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатмоқда. Айниқса қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган маҳсулотларнинг ифлосланишига олиб келмоқда.

Қишлоқ хўжалигида экин ер майдонларини экологик ҳолати ёмон, токсикантлар билан ифлосланган ерларини аниқлашва уларнинг миқдорларини ҳисоблаш, тупроқ унумдорлигини тиклаш, экологик ҳолатини яхшилаш ҳамда қишлоқ хўжалиги ерларида етиштирилаётган маҳсулотлар таркибини соф, экологик жиҳатидан тоза бўлишига қаратилган чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ҳамда муҳим илмий-тадқиқотлар олиб борилиши кераклигини англатади.

Ҳозирги кунда республикамизда аҳолини экологик тоза маҳсулотга бўлган ихтиёжини қондириш, суғориладиган ерлардан унумли фойдаланиш, тупроқларнинг экологик-мелиоратив, тупроқ-агрокимёвий ҳолатини яхшилаш ва уларнинг унумдорлигини сақлаш ишларини мунтазам ошириб боришга қаратилган кенг қамровли агротехнологик, экологик ва мелиоратив чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Адабиётлар шарҳи.Оғир металлар ифлослантирувчи моддаларнинг устувор гуруҳларидан бири бўлиб, атроф-

муҳитни экологик жиҳатидан таназзулига олиб келади. Оғирметалларга 40 дан ортиқ элемент киради, уларнинг атом массаси 50 дан ошади. Ушбуэлементларнингаксариятиферментларбиологикаҳамиятига эга. Улар табиий концентрацияда бўлганда, уларга "микроэлемент" атамаси қўлланилади [1].

Оғирметалларгазичлиги 5,31 дан 22,00 г/см^{3}гача бўлган 25 элемент киритилган [2].

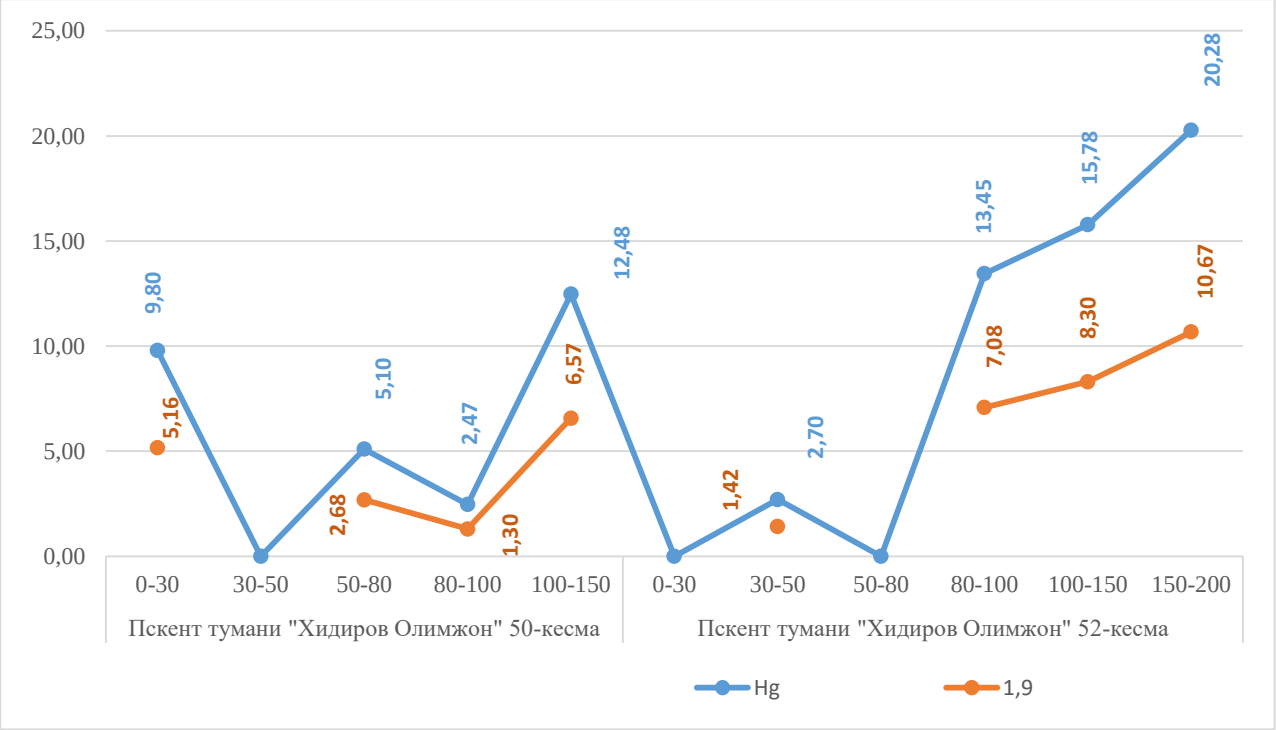
Атмосфера ҳавоси орқали тарқалган оғир металлар металлургия заводлари, кўмир ёқадиган иссиқлик станциялари ва бошқа корхоналар атрофида узоқ масофаларга тарқалиб, энг яқин қишлоқ хўжалиги ерларига тўпланади. Бундан ташқари оғир металлар қишлоқ хўжалиги ерларига органик ва минерал ўғитлар, мелиорантлар, пестицид воситалари орқали келиб тўпланади[3].

Тадқиқот натижалари.Тошкент вилояти Пскент тумани Олмалиқ тоғ-кон металлургия заводи атрофида жойлашган қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган, суғориладиган типик бўз тупроқлардан 0-200 см қатламлардан тупроқ намуналари олинган (50, 52-кесмалар). Олинган тупроқ намуналари таркибидаги оғир металлар миқдори лаборатория шароитида, атом-абсорбцион усулида 2-МТ маркали AAS лампали аппаратидааниқланди.

Туманнинг суғориладиган типик бўз тупроқлари таркибидаги оғир металларнинг ҳаракатчан шакиллари устида таҳлиллар ўтказилган бўлиб, оғир металлардан бериллий (Be), кадмий (Cd), кобальт (Co), мис (Cu), рух(Zn) элементларини турли миқдорларда тўпланганлиги кузатилди.

Тадқиқот объектидан олинган 50-52-кесма тупроқларида симоб элементи РЭМдан 1,30-10,67 мартагача юқори эканлиги аниқланган бўлиб, тупроқнинг пастки қатламларида симоб элементи энг юқори эканлиги, 52-кесманинг 0-80 см гача бўлган кесма оралиқларида кам эканлиги кузатилган, яъни РЭМдан 1,42 мартагача юқори эканлиги аниқланган (1-расм).

Симоб (Hg) миқдори тупроқнинг хайдалма 0-30 см қатламида 9,80 мг/кг ва пастки 100-150 см қатлам томон 12,48 мг/кг атрофида бўлиб, РЭМга нисбатан 5 марта юқори даражада тўпланганлиги аниқланган.



1-расм: Суғориладиган типик бўз тупроқларда симоб (РЭМ-1,9 мг/кг) ионининг тўпланиши.

Қўрғошин элементи ҳам юқори токсиклик таъсирига эга бўлиб, асосан тупроқ таркибига атмосфера ҳавоси орқали ҳамда минераллар таркибидан келиб тушади.

Қўрғошиннинг (ҳаракатчан шаклдаги қўрғошиннинг РЭМ-6 мг/кг)энг юқори миқдорлари тупроқнинг 0-30 ва 30-50 см бўлган қатламларида тўпланган бўлиб, 50-кесманинг ҳайдов қатламида элементнинг аккумуляцияси жадал бораётгани кузатилди. 50-кесманинг пастки қатламлари томон 26,0-44,5 мг/кг атрофида тўпланиб, тупроқнинг механик таркибига боғлиқ ҳолда ҳаракатланишини кузатиш мумкин. Элементнинг энг юқори миқдори 0-30 см қатламда 152,25-180,75 мг/кг миқдорда тўпланиб, РЭМдан 26,54-30,13 мартагача ортиқ тўпланган. Ҳайдов ости тупроқларида РЭМдан 10,46-30,13 мартага кўп тўпланганлиги аниқланган.

Тупроқ таркибида маргумуш элементининг ҳаракатчан шакли учун РЭМ 5 мг/кг бўлиб, 50-кесма тупроғининг 0-30 см бўлган қатламида 16,08 мг/кг тўпланганлиги, РЭМдан 3 мартага ортиқ эканлиги аниқланган бўлиб, пастки қатламлар томон элементнинг тўпланиши кузатилмаган.

52-кесма тупроқларида элементнинг тўпланиши фақат 80-100 см қатлам оралиғида аккумуляция жараёни бошланганлиги кузатиш мумкин, яъни, 102 мг/кг бўлиб, РЭМдан 20,4 мартага ортиқ.

100-150 ва 150-200 см қатламлар томон РЭМдан 1,18-3,23 мартагача ортиқ тўпланиш кузатилган.

Ўрганилган тақиқот объекти тупроқлари таркибидаги оғир металларнинг тўпланиши бўйича Мис ва Рух элементлари энг юқори кўрсаткични эгаллаб, уларнинг тупроқдаги миқдори Мис 10,33-181,5 мг/кг, Рух 7,53-617,5 мг/кг. ни ташкил этади. Бу кўрсаткич Миснинг тупроқдаги РЭМга нисбатан тўпланиши 60 баробаргача, Рух элементининг 26 баробаргача юқорилигини кўрсатади. Мис ва Рухнинг тупроқда тўпланиши тупроқнинг ҳайдалма қатламида юқори бўлиб, пастки қатламларга қараб камайиб боради.

Тупроқ таркибида ҳаракатчан шаклдаги хром ва молибденнинг РЭМдан юқори бўлмаган миқдолари аниқланган. Фақат тупроқ қатламларида (РЭМ 4 мг/кг ни ташкил этади) никелнинг РЭМдан 1,22-3,39 мартагача ортиб бориши кузатилган (1-жадвал).

1–жадвал.

Суғориладиган тупроқлар қатламларида токсик элементлар миқдори

Кесма манзили	Намуна, см	267,7(1)	РЭМ мг/кг	202,03 (1)	РЭМ мг/кг	221,65 (2)	РЭМ мг/кг
		Cr	6	**Mo**	10	**Ni**	4
Пскент тумани "Хидиров Олимжон" 50-кесма	0-30	4,73	0,79	<0,1	-	10,3	2,58
	30-50	2,4	0,4	<0,1	-	14,35	3,59
	50-80	5,7	0,95	<0,1	-	12,83	3,21
	80-100	5,23	0,87	12,2	1,22	4,88	1,22
	100-150	5,4	0,9	2,44	0,24	12,98	3,24
Пскент тумани "Хидиров Олимжон" 52-кесма	0-30	6,6	1,1	0,05	-	8,1	2,03
	30-50	4,15	0,69	<0,1	-	11,83	2,96
	50-80	2,83	0,47	<0,1	-	3,9	0,98
	80-100	5,25	0,88	8,58	0,86	3,43	0,86
	100-150	0,37	0,06	4,63	0,46	5,58	1,39
	150-200	1,21	0,2	3,68	0,37	7,75	1,94

Хулоса

Хулоса қилиб оғир металлар тупроқ қатламининг юқори қисмида РЭМга нисбатан кўпроқ тўпланишига сабаб, саноат иншоатларидан атмосферага чиқаётган чиқиндиларнинг келиб тўпланишага боғлиқ.

Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерлар тупроқлари таркибида оғир металларнинг РЭМга нисбатан юқори даражада тўпланиши етиштирилаётган экинлар томонидан ўзлаштирилиши, ҳосилида тўпланишига олиб келади.

REFERENCES

1. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях.- Л.: Агропромиздат. Ленингр. отд-ние, 1987. - 142 с.
2. Титов А.Ф., Казнина Н.М., Таланова В.В. Тяжелые металлы и растения. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2014. 194 с.
3. Водяницкий Ю.Н. Тяжелые металлы и металлоиды в почвах / Ю.Н. Водяницкий. - М.: ГНУ Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХН, 2008. - 85 с.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БУЗИНЫ ЧЕРНОЙ (SAMBUCUS NIGRA L.) В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ГОРОДА ТАШКЕНТА

Дурдона Мирмахмудовна Аликариева
Старший преподаватель кафедры фармакогнозии, Ташкентского фармацевтического института

Донагул Шавкатовна Нурназарова
Студентка 212 - Б группы, Ташкентского фармацевтического института

АННОТАЦИЯ

Плодоягодная *продукция является одним из важнейших видов, которая имеет повышенной спрос у населения и потребителей Республики Узбекистан.* В настоящее время производство ягодных продукции культивируемых лекарственных растений значительно отстает в своем развитии от потребностей садоводстве, фармацевтической промышленности и других социально ориентированных отраслей хозяйства. В статье представлен материал о наблюдении и морфологическое исследование плодов, цветков и соцветий бузины черной Sambucus nigra L. в условиях Ботанического сада города Ташкента. Представлены количественные данные по размерам частей цветка и количеству цветков в соцветиях Sambucus nigra L. Полученные данные могут быть использованы при получении лекарственного растительного сырья.

Ключевыеслова: Sambucus nigra L., бузиначерная, плоды, цветки, соцветия, семена.

Введение.Бузина черная (Sambucus nigra L.), класс двудольные (Dycotyledoneae), семейство жимолостные (Caprifoliaceae) , по другим источникам семейство Адоксовые (Adoxaceae) — раскидистый кустарник (реже дерево) до 4—6 метров высотой, с супротивными, непарноперистосложными листьями 20—30 см длиной, представляет большой интерес как лекарственное, пищевое и декоративное растение. Это теневыносливое растение образует значительные заросли. Произрастает в подлеске широколиственных лесов по берегам рек и ручьев. Цветки и бутоны бузины черной служат лекарственным сырьем, настой из которых разрешен для применения в качестве потогонного и диуретического

лекарственного средства. Сырье этого растения используется для приготовления гомеопатических средств, применяемых при лечении острого ринита. [1].

Плоды накапливают сахара; органические кислоты; эфирное масло, преобладающими компонентами которого являются метилвинилкетон, дамасценон; гликозиды (самбуцин, хризантемин); флавоноиды (рутин), в том числе разнообразные антоциановые гликозиды (цианидин, дельфинидин, пеларонидин, мальвинидин, петунидин, пеонидин) [4]. В связи с этим изучение плодов бузины черной как возможного сырья для производства новых пищевых и лекарственных продуктов имеет как научный, так и прикладной аспекты.

Материалы и методы. Плоды бузины черной собирали с июня по сентябрь 2021 г. Для исследования из 100 собранных зрелых плодов выбирали 30 шт. и проводили измерения длины, ширины, массы плодов и семян. Внешний вид плодов изучали и зарисовывали. Морфологические описания, измерения плодов и семян проводили согласно общепринятым методикам [4]. Размеры определяли также с помощью миллиметровой бумаги, линейки.

Соцветия и цветки бузины черной собирали в июне в период массового цветения растений. Для исследования были выбраны 4 модельных растения бузины черной, представляющие собой крупные кустарники до 4 м высотой. Количество соцветий на модельных растениях подсчитывали, не срывая их с куста. С каждого куста были выборочно взяты по 10 соцветий для подсчета количества в них цветков. Из 100 собранных цветков выбирали 30 шт. и проводили измерения диаметра цветка, длины и ширины лепестков, тычиночных нитей, пыльников. Для каждого параметра вычисляли статистические характеристики согласно общепринятым методикам [3].

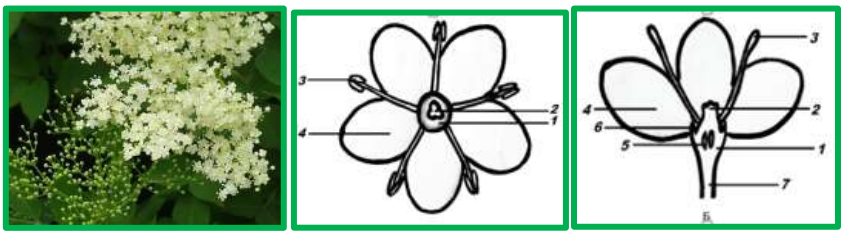
Полученные результаты. Плоды бузины черной — сочные ценокарпные костянки овально-шаровидной формы, черного цвета, блестящие (рис. 1). На верхней части плода (противоположной плодоножке) заметны остатки чашечки. Плод развивается из нижней завязи цветка. Мезокарп (мякоть) красно-фиолетового цвета. Сок плодов также имеет красно-фиолетовую окраску. Длина плодов 5,5— 6 мм, ширина 5—6 мм, толщина 5—6 мм. Масса одного плода — от 0,18 до 0,22 г.



Рис. 1. Плоды бузины черной

В результате макроскопического исследования было установлено, что семена бузины черной овально-яйцевидные, заостренные с одной стороны, слегка сплюснутые с боков (рис. 6, 7). Окраска семян темно-коричневая. Длина семени 3 - 3,5 мм, ширина 1,5—2 мм, толщина 0,5—1 мм. Поверхность семенной кожуры грубобугорчатая. Масса 1 семени от 0,013 до 0,020 г. Результаты измерений плодов и семян бузины черной можно считать достоверными, так как относительная ошибка не превышает 5%.

Цветки бузины черной актиноморфные, обоеполые. Околоцветник двойной. Чашечка образует короткую трубку, срастающуюся с нижней завязью (рис. 2). Венчик спайнонолепестный, колесовидный. Лепестков 5, сросшихся в основании. Тычинок 5, прикрепленных к трубке венчика. Гинецей ценокарпный, образованный сросшимися тремя плодолистиками. Завязь нижняя, 3-х-гнездная, с одним семязачатком в каждом гнезде. Короткий широкий столбик заканчивается трехлопастным рыльцем.

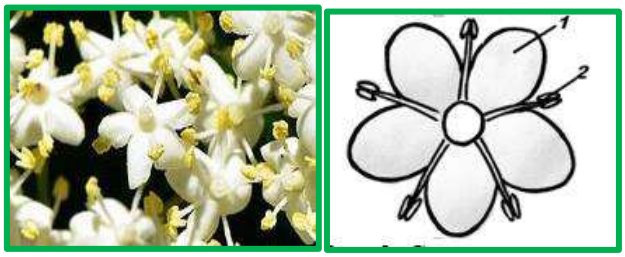


а **б** **в**

Рис. 2. Цветки бузины черной: а- общий вид, б — вид сверху, в — продольный разрез. 1 — завязь пестика; 2 — трехлопастное рыльце пестика; 3 — тычинка; 4 — лепесток венчика; 5 — гнезда завязи с семязачатками; 6 — чашечка; 7 — цветоножка

В литературе часто встречаются данные о наличии 3-х тычинок в цветках бузины [5,6,7]. Мы обнаружили во всех изученных цветках бузины черной 5 тычинок, приросших к основанию лепестков спайнолепестного венчика. После цветения венчики цветков вместе с приросшими к их основанию 5 тычинками опадают, и на веточках соцветий

остаются только завязи с приросшими к ним чашелистиками (рис. 3).



а **б**

Рис. 3. а, б- спайнолепестный венчик цветка бузины черной с приросшими к его основанию тычинками, опавший после цветения: 1 — лепесток венчика, 2 — тычинка

Согласно нашим исследованиям андроцея цветков бузины черной были получены следующие данные: длина нити — 1,25—1,50 мм; длина пыльника — 0,68— 0,75 мм; ширина пыльника — 0,23—0,27 мм.

Выводы: таким образом в результате морфологического исследования цветков, плодов, семян бузины черной впервые выявлены количественные признаки частей цветка. Проведен подсчет числа соцветий на растении, цветков в соцветии и завязавшихся из них плодов, статистическая обработка результатов. В условиях Ботанического сада города Ташкента бузина черная хорошо растет и обильно цветет, что делает ее перспективным растением для сбора лекарственного растительного сырья — цветков, которых на одном взрослом кусте образуются десятки тысяч штук. После цветения из цветков образуется 65—75% плодов, т.е. бузина черная, произрастающая в условиях города Ташкента, может быть перспективна для получения зрелых плодов как источника пищевых и лекарственных веществ.

REFERENCES

1. Лебеда А.Ф., Джуренко Н.И., Исайкина А.П., Собко В.Г. Лекарственные растения. Самая полная энциклопедия. — М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2011.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — М.: Агропромиздат,1985.
3. Жизнь растений. Т. 5(2): Цветковые растения / Под ред акад. А.Л. Тахтаджяна. — М.: Просвещение, 1981
4. Морозова К.В., Вандышев В.В., Виноградова И.А. и др. Бузина черная // Ядовитые растения Карелии: Учебное пособие. В 2 ч. — Ч. 1: Официнальные виды. — Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2010.

5. Иванова И.А., Дудик Н.М. К методике описания морфологических признаков семян // Составление определений растений по плодам и семенам. — Киев: Наукова думка, 1974. — С. 43—54.
6. Alikarieva D. M. (2022) “Morphological and Anatomical Features of the Structure of Vegetative and Generative Organs of Lycium Chinense Mill. and Lycium Barbarum L. Solanaceae Juss. in the Conditions of Uzbekistan”, *RA Journal Of Applied Research*, 8(2), pp. 131-146. http://www.rajournals.in/index.php/rajar/article/download/843/714/
7. Худаёрова С. И. (2022) Особенности морфологического формирования листьеву сортов лимона (CITRUS L.) в защищенных местах // Journal of Advanced Research and Stability ISSN: 2181-2608.

ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРНИ КЕНГ ХАНДАКЛАРДА ЎСТИРИШ

Дилшод Ахмед Хўжа ўғли Обиджанов
к/х.ф.н.

Ж. Б. Агзамходжаев
Академик М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти катта илмий ходими

АННОТАЦИЯ

Мақолада цитрус ўсимликларда янги истиқболли турлари ва навлари кенг хандакларда тўғри агротадбирларни қўлаб, улардан серҳосил, мевалари йирик навларини ажратиб олиш ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этишга қаратилган.

Калит сўзлар: цитрус ўсимликлари, лимон, апельсин, мандарин, хандак, навлар, турлар, ҳосилдорлик, ривожланиш.

Кириш. Ўзбекистон Республикасининг тараққиёти ҳамда аҳоли сонининг тобора ортиб бориши озиқ-овқат, хусусан меваларга ва ундан қайта ишлаб тайёрланган маҳсулотлар, уларнинг тури ва сифатига бўлган талабни ошириб юбормоқда. Айниқса, цитрус мевалар ва уларнинг қайта ишланган маҳсулотларига бўлган талаб бошқа барча мевали экинлар орасида машҳурлиги жиҳатидан биринчи ўринда туради десак муболаға бўлмайди.

Бинобарин янги лимон мевалари ва ундан тайёрланган бетакрор шарбатлар кўпгина хорижий мамлакатлар аҳолисининг кундалик озиқ-овқат маҳсулотларидан бирига айланиб улгурган. Лимон меваларнинг бу қадар кенг ва қадрли ҳолатда тарқалиши уларнинг беқиёс таъми, витаминга бойлиги, хушбўй ҳиди, қайта ишлаш, сақлаш ва ташишга яроқлиги, етиштириш ва кўпайтиришнинг у қадар мураккаб эмаслиги ва шу каби қатор афзалликлари билан тушунилади.

Сўнги йилларда Ўзбекистонда ҳам лимон мевалар ва уларнинг иккимламчи маҳсулотларига (шарбат, мармелад, цукат, эфир мойлари ва ҳ.к.) бўлган талаб анча ортди. Бунга боғлиқ равишда лимон экинини республикамиз шароитида етиштиришга ёндашув ҳам тубдан ўзгарди.

Бинобарин, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 24 декабрдаги “Ўзбекистонда субтропик экинларни етиштиришни ривожлантириш чора-

тадбирлари тўғрисида” 03-30-68-сонли қарор қабул қилиниб, мамлакатимизда субтропик экинлар, хусусан цитрус мевалар майдонини янада кенгайтириш, мавжуд майдонлар ҳолатини тубдан яхшилаш, уларни кўпайтириш ва етиштириш тартибларини илмий асосда ташкил этиш вазифалари белгиланди.

4 март 2017 йилдаги Ўзбекистон республикаси вазирлар махкамасининг 119 сонли “Дехқон хўжаликлари ва аҳолининг томорқа ерларидан самарали фойдаланиш, сувга чидамли, экспортбоп дарахт плантацияларни ривожлантиришга доир қўшимча чора тадбирлар тўғрисида” қарори. Умуман олганда республикамизда цитрус мевалар етиштириладиган иссиқхона (ресуср тежамкор ҳандак)лар ҳажмини янада кенгайтириш, мавжуд боғларда агротехника ва меҳнатни тўғри ташкил этиш орқали улардан самарали фойдаланиш давр талабидир.

Ўзбекистонга цитрус ўсимликлари XX асрнинг иккинчи ярмида олиб келиниб, совуққа чидамсиз бўлганлиги боис улар иссиқхоналарда ҳамда ҳандакларда ўстирилиб парвариш қилина бошланди.

1966 йилда Академик Махмуд Мирзаев (собиқ Р.Р.Шредер) номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида 0,30 га. майдонида иссиқхона қурилиб, олим Е.С.Чихотуа томонидан ушбу иссиқхоналарда цитрус ўсимликларининг коллекцияси ташкил этилди. Бир вақтнинг ўзида иссиқхона ёнидан ҳандаклар қазилиб, унда лимон кўчатлори экилди.

Мамлакатимизда цитрус ўсимликлари 1949-1954 йилларида А.Я.Зарецкий, 1968-1978 йилларда М.А Худзинский, Е.С.Чхотуа ҳамда 1966-1996 йилларида Ю.И Зайцев, М.А.Арслоновлар томонидан цитрус ўсимликларидан лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут ва пампельмус турларининг навлари интродукция қилиниб, илмий изланишлар билан биргаликда селекция бўйича илмий-тадқиқот ишларини хам олиб боришди. Цитрус ўсимликлардан лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут ва пампельмус турларининг навлари экилиб, уларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги ўрганилиб, 2015 йилдан Давлат реестрига лимоннинг Мейер нави, апельсиннинг Гамлин, мандариннинг Клементин навлари Республиканинг барча вилоятларида иссиқхона ва ҳандакларида ўстириш учун тавсия қилинди.

Илмий ишнинг мақсади. Республика шароитида биринчи марта цитрус ўсимликларни ноёб, истиқболли навларини кенг ҳандакларда ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, мевасини сифати, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилигини ўрганишга

қаратилди.

Илмий иш услуби. Академик М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида ишлаб чиқилган услуб асосида илмий иш олиб борилди.

Кенг ҳандакларда лимоннинг 2 та, апельсини 5 та, мандаринни 3 та навида илмий тадқиқот ишлари олиб борилди. Кенг ҳандакнинг майдони 0,25 га, узунлиги 100 м, кенглиги 6м, деворнинг баландлиги 5 м, бетон деворнинг қалинлиги 0,2 м. Девори ва томи темир констукциядан иборат бўлиб полиэтилен плёнка билан қопланган. Кўчатлар 1985 йили икки йиллик лимон кўчатларига пайванд қилинган бўлиб, кўчат уч қатор экилган, бунда қатор ораси 2 м, девордан 1м, туп ораси 3 м ораликда экилган.

2015-2017 йиллар давомидаги олиб борилган илмий кузатишлар кенг ҳандакларда сунъий иситишсиз табиий шароитда қуйидаги натижалар олинди.

Кенг хандак шароитида цитрус ўсимликлари об-ҳаво шароитига қараб асосан лимон навларида 10-14 март кунидан бошлаб куртак очила бошлади. Бунда назоратдаги Мейер навида 14 мартдан куртак очила бошлаган бўлса, Ўзбекистон тўнғичи навида вегитация 4 кун олдин бошланди. Мейер навида 20 мартдан гул куртаклари шаклана бошлади, 31 мартдан гуллай бошлаган бўлса, Ўзбекистон тўнғичи навида 25 мартдан гул куртаклари шаклана бошлади, 5 апрелдан гуллай бошлади. Гуллаш давомийлиги Ўзбекистон тўнғичи навида 25 кунни, Мейер навида 30 кунни ташкил этади.

Лимон мевалари 17 октябрда пиша бошлаган бўлиб, мевани тўлиқ пишиб етилиши 36 кун бўлса, Ўзбекистон тўнғичи навида 49 куни ташкил этади.

1-жадвал

Цитрус ўсимликларининг навларида фенологик фазаларнинг ўтиши ҳамда ҳосилдорлиги ўртача 3 йил (2015-2017 йил)

Экин тури ва навлари	Куртак очила бош-лаши	Гуллай Бошл-аши	Гуллаш давом-илиги	Мева пиша бош-лаши	Ҳосилдорлик		Битта мевани ўртача вазни	Ҳосил-дорлика нисбати %
					1-туп	т/г.		
Л и м о н								
Мейер (назорат)	14/ш	31/ш	30	17/х	13,8	22,7	89	
Ўзбекистон тўнғичи	14/ш	5/Iv	25	17/х	15,9	26,2	94	

Апельсин								
Гамлин (назорат)	3/ш	14/ Iv	35	3/xII	10,8	17,8	86	
Вашингтон Навель	3/ш	14/ Iv	31	28/xI	9,8	16,1	112	
Королёк грушевидный	5/ш	9/ Iv	34	3/xII	10,2	16,8	103	
Гладкокорый	7/ш	4/ Iv	33	30/xI	12,3	20,3	94	
№ 29221	5/ш	10/ Iv	34	30/xI	9,9	16,3	90	
Мандарин								
Кавано Васэ (назорат)	9/ш	15/ Iv	38	12/x	7,2	11,8	69	
Понкан	12/ш	13/ Iv	34	20 xI	5,8	9,6	71	
Окицу Васэ	12/ш	9/ Iv	32	20/x	6,3	10,3	65	

Апельсин навларида куртаклар Гамлин, Вашингтон Навел навларида 3 мартда, Королёк грушавидний, № 29221 турида 5 март куни икки кун кечикиб Глаткакорий нави очила бошлади. Гуллаш даври Гладкакорий навида 4 апрелда назоратга нисбатан 10 кун илгари бошланди, Королёк грушовидний ва № 29221 навларида 9-10 апрелда хаммасидан кеч назоратдаги Гамлин, Вашингтон Навель навлари гуллай бошлади. Гуллаш давомилиги апельсин навларида 31-35 кунни ташкил қилди. Меваларни пишиши Вашингтон Навель навида 28 ноябрда, Гладкакорий нави хамда № 29221 турида 30 ноябрда кузатилди, апельсин навларида назоратдаги Гамлин ва Королёк грушовидний 3 декабрда пиша бошлади.

Мандарин навларини куртак очилишининг бошланиши назоратдаги Кавано васэда 9 мартдан бошланди, Окицу васэ, Понкан навларида 12 мартда куртак харакати бошланди. Гуллай бошлаши Окицу васэ навида 9 апрелдан бошланган бўлса Кавано васэ навида 15 апрелдан, Понкан навида 13 апрелдан бошланган, гуллаш давомийлиги 32 кундан Окицу васэ, 38 кунгачан Кавано васэ навида давом этди. Мева пишиши назоратдаги Кавано васэ навида 12 октябрда бошланган бўлса, Окицу васэ навида 20 октябрда, Понкан нави 20 ноябрдан пиша бошлади. Меваларни нишиш давомилиги 34 кундан (Понкан), 38 (Окицу васэ) куни ташкил қилди.

2015-2017 йиллар давомида цитрус ўсимликларда ўртача ҳосилдорлик қуйидаги натижаларни берди.

Лимонни Мейер нави бир тупидан 13,8 кг., ёки 1гектардан 22,7 т.ни ташкил этган бўлса, Ўзбекистон

тўнғичи навининг бир тупидан 15,9 кг., 1гектардан 26,2 т. ни ташкил этади. Битта мевани ўртача вазни Мейер навида 89 г. бўлса,Ўзбекистон тўнғичида 94 г. ни ташкил этади.

Апельсин навлари ичида Глоткокорий нави назоратдаги Гамлин навига нисбатан 2,5 т. га кўп ҳосил берган бўлса, қолган навларда ҳосил назоратдаги навга нисбатан 0,4-1,0 т. кам бўлади. Аммо меваларининг ўртача вазни навларда назоратдаги навга нисбатан йирик бўлади.

Мандарин навлари ичида Кавано васэ нави бир тупидан 7,2 кг., 1гектардан 11,8 т.ни ташкил этган бўлса, Окицу васэ навининг бир тупидан 6,3 кг., 1гектардан 10,3 т. ни ташкил этади. Понкан нави назоратга нисбатан 2,2 т.га кам олинди. Мандарин навлари ичида Понкан нави битта мевасининг ўртача вазнининг оғирлиги 71 г. ни, энг кам мевани ўртача вазни Окицу васэ навида аниқланди.

Хулоса

1. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатики ҳандакларда цитрус ўсимликларни ўстириб, уларни парвариш қилиб юқори ҳосил олиш мумкун.

2. Цитрус ўсимликлари лимон, апелсин, мандарин навлари кенг ҳандакнинг иқлим шароитига қараб 1-20 мартдан бошлаб куртаклар очила бошлайди, 1-20 апрель ойи давомида гуллай бошлайди хамда 17 октябрдан 20 ноябргачан бўлган вақтда пиша бошлайди. Куртакларни очила бошлаш пайтида хамда гуллаш вақтида ҳандакларни шамолатиш керак.

3. Ўзбекистон шароитида кенг ҳандаклар шароитида цитрус ўсимликларидан лимонни Ўзбекистон тўнғичи, апелсинни Гладкакорий, мандаринни Окицу васэ навларини ўстириш учун тавсия этилади.

Кенг хандакларда баҳорги хамда куз мавсумида намликни ортиб кетиши касалликлар ва хашоратларни кўпайишини олдини олиш учун ушбу вақтда ҳандаклар шамолатилиши ва зараркунандаларга қарши кураш чоралари уз вақтда олиб борилиши зарур.

АНЖИР НАВЛАРИНИНГ АГРОТЕХНИКАСИ ВА ЭКИШГА ТАВСИЯ ЭТИЛЛГАН НАВЛАР

Дилшод Ахмед Хўжа ўғли Обиджанов
к/х.ф.н.

Абдужаббор Эргашевич Мирзаев
Акмал Эгамберди ўғли Шоимов
Академик Маҳмуд Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти

АННОТАЦИЯ

Мазкур мақолада Республика иқлим шароитида анжир етиштириш агротехник тадбирлари ва шифобахшлик хусусиятлари ҳамда махаллий шароитда экишга тавсия этилган навлар ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Анжир, Далматский, Кримский-29, Узбекский жёльтый, Крымский-43, Крымский-9, Белий Адриатический, Кадота навлари, суғориш, ўғитлаш, ҳосилдорлик, шифобахшлик, агротехника.

Кириш. Ўзбекистоннинг жанубий қисми субтропик экинлар етиштириш учун қулай ҳудуд ҳисобланади, субтропик экинлардан бири анжир Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Сурхондарё илмий-тажриба станциясида кўп йиллардан буён илмий асосда ўрганиб келинмоқда. Республикада қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларини, шу жумладан, боғдорчиликни жадал ривожлантириш, тупроқ унумдорлигини ошириш, субтропик мевали экинлар ҳосилдорлигини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ҳамда уларни қуруқ ва ҳўл ҳолда етиштириш, аҳолининг субтропик мевали маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондиришига қаратилиши зарур. Атоқли тиб олими И.Э. Акоповнинг ёзишича, қуруқ моддага нисбатан ҳисоблаганда анжирда 50-77% гача қанд, 1161мг/% калий тузлари, 227 мг/% кальций тузлари, 117 мг/% магний, 263 мг/% фосфор, 46 мг/% темир ва 100 мг/% шавел кислотаси мавжуд. Бундан ташқари, анжир меваларида фибринолизин хусусиятига эга бўлган фицин ўсимлик ферменти, шунингдек амилаза, протеаза ва энзим топилган. Ўзбекистонда тупроқ-иқлим шароитларининг

қулайлиги, анжирнинг ажойиб навлари мавжудлиги улардан юқори ва сифатли ҳосил олиш имкониятини беради [1, 4].

Иқлим шароитларининг кескин ўзгарувчанлиги шароитида анжирдан кўп ва сифатли ҳосил етиштиришда агротехник тадбирларни ўз вақтида бажариш, мавжуд ресурслар, минерал ва маҳаллий ўғитлар ҳамда суғориш режимини бузмасдан, етиштириш технологиясидан тўғри ва унумли фойдаланишда боғбон ва фермерларга тавсиялар берилади.Янги анжирзорлар барпо этиш, кўчатлар экиш ва парваришлаш бўйича агротехник тадбирларнинг ўз вақтида, сифатли бажарилишига оид вазифалар ушбу қўлланмада баён этилган.

Шифобахшлик хусусиятлари. Анжир қанд моддалари (қоқисида 78% гача қанд бўлади), турли витаминлар (В1, В2, С, Е, РР витаминлар) билан каротинга, органик кислоталар (оксалат, лимон, олма, сирка кислоталар)га, минерал тузларга бой. Бу ўсимликнинг ҳамма қисмларида фурокумаринлар – псорален ва бергантен, гликозидлар бўлади. Уруғларида 29,4% мой бор.Янги пишган меваси истеъмол қилинса ични юмшатади, бадандаги ички шишлар ва қуюқлашган моддаларни бартараф этади, меъда ва ичакларни зарарли моддалардан тозалайди. Анжир асосан озиқ-овқат сифатида истеъмол қилинсада, қадим замонлардан буён халқ табобатида жигар, талоқ ва ўпка шамоллашида дори сифатида қўлланилган. Унинг меваси ва қоқисидан тайёрланган дамлама йўталга, балғам кўчиришга, шарбатига асал аралаштирилгани кўз хасталикларида шифобахш ҳисобланади. Агар қирқ кунгача наҳорда ейилса, баданни семиртиради, юрак ўйнаши, нафас сиқилиши, ҳаво етишмаслик, йўтал иллатлари, кўкрак ости аъзолари ва ўпка касалликларига даво бўлади. Анжирни бодом ва циста мағзи билан истеъмол қилинса, танаси заиф одамларга яхши фойда беради. Танадаги толиқишларни бартараф этади, ақлни мустаҳкамлайди, мияни бақувват қилади [1,2,3,4].

Анжирни парваришлаш. Анжир туплари совуққа чидамсиз бўлганлиги сабабли республика тупроқ-иқлим шароитида қишда кўмилиб, баҳорда очилади. Анжир намга анча талабчан ва намсевар ўсимлик бўлиб, енгил ва серунум тупроқда яхши ўсади. Шўрланган ёки шағалли тупроқларда деярли ўсмайди. Экилгандан сўнг анжир тупларига иккинчи йилдан бошлаб шакл бериб бошланади. Анжирга 2-3 та асосий ҳосил қилувчи ривожланган новдалар қолдирилиб, бутасимон шакл берилади. Бир танали қилиб ўстирилганда сийраклашган ярусли қилиб шакл берса ҳам бўлади, бунда тагидан чиққан бачки новдалар ва ортиқча

шохлар олиб ташланади. Қишлаш олдидан бутун тана қисмини тупроқ билан кўмишни осонлаштириш учун қатор бўйлаб бир томонга эгилтирилади [1,3].

Суғориш. Анжир иссиқ ва намсевар ўсимлик. Экилгандан кейин биринчи йилда 12-17 марта гектарига 450-500 м3/га миқдорида апрель, май, сентябрь ойида 2-3 марта, октябрь ойида 1 марта суғорилади. Кўчатлар сонининг тўлиқ бўлиши ва ўсишини таъминлаш учун суғориладиган эгатлар ёш кўчатларга яқинроқ олиниб, эгатларга кам миқдорда сув қўйилади ва тупроқ қайтадан чопиқ қилиниб, кейин суғориш учун эгатлар олинади. Боғлар иккинчи ва учинчи йилларда 10-12 марта суғорилади, ойлар бўйича тақсимланса, март, апрелда 1 мартадан, май, июнь, июль, августда 2 мартадан, сентябрь ва октябрда 1 мартадан. Суғориш меъёри гектарига 600-700 м3/га ни ташкил этади. Ҳосилга кирган боғларда суғоришлар сони камаяди ва меъёри кўпайтирилади, йил давомида 8-10 марта суғорилади, суғориш меъёри 800-900 м3/га [1,2,3].

Ўғитлаш. Анжир боғларини ўғитлашда фосфорли ва калийли ўғитларнинг кузда берилгани мақсадга мувофиқ, чунки уларнинг таъсир доираси узоқроқ бўлиб, тупроқда нам етарли бўлганда ойига 8-10 см тупроқга сингиб боради. Азотли ўғитлар ўсиш даврида эрта баҳорда ва тугунчалар етилиш даврида берилса, дарахтларнинг ўзлаштириш даражаси юқори бўлади. Анжир етиштириш технологияси бўйича 4-5 ёшли анжир боғларига азот-120 кг/га, фосфор-90 кг/га, калий-60 кг/га соф ҳолда берилиб, бир вақтнинг ўзида 10 тонна гўнг берилса, тўлиқ ҳосилга кирган боғларга азот-180 кг/га, фосфор-140 кг/га, калий-90 кг/га (соф ҳолда) гўнг 20 тонна берилса, сифатли мўл ҳосил олиш мумкин [1,2,3,4].

Экишга тавсия этилган истиқболли навлари Ўзбекистон сариқ анжири – маҳаллий нав. Республиканинг ҳамма туманларига мослаштирилган. Дарахти кучли ўсувчан, шохлари тарвақайлаган, меваси йириклиги – 40-80 г бўлади, шакли юмалоқ-ясси бўлиб, мева банди қисқа, пўсти тўқ сариқ лимон рангида. Мева таркибида қанд миқдори 14-18%, қуритилганида 61% гача ни ташкил қилади ва 0,12% кислота бўлади. Ўзбекистоннинг барча вилоятларида тарқалган. У бутун анжирзорларнинг 90% ни ташкил этади. Ҳосили ўртача, ўн ёшли бир тупидан 25-50 кг гача ҳосил олинади, 3-йилдан ҳосилга киради, асосий ҳосили июль охири – август бошида пиша бошлайди. Мева тугунчалари дарахтида қуриб қолмайди. Қуритиш учун кам яроқли ҳисобланади [1,2,3,4].

Белый Адриатический – навнинг келиб чиқиши Ўрта Ер денгизи ҳудуди мамлакатлари ҳисобланади. Меваси ўртача йирик – 35-60 г келади, юмалоқ-ноксимон бўлиб, яшил

сариқда, пўсти тўқ сариқ рангда. Ҳосилдорлиги юқори бир тупидан 15-35 кг гача, мева тугунчалари дарахтида ҳам яхши қурийди. Узоқ бўлмаган масофаларга ташиш мумкин. Мевасининг таркибида қанд миқдори 24,5% гача, қуритилганида 75% гачани ташкил қилади. Ушбу анжир нави қоқи тайёрлаш учун яхши нав ҳисобланади. Қуруқ маҳсулот чиқиши 30-35% бўлиб, бир танали усулида ўстирилса, яхши самара беради.

Кадота – энг яхши нав ҳисобланади. Меваси ўртача йирик, ноксимон, ранги сариқ. Эти оч жигарранг тусда, мазаси ширин. Мевасининг таркибида қанд миқдори 23-24% гача, қуритилганида 70-73% гачани ташкил қилади. Бир йилда икки марта ҳосил олинади, тупидан 22-38 кг гача ҳосил олинади. Ҳосили августнинг охирида пишади. Одатда анжирнинг пишган меваси таркибида шакар кўп, кислота кам бўлади, шунинг учун ширин бўлади ва қуритилганда ундан яхши қоқи олинади.

Далматский – келиб чиқиши Италия давлати бўлиб, республикамиз шароитига мослаштирилган. Меваси ноксимон шаклда, йирик вазни 50-90 гр гача бўлади. Мевани ранги оч-яшил, тўлиқ пишган вақтда яшил-сариқ рангга киради, мева эти тўқ-қирмизи рангда. Ҳосилдорлиги юқори бўлиб бир тупидан ҳар йили 22-25 кг гача ҳосил олиш мумкин. Таркибидаги қанд миқдори янги узилган мевасида 20-29%, қуритилганида 50-60% ни ташкил этади, қуруқ модда чиқиши 28-30%, бачки новдали қилиб ўстириш самара бермайди. Алоҳида танали қилиб ўстириб юқори самарадорликка эришилади.

Крим–9 – ушбу нав Қримдан олиб келинган. Ўртача ўсишчи, шохлар ҳар томонга ёйилган қалин айланасимон туп. Бир йиллик новдалари йўғон ўртача шохланган. Барглари ўртача катталикда, беш бўлакли, барг банди йўғон, қисқа очиқ, кучсиз тукланган. Меваси ўртача катталикда, яъни 30 гр гача бўлади. Чўзинчоқ айлана шаклда мева банди қисқа. Мевасининг пўсти юпқа, зинч, кўкимтир-сариқ текис кучсиз тукланган. Мумғубор билан қопланган, кучсиз очиқ, косаси нимранг, қизил мевасининг эти қизғиш, майда уруғли, таъми ширин ёқимли, меваси тушиб кетмайди. Уни узоқ жойларга жўнатиб ва сақлаб бўлмайди. Пишган мевасининг таркибида қанд моддаси 25%, қоқида эса 70%, кислотаси 0,2, пентин моддаси 0,15% бўлади. Уни ҳар хил шаклда истеъмол қилиш мумкин. Айниқса, қоқи юқори сифатли, қоқи чиқиш миқдори 30-35%. Мевасининг пишиши сентябрь ойнинг охирларида, октябрнинг ўрталаригача давом этади. Ҳосилдорлиги юқори, яъни бир тупдан 20-30 кг гача бўлиб, 5-6 йилда тўлиқ ҳосил беради.

Крим–29 – ушбу нав Қримнинг Никитин боғида яратилган бўлиб, республикамиз иқлим шароитига яхши мослашган нав ҳисобланади. Меваси юмалоқ, ўртача 30-40 гр оғирликда, ранги текис яшил-сарғиш, этининг ранги тўқ қизил. Пишган меваси таркибида 22,5 қуритилганида 68-70 қанд моддаси мавжуд. Ҳосилдорлиги тупидан 15-30 кг гача, ташишга яроқсиз, тупини бир танали усулда ўстириш қулай.

Крим–43 – Қримдан келтирилган шохлари унча тарқалмаган, қалин, ясси айланма, новдалари ингичка, яхши ривожланган, барглари унча катта эмас, 5 бўлакли, барг банди узун, ингичка, сарғиш кўкимтир, кучсиз тукланган. Мевасининг катталиги ўртача, майдаси 17 дан 35 г гача, ноксимон шаклда бўлиб, йўл-йўл мева бандларга тортилган, энг асосий мева банди ингичка. Кўзчалари унча катта эмас. Юзаси сезилмайдиган, қиррали, силлиқ, кучсиз кўкимтир ранг билан қопланган. Мева банди қорамтир, тугилган қизил мевани ҳамма жойи қора, қиррали, қалин оқ доғлар билан қопланган. Мевасининг юмшоқ қисми ранги очиқ сариқ. Таъми ширин мазали, мевасининг пишиши июль ойи охиридан то октябрь ойигача давом этади. Меваси тупида туради, 25% қанд моддаси (қоқида 64%) 0,25% кислота мавжуд. Бу навни истеъмол қилиш ва қуритиш мумкин. Бир тупдан 25-30 кг дан ҳосил олиш мумкин. 5 йилдан кейин тўлиқ ҳосилга киради. Барча вилоятларга экиш тавсия қилинган.

Хулоса: Ўзбекистон иқлим шароитида анжирнинг Далматский, Белый Адреатический, Узбекский желтый, Крымский–43, Кримский–9, Крымский–29, кадота навлари экиш учун тавсия қилинади. Агротехник тадбирлар ўз вақтида ўтказилса сифатли ва юқори ҳосил олиш мумкин.

REFERENCES

1. А.Э.Мирзаев “Анжир етиштириш” “Агробанк” АТБ томонидан 100 та китобдан иборат қўлланмалар тўплами. 63-китоб. Тошкент “Тасвир”2021.
2. Останақулов Т.Е. ва бошқалар. “Мевачилик асослари”. Самарқанд–2010.
3.Файзиев Қ.Т. “Анжир агротехникаси ва унинг истиқболли навлари”. Тошкент – 2005.
4. http://www.инжир_википедия.

ЎЗБЕКИСТОН ЖАНУБИДА ПЕКАН ЁНҒОҒИНИНГ КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Абдужаббор Эргашевич Мирзаев
Академик Маҳмуд Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институтининг Сурхондарё филиали илмий ишлар бўйича директор ўринбосари

Акмал Эгамберди ўғли Шоимов
Боғдорчилик ва узумчилик агротехника бўлими бошлиғи

АННОТАЦИЯ

Мазкур мақолада пекан ёнғоғининг кўчатларини етиштириш ва пайвандлаш усуллари ёритилган. Шунингдек, мақолада Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида етиштирилган пекан ёнғоғининг афзалликлари ва ишлаб чиқаришда пекан ёнғоғи боғлари яратиш ҳақида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: Пекан ёнғоғи, кўчатлар, ўсиши, ривожланиши, тадқиқот, туваклар, хандаклар, усуллар, пайвандлаш, пайвандтаг, пайванддўст, уруғлар, эгатлар, пўстлоқ, куртак.

Кириш. Сўнгги вақтларда мамлакатимизда ёнғоқ мевалилар экин майдонларини асосан тоғ ва тоғ олди ҳудудларида кўпайтириш ҳамда келгусида уларнинг экспорт салоҳиятини оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бутун дунёда ана шундай ёнғоқмевалилардан пекан ёнғоғига бўлган қизиқиш кучаймоқда. Бу ёнғоқнинг халқ хўжалигидаги кенг кўламли аҳамияти уни илмий асосда ўрганиш заруриятини тақозо этди. Бугунги кунда кўплаб Давлатларда аҳолини йил давомида озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш бир қанча қийин кечмоқда, бунинг сабаби иқлим ўзгаришлари, она табиатнинг ҳар хил химикатлар билан ифлосланиши, техникани ҳаддан зиёд ривожланиши, инсонларнинг табиатга кам эътибори, шунинг учун аҳолини тўйимли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш, истеъмолчилар талабини ўзимизда етиштирилган мева маҳсулотлари ҳисобига тўла қондириш ҳамда экспорт салоҳиятини сезиларли ошириш масалаларига алоҳида катта эътибор қаратилмоқда ва янгидан-янги нав намунали меваларни ўрганиб ва уларнинг энг сифатли, серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли бозоргир

навларини ишлаб чиқаришга тавсия қилиш борасида илмий кузатув ишлари олиб борилмоқда.

Пекан-(Carya olivaformis Nutt. C. Pekan) ёнғоқдошлар оиласига кария туркумига мансуб ёнғоқ мевали дарахт. Пекан–грек ёнғоғига яқин бўлиб, ватани шимолий Америка. У ерда етиштирилаётган пекан ёнғоқлар ишлаб чиқариш аҳамиятига эга бўлиб, 150 минг гектар майдонларни эгаллаган. У тез ўсувчи дарахт бўлиб, бошланишига 2-3 йилда 50 смдан 1метргача, сўнгра 10-15 йилда 7-10 метргача, кейинчалик эса 20 метрдан 30-36 метрга ўсади. Пеканнинг мамлакатимизга кириб келиши сибиқ Иттифоқ даврида бошланган, иқлимлаштириш мақсадида 1909 йил Кавказ, Батуми, Сочи ва Сухумида экилган ва биринчи саноат боғи Россиянинг Житомир вилоятида 2018 йилда экилган. Сўнгра 1934 йили Ўрта Осиёга кириб келган ва 1948-49 йилларда Ўзбекистоннинг жанубий ҳудуди ҳисобланган Сурхондарё илмий тажриба станциясида илк бор экилган.

2017 йил 1 июн куни Ўзбекистон Республикаси президентининг “Ёнғоқ ишлаб чиқарувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмасини тузиш ва унинг фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги қарори қабул қилинди.

Мазкур ҳужжатларда асосан ёнғоқчиликни ривожлантириш, ёнғоқ мевалилар майдонини кенгайтириш ҳамда уларни ҳудудларнинг тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда оқилона жойлаштириш, ёнғоқчилик бўйича илмий базани мустаҳкамлаш, янги истиқболли ва серҳосил навларни жорий этиш, шунингдек ёнғоқ маҳсулотларини етиштириш ҳажмини кўпайтириш ва экспорт салоҳиятини ошириш борасидаги вазифалар белгилаб берилган.

Юқоридаги қабул қилинган ҳужжатлар ва белгилаб олинган чора-тадбирларнинг ижросини таъминлаш борасида мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги ходимлари ва олимлари ёнғоқзорлар ташкил қилиш ва улардан юқори сифатли мўл ҳосил олиш мақсадида катта ишларни амалга оширмоқдалар. Натижада бозорларимиз ҳозирги пайтда арзон ва сифатли мева маҳсулотларига тўлаётганлиги бунинг яққол исботидир. Бунга эришишда жорий йилда ёнғоқ экинларнинг майдонларини қулай бўлган тупроқ-иқлим шароитларида кўпайтириш, серҳосил навларни танлаш ҳамда улардан витаминга бой туйимли ва юқори сифатли ёнғоқ маҳсулотлари етиштиришга сезиларли эътибор қаратилмоқда.

Тадқиқот услуби: Тадқиқотларни ўтказиш услубияти. Тадқиқот тажрибалари “Мевали, резавор - мевали. ва

ёнғоқмевалилар навларини ўрганиш усули ва дастури” (Мичуринск, 1973) асосида ўтказилди.

Маълумотлар Б.А.Доспехов (1979) услуби бўйича дисперсион таҳлил қилинди. Дала тажрибалари Бош институт томонидан тасдиқланган методик иш дастурига мувофиқ ўтказилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили:

Пекан ёнғоғининг кўчатларин етиштириш усуллари

Пекан ёнғоғининг кўчатларини экиш учун жорий йил ҳосилидан олинган нав-намуналаридан фойдаланилди. Алоҳида технология асосида бир неча усулда кўчатлар тайёрлаш ишлари бажарилди. Пекан кўчатлари 3 хил усулда етиштирилмоқда; доимий ерда, тувакларда ва илдиз қисми ўсишини чегараловчи хандакларда. Доимий ерга далага экилган уруғлар униб чиққандан сўнг 1-2- йили қуёш нури таъсирида баргларида куйиш аломатлари кузатилди, тувакларда ва хандакларда экилган уруғлар 50-70 смгача ўсиб даладагига нисбатан ривожланиши юқори бўлди.

1-усул. Пекан уруғлари январь ойи бошида стритификация қилиниб, февраль ойининг биринчи декадасида очиқ далага эгатларга 60х20 см тартибда экилди. Униб чиққан ниҳолларда март ойидан июн ойигача ўсиш ва ривожланиш давом этди. Эгатларга экилган кўчатлар июнь ойи охирига келиб, ўлчов натижаларига кўра, 25-35 смгача ўсгани аниқланди. Баъзи кўчатлар илдиз қисмига илдиз қирқар ва оққуртлар зарари натижасида нобуд бўлди ва тупроққа Дефентокс препарати билан ишлов бериш билан зарарланиш олди олинди.

2-усул. Пекан уруғлари махсус қаттиқ полиэтилен тувакларда экилган намуналар мавсум давомида яхши ривожланиши кузатилди. Бу усулда кўчатларни етиштириш пекан боғлар ташкил қилишда юқори самара беради, 2 йиллик ниҳоллар ўсиб бўйи 50-60 смгача етди.

3-усул. Пекан уруғлари махсус хандаклар тайёрлаб экилди, бунда хандакнинг бўйи 2х1 м ўлчамда бўлиб, таг қисми бетон қоришма ва атрофи пишган ғишт билан териб, чуқурлиги 60 см қилиб тайёрланди. Бу усулда хандакларда экилган уруғлар 50-70 смгача ўсиб даладагига нисбатан яхши натижа берди.

Бу уч усулнинг энг самаралиси қаттиқ плёнка тувакларда экиш усули самарали бўлиб, боғ ташкил қилинганда илдиз қисми зарарланмасдан бус-бутун экилади ва кўкариш-тутиб кетиш даражаси 100% бўлади.

Эгатларда экилган кўчатлардан боғ яратишда ковлаб олинганда илдиз қисмига зиён етади ва кўкариш даражаси пасайиб хатоликар кўпайиб кетади. Чунки икки йиллик кўчатларда ён илдизлар ривожланмасдан ўқ илдизлари ўсимлик ер устки қисмига нисбатан 2-3 баравар узун бўлади.

Пайвандлан усули. Пекан кўчатларини пайванд қилмасдан экиб боғ яратилса, экилган кўчатлар икки йил яхши ривожланмайди, учинчи йилдан ўсиш бошланади ва ҳосилга кириш даври кечикиб 8-9 йилда бирламчи ҳосил шоналарини кўрсатади. Агарда ёнғоқмевалар боғга экиб кўкартирилиб, жойидан кўчирилмаса 6-7 йилда бирламчи ҳосил бера бошлайди. Пекан кўчатларидан боғ яратишда 8х8 ёки 10х10 метр тартибда экиш яхши самара беради. Бунда бир гектар майдонга 8х8 метр тартибда 156 дона, 10х10 метр тартибда 100 дона кўчат жойлаштирилади. Пекан боғлари ҳосилга киргунча 5-6 йил давомида туп ораларига бошқа мевали экинлар- данаклилардан экиб ҳосил олиб фойдаланиш мумкин.

Пекан кўчатларини пайвандлашда яхши ривожланган икки йиллик кўчатлардан фойдаланиш яхши самара беради. Пайвандтаглар йўғонлиги энг ингичкаси қалам диаметри ва ундан қалинроқ бўлса, пайвандлаш ишлари енгил ва қўлай бўлади. Пайвандлашда куртаклар ёғочликсиз пўсти куртак атрофидан икки ёнига 1 см дан, узунасига 2 смдан куртак билан пўсти кесиб олинади, пайвандтагдан ҳам шунча пўстлоқ кесиб олиб ташланади, пайвандтаг ва пайванддўстнинг пўстлоғи бир-бирига тегизиб маҳкам полиэтилен боғлагич билан боғланади ёки пўстлоғи кўртак билан айланасига тўлиқ кесиб олиниб пайванддўст диаметрига мос пайвандтаг танланиб, пўстлоғи олиб ташланиб, пайванддўст жойлаштирилиб полиэтилен плёнка боғич билан боғланади. Пайвандланган кўчатларга сув қуйилади ва натижада пайвандлар тутиши тезлашади. Пайвандлаш ишлари ёзда август ойининг 3-декадаси ва сентябрь ойининг 1-декадаси, баҳорда февраль ойи 3-декадаси ва март ойининг 1-декадаси, яъни кўртаклар уйғониб кетмасдан ўтказилса қулай вақт ҳисобланади. Сифатли пекан ёнғоғининг пайванд кўчатлари 3 йилда тайёр бўлади. Улардан ташкил этилган боғлар 3-4 йилда ҳосил бера бошлайди.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Пекан ёнғоғи бир қатор афзалликларга эга:

- Ҳар йили дарахтлар алмашиниб, мўл ҳосил беради, асосан гуллаш жараёни апрель ойида ўтиши гулларининг эрта баҳорги совуқлардан азият чекмайди, уруғидан

кўпайтирилганларида ҳам нав хусусиятлари ўзгармайди, экспорт учун қулай маҳсулот ҳисобланади.

- Сурхондарё вилоятининг табиий иссиқ иқлими шароитида етиштирилган пекан ёнғоқлариниг таркибидаги инсон организми учун фойдали озиқа моддаларга Республикамиз ва бошқа хорижий худудларга қараганда бой ҳамда улар кўп миқдорда тўпланади.

- Экологик тоза табиий пекан ёнғоғи мевалари олиш имкониятлари юқори серҳосил навлар шу худуднинг табиий тупроқ-иқлим шароитида изланади ва муҳит учун мос, ўзига хос навлар танлаб ажратилади ҳамда мева ва кўчатларини етиштириш агротехнологияси ишлаб чиқилади.

- Пайвандланган пекан ёнғоғи кўчатлари пайванд қилинмаганига нисбатан 4-5 йил олдин ҳосилга киради.

- Пекан ёнғоғи кўчатларини қаттиқ полиэтилен контейнерларда ўстириб доимий жойига экилгандан сўнг пайванд қилинса, самарадорлиги юқори бўлади.

REFERENCES

1. 2017 йил 1 июн куни Ўзбекистон Республикаси президентининг “Ёнғоқ ишлаб чиқарувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмасини тузиш ва унинг фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги қарори.
2. А.А. Рыбаков., С.А. Остроухова “Ўзбекистон мевачилиги”. – Т.: Ўқувчи, 1981.
3. А.М.Қучқаров, А.Э.Мирзаев “Пекан ёнғоғининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги” Республика илмий ва илмий-техник анжумани мақолалари тўплами. 2019 йил 26 сентябрь.
4. М.Ровский, “Грек ёнғоғи ва пекан”. Тошкент-“Меҳнат”-1954й.
5. Н.Т.Астанақулов, А.Э.Мирзаев, Ж.М.Очилдиев “Америка пекан ёнғоғи истиқболли мева”, ”Тавсиянома” Денов-2020.

САМАРҚАНД ИЛМИЙ ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ КОЛЛЕКЦИЯ МАЙДОНЛАРИДАГИ ИСТИҚБОЛЛИ ЎРИК НАВЛАРИДА ФЕНОФАЗАЛАРНИ ЎТИШ МУДДАТЛАРИ

Улуғбек Бойжонов
Ўрмон Мирзохидов
Гулрабо Рустамова
Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Самарқанд илмий тажриба станцияси

Алишер Ботиров
Тошкент давлвт аграр университети Самарқанд филиали

АННОТАЦИЯ

Ўрик ўзининг бебаҳо таъми, эрта баҳорда биринчи мевалардан бўлиб пишиб етилиши ва мамлакатимиз сурпасининг безаги сифатида ажралиб турувчи мевалардан биридир. Ушбу мақолада ўрик навларининг фенологик фазалари, сифат кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, касаллик аломатларини баллар билан баҳоланиш кўрсаткичлари ва шу каби бошқа маълумотлар кузатилди. Унга кўра келтирилган баъзи ўрик навлари 4-5 мартдан ва баъзиларида 14-15-мартдан куртак ёзилиши кузатилди.

Калит сўзлар: боғ, мева, селекция, истиқболли, нав, сифат.

Ўзбекистон боғдорчилиги ўзининг узоқ йиллик балки, кўп асрлик тарихига эга десак муболаға бўлмайди, яъни мева ва узум қадим замонлардан бери инсонларнинг озиқланиши учун асосий манба ҳисобланган.

Қуёшли кунларнинг кўплиги, қиш фаслининг енгил ўтиши ҳамда деярли ҳамма вилоятларимиз тупроғи юқори унумдорлиги билан алоҳида ажралиб туради. Бундан ташқари кўпгина ижобий (халқимизнинг меҳнатсеварлиги, ҳунармандлиги, ўз касб-корининг усталиги ва бошқалар) омиллар юртимизда юқори сифатли, турли-туман мева ва резавор мева етиштиришни таъминлайди.

Ҳукуматимизнинг олиб бораётган сиёсати, қабул қилинаётган қарор ва фармонларида фақат ва фақат мамлакатимизнинг янада равнақ топиши, ривожланиши, халқимизнинг тинч-тотув яшаши, фаровонлиги йўлида, келажак авлодга биздан озод ва обод ватан қолиши ва шунга ўхшаш яна бошқа-бошқа кўпгина яхши масалалар кўзда тутади. Шундай экан, бу қарор ва фармонларни бажаришда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги махсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш ҳамда, боғдорчилик ва узумчиликни юқори ўринларга

кўтариш кабилар кўзда тутилган. Бу борада асосий ўринда, хозирги давр талаби бўлган боғдорчиликни интенцификация яъни жадаллаштириш ётади. Аслида, боғдорчиликни ривожлантиришда паст бўйли, кеч гулловчи, тез ҳосилга кирувчи, ҳосилдорлиги юқори, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, агротехник тадбирлар ўтказиш қўлай бўлган интенцив нав ва дурагайлар яратилиб экилиши лозим [6,7,8,9].

Хозирги кунгача мухтарам Президентимизнинг раҳнамолигида интенцив ва инновацион қишлоқ хўжалигини ҳар томонлама қўллаб-қувватлашга қаратилган кенг кўламли чоралари амалга оширилиши натижасида ўн минглаб гектар интенцив боғлар, минглаб гектар ёнғоқзорлар ташкил этилган.

Охирги йилларда селекционерлар ва навшунослар томонидан янги мева, узум, резавор мева ва цитрус ўсимликларининг янги навларини яратиш, маҳаллий ва интродукция қилинган навларни ўрганишлари натижасида, Республикамиз бўйича нав хилма-хиллиги ортиб бормоқда.

Бунга мисол тариқасида ўрик экинини оладиган бўлсак, Ўзбекистонда ўрик экини бўйича нав ўрганишлар 1930-йиллардан бошланган. Биринчи 15 йил ичида стандарт (андоза) навлардан 5та, жумладан 3та маҳаллий (Кўрсодиқ, Арзами, Рухи Джуванон) навлари халқ селекцияси билан ажратилган ва яратилган, 2 та Европадан келиб чиққан, Красношекий ва Каралевский навлари ажратилган.

Тадқиқот услубияти. Тажрибалар И.В.Мичурин номли БВИТИ институти томонидан ишлаб чиқилган “Мевалар, резавор мевали ва ёнғоқ ўсимликлари навларини ўрганиш усули ва дастури” (Мичуринск 1973й) асосида амалга оширилган. Тажриба майдонида ўрганилаёган ўрик навлари 7х6 м схемада экилган бўлиб, бир гектарни ташкил қилади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг тахлили.

2018-2020-йиллар давомида олиб борилган илмий изланишлар ва ўрганишлар натижасида навлар бўйича дарахтларнинг холати 4.2-4.8 баллни ташкил қилди. Гул куртакларининг ёрилиш фазаси 5-мартдан бошланди. Истиқболли деб ажратилган “Мулла Содиқ” нави 14-15-март кунларига тўғри келди.

Ўсувчи гул куртакларнинг ўса бошлаши навлар бўйича март ойининг 17-24-кунларида кузатилди, қуйида келтирилган 1-жадвалдан кўриниб турибдики, ўрганилаётган ўрик дарахтларида гуллаш фазасининг бошланиши 9-19-март кунларига тўғри келади. Гуллаш даражаси барча ўрганилаётган навларда яхши яъни, 4.0-4.5 баллни ташкил қилди. Гуллаш давомийлиги 8-13 кун давом этди.

Навларда мева тугиш жараёнлари бошланиб аста-секин мева тугунчалари шакллана бошланди. Ҳосил кўз билан

чамаланди, бунда навлар бўйича 57.0-75.0 килограмм ҳосил борлиги аниқланди.

1-жадвал

Ўрганилаётган ўрик навларида фенологик фазаларни ўтиш муддатлари (2018-2020-йиллар)

Навлар	Дарахт ҳолати (балл)	Куртакларнинг ёзилиши		Гуллаш			
		Гул	Ўсувчи	Бошланиши (кун, ой)	Тугаши (кун, ой)	Даражаси (балл)	Давомийлиги
Юбилейний навои st	4.8	8/III	19/III	14/III	24/III	4.3	10
Гулунги Миёна	4.6	8/III	20/III	14/III	23/III	4.5	9
Темурий	4.6	10/III	17/III	15/III	24/III	4.5	9
Ширпайван	4.6	8/III	19/III	13/III	23/ III	4.2	10
Мулла Содиқ	4.8	14/III	23/III	19/III	1/IV	4.3	13
Гулистон	4.3	6/III	20/III	12/III	22/III	4.0	10
Нурафшон	4.5	6/III	19/III	10/III	23/III	4.0	13
Абадий	4.5	6/III	21/III	9/III	22/III	4.0	13
Навбаҳор	4.5	10/III	20/III	15/III	24/III	4.5	9
Советский	4.5	7/III	19/III	12/III	22/III	4.3	10
Шелочка	4.2	5/III	18/III	12/III	23/III	4.3	11
Беном	4.5	10/III	20/III	15/III	24/III	4.3	9
Бодоми	4.3	11/III	20/III	16/III	25/III	4.0	9
Мароканд	4.5	11/III	24/III	19/III	27/III	4.3	8
Августовский	4.5	5/III	18/III	11/III	22/III	4.0	11
Курсодиқ st	4.5	11/III	20/III	16/III	24/III	4.0	8
Оқпишар	4.3	12/III	22/III	17III	26III	4.0	9
Красношеки	4.2	11/III	23/III	18/III	26/ПI	4.0	8
Наврўз	4.5	10/III	19/III	14/III	23/III	4.5	9
Сентябрский	4.3	11/III	22/III	16/III	25/III	4.2	9

Ўрик навларини ҳосилдорлиги ва мева сифат кўрсаткичлари.

Ўрганилаётган навларда ҳосилдорлик 5.1 килограммдан 38.7 килограммгачани ташкил қилди. Энг кўп ҳосил (31.0-38.7 кг/дар) билан Гулистон, Абадий, Оқпишар, Нурафшон, Беном навларидан олинди. Меваларнинг йириклиги бўйича, ҳар бир дона ўрик мевасининг ўртача оғирлиги 23.5 граммдан то 55.2 граммгача эканлиги аниқланди. Энг йирик мевалар Мароқанд, Темурий, Мулла Содиқ, Наврўз ва Ширпайван каби бир қатор ўрганилаётган навларда кузатилди.

Мевалар таркибидаги қанд миқдорлари аниқланганда, Ширпайван, Мулла Содиқ навлари бошқа навларга нисбатан ширинроқ эканлиги аниқланди. Бу кўрсаткич бошқа навларга

нисбатан 1.1-2.6% га юқори эканлиги кузатилди. Қуйидаги келтирилган 2-жадвалда ўрик навларини ҳосилдорлиги ва мева сифат кўрсаткичлари келтирилган бўлиб, Наврўз, Оқпишар, Нурафшон ва Абадий навлари юқори ҳосилли деб ҳисобланди.

2-жадвал

Ўрик навларининг ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари (2018-2020 йиллар)

Навлар	*Ҳосил (кг/дар)*	*1 дона мева (г)*	*Мева қанд миқдори (%)*	*Сифат кўрсаткичлари (балл)*		
				Ташқи кўриниши	*Мазаси*	*Ўртача баҳо (балл)*
Юбилейний навои st	20.8	53.0	17.0	4.55	4.5	4.52
Гулунги Миёна	20.5	38.0	14.8	4.05	4.05	4.05
Темурий	24.0	56.2	15.0	4.35	4.25	4.3
Ширпайван	21.0	75.2	19.7	4.1	4.4	4.25
Мулла Содиқ	28.3	57.5	18.5	4.45	4.45	4.45
Гулистон	31.0	29.5	15.0	4.25	4.3	4.3
Нурафшон	38.7	37.6	113	4.3	4.2	4.25
Абадий	33.0	39.0	16.2	4.4	4.4	4.4
Навбаҳор	26.2	45.4	15.0	4.0	4.0	4.0
Советский	27.6	40.2	13.6	4.25	4.1	4.13
Шелочка	19.5	33.0	14.3	5.5	4.35	4.42
Беном	32.1	42.1	12.3	4.05	4.05	4.05
Бодоми	25.4	37.0	16.5	4.5	4.45	4.45
Мароканд	11.4	49.0	15.7	4.55	4.45	4.47
Августовский	10.0	31.0	12.0	4.0	4.0	4.0
Курсодиқ st	16.3	38.5	21.2	4.4	4.57	4.47
Оқпишар	33.6	42.0	15.2	4.1	4.1	4.1
Красношеки	5.1	40.0	16.3	4.5	4.3	4.4
Наврўз	26.6	73.0	14.3	4.6	4.35	4.47
Сентябрский	14.3	45.2	13.6	4.5	4.3	4.4

Ўрганилаётган ўрик навларида касаллик ва зараркунандалар билан зарарланиши ҳам ўрганилди, бунга кўра 2018-йил кузатувларида касаллик ва зараркунандалар кузатилмаган бўлса ҳам 2019-2020-йилларда анча зарар етказганлиги аниқланди.

Қуйида 3-жадвалдан кўриниб турибдики кластераспариоз касаллиги меваларда 1.0-3.0 % ни ташкил қилди, баргларда 1.5-3.5% ни ташкил қилди. Меваларда ва баргларда касаллик аломатлари бирданига авж олиб кетди, мевалар тўкилиб кетганлиги

сабабли меваларда касаллик даражасини баллар билан баҳолаш имкони бўлмади.

3-жадвал

Ўрик навларини кластераспариоз билан зарарланиш даражаси (2018-2020 йиллар)

навлар	Зарарланиш даражаси					
	2018		2019		2020	
	меваси	барги	меваси	барги	меваси	барги
Юбилейний навои st	-	-	1.0	1.5	-	0.5
Гулунги Миёна	-	-	1.5	1.5	-	1.0
Темурий	-	-	3.0	3.0	-	1.0
Ширпайван	-	-	3.0	2.5	-	1.0
Мулла Содиқ	-	-	2.5	3.0	-	1.0
Гулистон	-	-	3.0	3.0	-	1.5
Нурафшон	-	-	-	-	-	-
Абадий	-	-	-	-	-	-
Навбаҳор	-	-	3.0	3.0	-	1.5
Советский	-	-	2.5	2.5	-	1.5
Шелочка	-	-	3.0	3.0	-	1.5
Беном	-	-	2.0	1.5	-	1.0
Бодоми	-	-	2.5	2.5	-	1.0
Мароканд	-	-	2.0	2.0	-	1.0
Августовский	-	-	-	-	-	-
Курсодиқ st	-	-	1.5	1.5	-	1.0
Оқпишар	-	-	1.5	1.5	-	0.5
Красношеки	-	-	2.5	2.5	-	1.0
Наврўз	-	-	3.0	3.5	-	1.5
Сентябрский	-	-	3.0	3.5	-	1.5

REFERENCES

1. Ўрик навларини фенологик фазалари ва касалликларини ўрганиш. Исроилов М.М. Боғдорчилик узумчилик ва виночиликни истиқболли ривожлантиришда инновацион агротехнологияларнинг аҳамияти. Тошкент 2019.73-76-бет.
2. Қашқадарё лмий тажриба станциясидамаҳаллий ва четдан келтирилган ўрик навларини биологик хусусиятларини ўрганиш. Қаршиев И.А., Ҳайитов И.Ю. Боғдорчилик узумчилик ва виночиликни истиқболли ривожлантиришда инновацион агротехнологияларнинг аҳамияти. Тошкент 2019.76-80-бет.
3. Программа иметодика и сортоизучения плодових, ягодних культур и винограда. НИИ садоводство имени И.В. Мичурина. Москва 1973г.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018-йил 29-март 5388-сонли “Ўзбекистон Республикасида мевасабзавотчиликни жадал ривожлантиришнинг қўшимча чора тадбирлари”тўғрисидаги қарори.Тошкент 2018 й.
5. Botirov, A., & Arakawa, O. (2021). Root growth changes in the winter planting of young ‘Miyabi Fuji’apple trees. International Journal of Horticultural Science and Technology, 8(3), 227-233.
6. Botirov, A., An, S., Arakawa, O., & Zhang, S. (2022). Application of a visible/near-infrared spectrometer in identifying flower and non-flower buds on ‘Fuji’apple trees. Indian Journal of Agricultural Research, 56(2), 214-219.
7. Botirov, A., & Arakawa, O. (2022). THE INTERACTION OF ROOTSTOCKS, WATER AND SOIL HUMECTANTS AND YOUNG APPLE TREE GROWTH. Academic research in educational sciences, 3(Speical Issue 1), 43-56.
8. Alisher Botirov, Baxodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIY-TAJRIBA STANSIYASINING SO‘NGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (2), 202-207.
9. Alisher, B. (2021). Promoting Young Apple Tree Growth after Planting in Water Limited Areas (Doctoral dissertation, 岩手大学).

UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TAHLILI

Alisher Botirov
Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali

Akbarxon Murtazayev
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali.

Baxodir Ochilov
Akademik M.Mirzayev nomli bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot institutiga qarashli Charxin ilmiy-tajriba stansiyasi

Gulrabo Rustamova
.Akademik M. Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot institutiga qarashli Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi.

ANNOTATSIYA

Uzumning xalq xo‘jaligida tutgan o‘rni alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada Samarqand viloyatida jami ishlab chiqarilgan uzum miqdorini 2015-2021 yillardagi statistik kuzatuvlarini tumanlar kesimida tahlildan o‘tkazdik. Kuzatilgan tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki ilk boshda Bulung‘ur tumani uzum yetishtirish bo‘yicha peshqadam tuman hisoblangan bo‘lsa, Urgut tumani 2018-yildan buyon uzum yetishtirish bo‘yicha oldingi o‘rinlarda kelmoqda. Samarqand viloyatida 2021-yilda 387 910 tonna uzum ishlab chiqarilgan.

Kalit so‘zlar: uzum, hosildorlik, navlar, ekin maydoni.

KIRISH

Uzum mamlakatimizda qadim zamonlardan beri yetishtirilib kelinadi. Uni mavjudligi eramizdan oldingi IV asrlarda yozma adabyotlarda mavjudligi bilan ajralib turadi. Shu o‘rinda uzum Vitaceae Juss oilasining Vitis turkumiga mansub o‘simlik hisoblanadi [3].

Uzum xalq xo‘jaligida o‘zining parxezboplik xususiyati jihatdan ham qadirlanadi. Yangi uzilgan uzum tarkibida bir qancha mevalarda mavjud kislotalarning mujassamlashganligi haqida adabiyotlarda manbalar mavjud. Bundan tashqari uzumning tarkibida inson organizmi uchun oson o‘zlashtirila oladigan shakarlar mavjud.

Bundan tashqari uzum tarkibida inson organizmi uchun zarur bo‘lgan vitaminlar guruhi joy olgan [1,2,3,6,7].

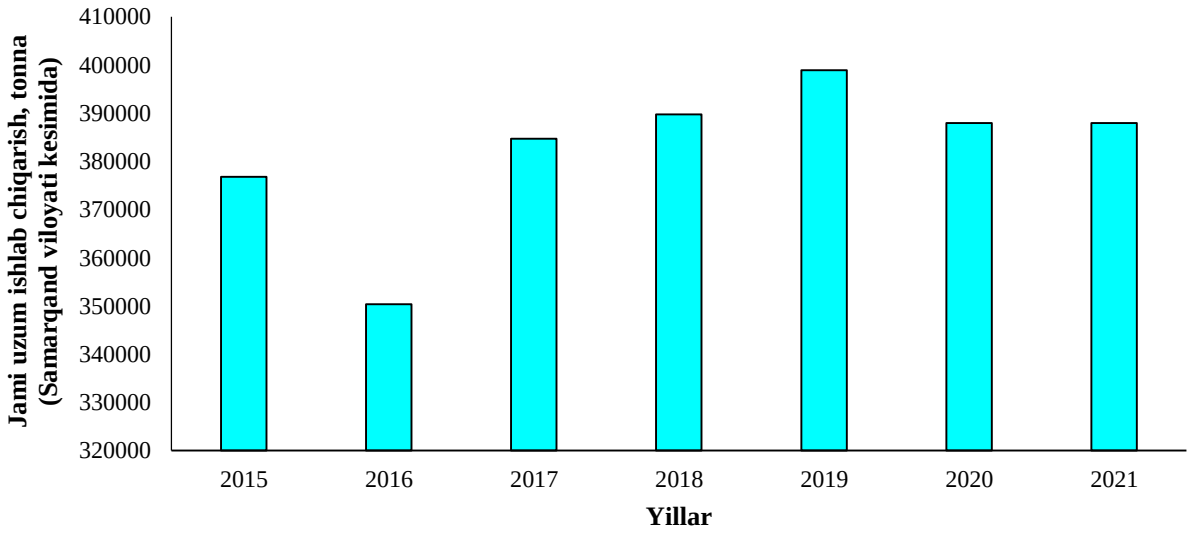
Bugungi kunda uzum yetishtirish bo’yicha 7000 ming gektar yer maydoni xizmat qilsa, undan salkam 80 mln tonna uzum hosili olinadi. Ular asosan iste’molga, vino tayyorlash sanoatiga hamda qayta ishlash uchun foydalaniladi. Uzum yetishtirish bo‘yicha gigomon dvlat Xitoy hisoblanadi, u yerda 15 milyon tonna uzum yetishtiriladi. Bundan tashqari Italiya, AQSH, Ispaniya va fransiya kabi davlatlar keyingi gegamon davlatlar hisoblansa, O‘zbekiston FAO ro‘yhatining 13-o‘rnidan joy olgan [4].

Shu o‘rinda mamlakatimizning uzum yetishtirish bo‘yicha dunyo mamlakatlari orasidan joy olishi uzumchilikka bo‘lgan e’tiborning bir ko‘rinishidir. Ushbu maqolamizda Samarqand viloyatida uzum ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini tumanlar kesimida statistik kuzatuvlar asosida tahlil qildik.

MATERIALLAR VA USULLAR

Ushbu maqolada Samarqand viloyati qishloq xo’jalik boshqarmasining 2015-2021 yillardagi uzum ishlab chiqarish bo‘yicha statistik ma’lumotlaridan foydalanildi. Ma’lumotlarni tahlil qilishda grafik tahlil usulidan foydalanildi. Tayyorlangan grafalar Microsoft Excel 2019 dasturi yordamida tayyorlandi.

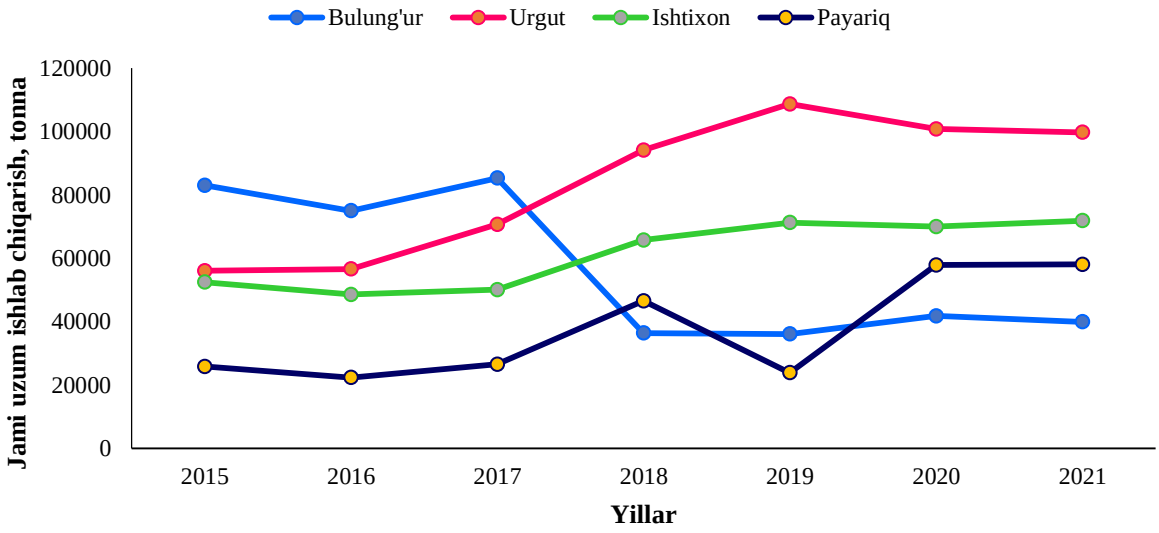
NATIJA VA MUHOKAMALAR



1- grafik. Samarqand viloyatida 2015-2021 yillarda jami ishlab chiqarilgan uzum (tonna) miqdori.

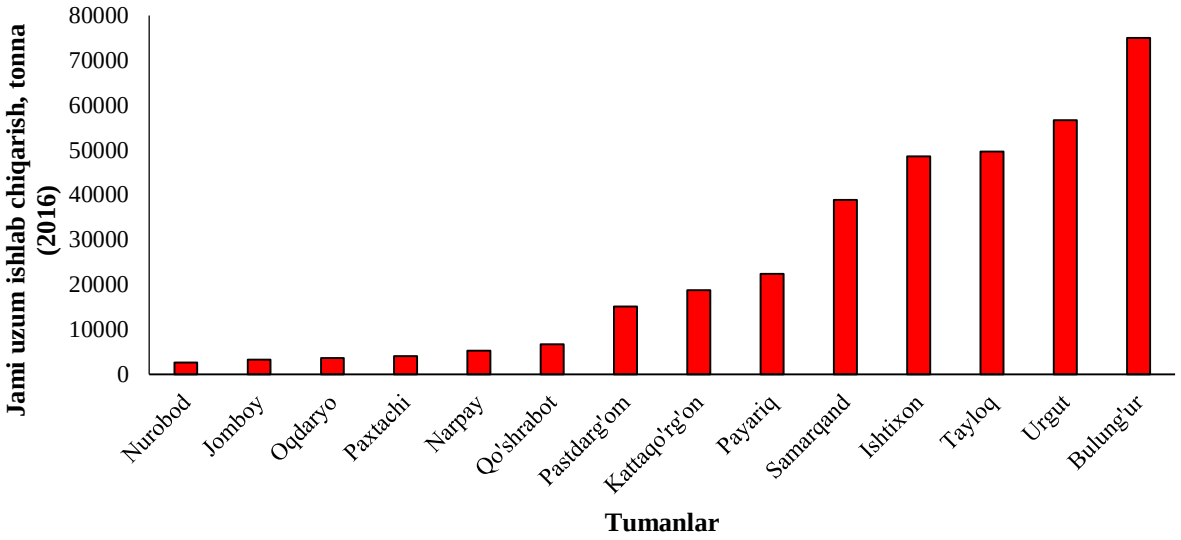
Samarqand viloyatida 2019-yilda uzum ishlab chiqarish salmog‘i boshqa yillardagiga qaraganda yuqori bo’lgan (1-grafik). Undan oldingi va keyingi ikki yildagi ko’rsatkichlar bo‘yicha o‘zgarish bo‘lmaganligini kuzatish mumkin. Bunday o‘zgarishlardan shu narsani aytish mumkinki uzum ishlab chiqarish sanoatidagi bu o‘zgarish boshqa meva ekinlari maydonlari ko‘payganligi yoki bo‘lmasa ba’zi tok maydonlari qaytadan rekonstruksiya qilinayotganligi bilan baholash mumkin.

Uzum ishlab chiqarish bo‘yicha viloyatning Bulung‘ur, Urgut, Ishtihon va Payariq tumanlari ilg‘orlikda oldingi o‘rinlarda turishi bilan alohida ahamiyat kasb etadi (2-grafik). Bulung‘ur tumani uzum ishlab chiqarish bo‘yicha 2017-yilga qadar peshqadamlikda bo‘lgan bo‘lsa, 2018-2021 yillarda Urgut tumani oldingi o‘rinlarda joy olib kelmoqda. Bundan tashqari Bulung‘ur tumani peshqadamlikda Ishtixon va Payariq tumanlaridan keyingi o‘rinlarga tushib qolganligini kuzatishimiz mumkin. Ishtixon va Payariq tumanlarining ko‘rsatkichlari izchil tarzda yildan yilga oshib borishini kuzatishimiz mumkin.

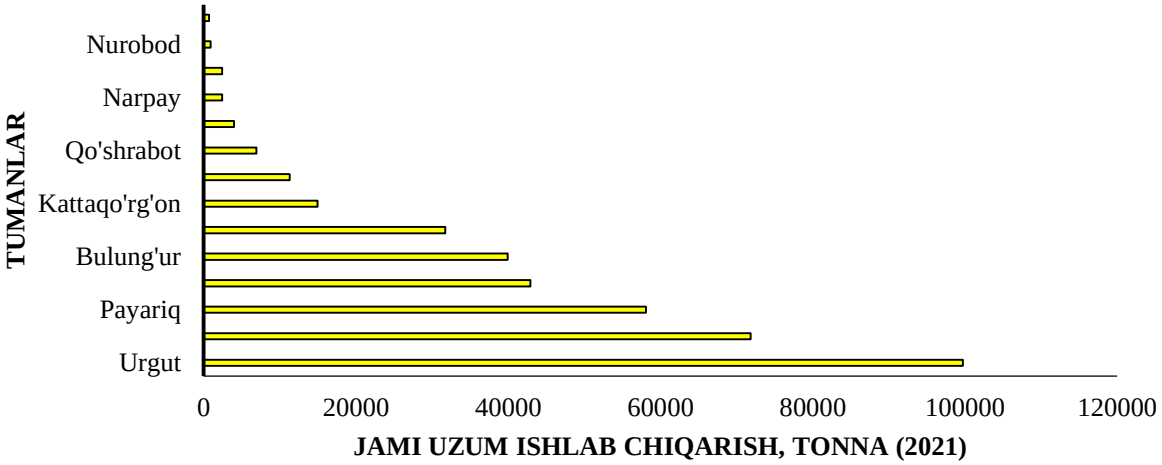


2-grafik. Ilg‘or uzum yetishtiruvchi tumanlarning uzum ishlab chiqarish bo‘yicha 2015-2021 yillardagi ko‘rsatkichlari.

Bulung‘ur tumani 2016 yilda yetakchi uzum ishlab chiqaruvchi tuman sifatida oldinda bo‘lgan (3-grafik). Urgut, Tayloq va Ishtixon tumanlari keyingi yetakchi o‘rinlarda ajralib turgan bo‘lsa, viloyatning Nurobod, Jomboy, Oqdaryo, Paxtachi va Narpay tumanlari kam uzum ishlab chiqaruvchi tumanlar sifatida ko‘rishimiz mumkin.



3-grafik. Tumanlar kesimida 2016 yilda jami uzum ishlab chiqarish (tonna) ko‘rsatkichlari



4-grafik. Tumanlar kesimida 2021 yilda jami uzum ishlab chiqarish (tonna) ko‘rsatkichlari.

Top uchtalik uzum ishlab chiqaruvchi tumanlar 2021 yilda Urgut, Ishtixon va Payariq tumanlari misolida 4-grafik keltirib o‘tilgan. Shuningdek oxirgi top uchtalik tumanlar sifatida Paxtachi, Nurobod va Jomboy ko‘rsatkichlarini ko‘rishimiz mumkin.

XULOSA

Samarqand viloyatida jami uzum ishlab chiqarish holati statistik kuzatuvlar natijasida shunday xulosalarga kelindi:

-jami uzum ishlab chiqarish 2015-yildan 2019-yilgacha o‘sgan va 2019-2021 yilga ishlab chiqarish ulushi nisbatan kamaygan;

-ishlab chiqarish bo‘yicha dastavval Bulung‘ur tumani gegamonlik qilgan bo‘lsa, 2018- 2021 yillarga kelib Urgut tumani bu gegamonlikni qo‘ldan boy bermayapti;

-ilk boshda uzum ishlab chiqarish bo‘yicha Nurobod tumani oxirgi o‘rinlarda bo‘lgan va 2021 yilgi kuzatuvlar Paxtachi tumanini eng kam uzum ishlab chiqaruvchi sifatida baholamoqda.

REFERENCES

1. Alisher Botirov, Baxodir Ochilov, & Furqat Hasanov (2022). ILMIY-TAJRIBA STANSIYASINING SO‘NGI YILLARDAGI STATISTIK KUZATUVLARI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2 (2), 202-207.
2. Alisher, B. (2021). Promoting Young Apple Tree Growth after Planting in Water Limited Areas (Doctoral dissertation, 岩手大学).
3. Sh.Temurov (2002) Uzumchilik. O’ME. Toshkent.
4. H.Haydarov (2021) Uzum eksporti tahlili. Shirin meva. 8-9 betlar.
5. Botirov, A., & Arakawa, O. (2021). Root growth changes in the winter planting of young ‘Miyabi Fuji’apple trees. International Journal of Horticultural Science and Technology, 8(3), 227-233.
6. Botirov, A., An, S., Arakawa, O., & Zhang, S. (2022). Application of a visible/near-infrared spectrometer in identifying flower and non-flower buds on ‘Fuji’apple trees. Indian Journal of Agricultural Research, 56(2), 214-219.
7. Botirov, A., & Arakawa, O. (2022). THE INTERACTION OF ROOTSTOCKS, WATER AND SOIL HUMECTANTS AND YOUNG APPLE TREE GROWTH. Academic research in educational sciences, 3(Speical Issue 1), 43-56.

3-SHO‘BA. BOG‘DORCHILIK VA UZUMCHILIK TARMOQLARINI MEXANIZATSIYALASHTIRISH ISTIQBOLLARI

БОҒДОРЧИЛИК, УЗУМЧИЛИКДА ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГИК ЖИҲАТДАН ЯНГИЛАШНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛДАГИ ВАЗИФАЛАРИ

А. А. Садриддинов
А. Т. Мусурмонов
Х. Б. Утаганов
Л. Т. Ишанходжаева
академик М.Мирзаев номидаги БУВИТИ

АННОТАЦИЯ

Мақолада боғдорчилик ва узумчиликда бажариладиган технологик жараёнларга мос маҳсус энергетик воситалар, машиналар ва қуролларниишлатиш тавсия этилган, соҳада механизациялаштириш даражасини кўтариш учун истиқболдаги вазифалар белгиланган.

Калит сўзлар: Боғ, ток, тизим, истиқбол, машина, энергетик восита, қурол, вазифа, тавсия.

КИРИШ

Республикамиз иқтисодиётида деҳқончилик тармоғи, хусусан мева ва узумчиликнинг ўрни беқиёс. Мазкур тармоқ аҳолини озиқ-овқат ва саноатни хомашё билан таъминлашда муҳим аҳамият касб этади. Мамлакатимиз аҳолисининг мева ва узум маҳсулотларига бўлган талабини қондириш мақсадида сўнги йилларда ушбу йўналишдаги фермер хўжаликлари сонини кўпайтиришга катта эътибор қаратиб келинмоқда.

Боғдорчилик ва токчиликни механизациялаш даражаси сохани ривожлантиришда танлаб олинган стратегик йуналишга боғлик. Ҳозирги пайтда боғ ва ток парваришида интенсив технология кенг қўлланилмоқда. Идеал холатда сохани тўла механизациялаш барча ишларни тўлиқ; механизмлар ёрдамида бажарилишини билдиради.

Материаллар ва методларМеханизацияни асосини энергетика воситалари ташкил этади. Ҳозирги кунда мамлакатимизда интенсив технология асосида, мева ва узум етиштириш иш жараёнларини механизациялаш, бошлангич этапни бошидан кечирмокда. Мавжуд чет эл минитракторлари, ҳамда уларга мослаштирилган иш қуроллари ва машиналардан фойдаланилмокда. Бу сохани

тўла механизациялашга имкон бермайди. Энергетика воситалари ҳам турлича бўлиб мамлакатимиз иклим-тупроқшароитига, мева-узум етиштириш интенсив технологиясига тўлик мос келмайди.Мавжуд энергетика воситаларига агрегатланган машиналар ёрдамида республикамизда мавжуд бўлган 424 минг гектар атрофидаги (275 минг гектар боғ ва 149 минг гектар токзор) экинзорларга ишлов бериб келинмокда.

Юқорида кўрсатиб ўтилган тракторларнинг барчаси Ўзбекистонга четдан келтирилган ва келтирилмоқда. Жумладан, МДХ давлатлари Россия, Белоруссия ва Украина дан ҳамда АКШ, Германия, Голландиядан келтирилган ва келтирилмокда.

Соҳа мутахассисларининг эътирофига кўра энергетика воситалари ва уларга зарур бўлган бутловчи қисмларнинг четдан келишининг камайиши сабабли боғдорчиликни механизациялаш даражаси 30% га, узумчиликда 20-22% га тушиб қолди. Ушбу ҳолат соҳада нохуш боғ ва токзорларнинг таназзулга учраш вазиятини юзага келтирди. Шундай бир оғир вазиятда ерга эгалик қилишнинг янги шакли пайдо бўлиши билан боғдорчилик ва узумчиликда аҳвол янада мураккаблашди. Янги ер эгалари зарур техника воситаларининг йўқлиги боис, мавжуд техникалардан кўлбола иш қуролларидан, пахтачилик комплексининг машиналаридан фойдаланиб боғ ва токзорларни бўзиб, ўрнига сабзавот, полиз ва картошка экинларини эка бошлашди.

Юқоридагиларни инобатга олиб, келгусида интенсив боғ ва токзорлардаги иш жараёнларини механизациялаш учун энергетика воситаларини, энергия-ресурс тежамкор машиналарни яратиш шу куннинг устувор вазифаларидан саналади.

Мамлакатимиздаги анъанавий ҳамда интенсив боғ ва токзорларда кўчатларни экишга тайёрлаш ва уларни парваришлаш, Ҳосилни йиғиб олиш жараёнларини ўрганиш шуни курсатмокдаки, битта энергетика воситаси билан барча механизациялашган иш жараёнларини бажаришнинг имконияти йук. Шунинг учун, айрим ишларни (боғ ва токзорлар учун ерни экишга тайёрлаш, эски боғларни реконструкция к;илиш, дарахтлар кундаларини кавлаб олиш ва урнини чукур юмшатиш, ерларни лазер бошка рувли текислагичлар ёрдамида текислашда, муваккат сув йулларини ўтказишда ва бошцалар) пахтачиликда қўлланилаётган мавжуд занжирли ёки гилдиракли тракторлар ёрдамида бажариш мақсадга мувофик.

Боғдорчилик ва токчилик хўжаликларининг ер майдонлари турлича бўлганлилигини инобатга олган холда боғ ва токзорлар учун тракторлар оиласини яратиш (0,2; 0,6; 0,9; 1,4; 2; 3) мақсадга мувофик; бўлади. Бунда 0,2 ва 0,6 классига тааллукли

мотоблок ва минитракторлар томорка ва кичик ер майдонли фермер хўжаликлари (ер майдони 1 дан 10 гектаргача) боғ ва токзорларидаги катта хажмдаги оғир ишларни механизациялашда кўл келса, 0,9 ва 1,4 классидаги тракторлар ер майдоналари ўртача 10 дан 30 гектаргача бўлган боғва токзорлардаги катта ҳажмдаги оғир ишларнинг бажаришни механизациялаш имконини беради. 2 ва 3 классга тааллукли маҳсус энергетика воситалари катта ер майдонларида ташкил этилган боғдорчилик ва токчиликка ихтисослашган хўжаликлардаги оғир ишларни бажаришда кўл келади. Ушбу энергетика воситалари классик (анъанавий) ва замонавий (интенсив) боғ ва токзорларнинг энергетика воситаларига куядиган талабларини инобатга олган ҳолда яратилганлиги яъни маҳсус тракторлар бўлганлиги сабабли сохадаги ишларнинг катта ҳажмини бажариши лозим.

Тракторларни танлашда барча гилдираклари етакчи ёки харакатлантиргичлари занжирли бўлганларига эътиборни каратиш лозим.

Боғ ва ток қатор ораларида ишлайдиган маҳсус трактор универсал характерга эга бўлиб, барча механизациялашган иш жараёнларида тегишли боғ ва токчилик машиналари билан макбул агрегатланиши ва агротехник тадбирларни уз вактида ва қоникарли бажариши зарур. Тракторнинг барча гилдираклари етакчи 4К4 ҳамда занжирли юриш қисми билан жихозлана оладиган бўлиши керак. Занжирлиси кўпрок макбул бўлади. Ушбу тракторлар ўзаро юқори даражада унификациялашган бўлмоғи даркор. Бундан ташкари, база трактор асосида бир класс паст ва бир класс юқори тракторларни яратишни имконини берсин.

База трактор асосида мевали дарахтлар кўчатини экиб, парваришлаш учун, колеяси ростланадиган, баланд клиренсли портал тракторини яратишни ҳамкўзда тутиш лозим. Ушбу трактор ёрдамида мевали дарахтлар кўчатлари қатор ораларига ишлов берилади, тайёр кўчатларни кавлаб олишда фойдаланилади. Маҳсус боғдорчилик ва токчилик трактори базасида унинг янги модификациясини ишлаб чиқиш мумкин.

Мамлакатимизда адир ва тоғ ён багирлари, лал микор ерларда ҳамбоғва токчилик жадал ривожланаётганини инобатга олиб база тракторни кияликда ишлай оладиган модификациясини ҳам яратиш мақсадга мувофик; бўлади.

Ҳосилни йиғиб олиш, кўчатлар, минерал ўғитлар ва бошка ашёларни боғватокқатор ораларида ташиш максадида боғдорчилик кичик тракторларидан бири (0,6 классдаги) билан юқори унификациялашган, юқори манёврчан ўзи юрар шассини ишлаб чикиш мақсадга мувофикдир.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Юқорида келтириб ўтилганлардан кўриниб турибдики, боғдорчилик ва токчилик сохасидаги барча ишларни механизациялашни битта

энергетика воситаси ёрдамида бажаришнинг имкони йук.

Боғ ва токзорларда айрим ишлар хўжаликларда мавжуд бўлган пахтачилик учун мўлжалланган энергетика воситалари ёрдамида бажарилган. Айрим ҳоллардагини боғ ва токзор учун мўлжалланган маҳсус тракторлар четдан келтирилган. Машиналар тизимида кўзда тутилган боғдорчилик ва токзор учун кўзда тутилган умумий ишларга мўлжалланган тракторлардан CLASS AXOS-340, AXOKS-630, MX-135, «Магнум», «CLASS» қишлоқ хўжалигида оммавий бўлган универсал-чопиқ тракторлардан МТЗ-80, Т-25, Беларус-82.1. TL-100, «New Holland», ўзи юрар шасси Т-16 лардан фойдаланилмокда. [1,2]

Боғдорчилик ва узумчилик учун энг зарур бўлган, қатор ораларида 20 дан ортиқ технологик жараёнлар: ерни ҳайдаш, қатор ораларини чуқур юмшатиш, минерал ўғитларни тупроққа солиш, суғориш эгатларини олиш, тирқиш қирқиш, бегона ўтларга қарши курашиш, узум новдаларини кўмиш ва очиш, зараркунандаларга қарши курашиш, қатор ораларига сидератларни экиш ва йиғиш каби иш жараёнларида мавжуд энергетика ва техника воситалари кенг қўлланилган ва қўлланилмокда

Кўчатларни боғ ва токзорларга экишда узум кўчатларини экувчиНЮ-19, чуқур ковловчи КЯУ-100Б машиналари ёрдамида ўтказилади.

Боғларда қатор ораларини шудгорлаш маҳсус боғ плуглари ПС-4-30А ва янги BFP-2,BFP-3 плуглари ёрдамида 20-25 см чуқурликда амалга оширилади.

Органоминерал ўғитларни чуқур солиш (50 см чуқурликкача) УОМ-50 типидаги машина ёрдамида бир изда ўтказилади. Келажакда боғ-токзорларга чуқур юмшатгич билан ўғитлагичнинг биргаликдаги агрегатини ишлаб чиқиш инобатга олинган бўлиб, бир вақтнинг ўзида у дарахтлар шох-шаббаси жойлашувига қараб, чуқур юмшатиш ҳамда ўғитларни солиш имконини беради.

Тупроққа тоза ишлов бериш ва сепилган сидератлар уруғини кўмиш дискли барана ДБТ- 2,5 ва сидератлар уруғини экиш маҳсус экиш машиналари СХМ-4П, “Amozone” томонидан, дарахтлар танаси атрофи тупроқларига ФА-0,76 русумли боғ фразасига ўхшаш, сидератларни майдалаш КИР-1,5С боғдорчилик ўроқ майдалагич ёрдамида амалга оширилади[1,2]

Боғларда қўлтивациялаш, суғориш эгатлари очиш, минерал ўғитларни солишда янги ВК-5 боғ қўлтиватори ва ток қатор ораларини қўлтивациялашда UK-3 ва суғориш эгатларини очиш ва ўғит солиш UAOÓ-3 машиналари ёрдамида ўтказилади.

Токларни кўмишдава ярим очишда UOYO-3 русумли машинадан фойдаланилади.

Баҳорда ток тупларини очишда МПВ-1Б ва ТОМ-0,45А машиналаридан фойдаланилади, улар куртаклар ёзилгунигача

тупларни очиш, кўзда эса тупроқ билан кўмиш имконини беради. Туп ва новдаларни майдалаш учун ИЛВ-1 типидаги машина ишлаб чиқилади.
Боғда новдаларни қирқиш МКО-3 машинасида, кўчли ўсувчи токзорларда тупларни чилпиш ЧВС машинасида, тупларни қирқиш ПАВ-8 пневмоагрегати ёрдамида амалга оширилади. Мева ва узум ҳосилини йиғиштиришда қўл меҳнатини камайтириш мақсадида мева йиғиштириш комбайнлари КПУ-2, ВУМ-15(Россия), ‘FELIX” ,«GACEK» (Фирма «Weremczuk», «GACEK», Польша), узум ҳосилини йиғиштиришда КВР-1, », «Дон » (Россия)GRÉGOIRE G8.260 ELITE (фирма Gregoire Besson, Франци), комбайн Pomac V.TP (Италия) тавсия этилади.[1,2]

ПК-0,75 терилган мева узумларни ортиш ва ташишда юкортгич, ярим тиркама - ПВС-29 юклагичи ва алмашувчи кўзовли СК-28 ҳамда контейнер ташувчи ПК-4 ишлатилади.

Боғқайчи ва НВО типидаги арраларни чархлаш учун СЗУ-2А типидаги асбоб чархлайдиган станок ёрдамида амалга оширилади. Маҳсулотларни қайта ишлаш мақсадида меваларни товар ишлов берувчи ЛТО-6 линияси ишлатилади. Меваларни боғдан ташиш учун вилкасимон ПК-0,75 типидаги юкортгичдан фойдаланилади.

Юмшатгич-қўлтиватор ВК-5 бир йўналишда бир вақтда иккитадан ортиқ операцияни бажариш имконини беради, бу боғ қатор ораларидаги машиналар ҳаракатини 20-30%га камайтиради, тупроқни зичлашишига ва сочилувчанлигига, кўл меҳнат ҳаражатларни камайтиришга олиб келади. Боғ ва токзорларда қишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши комплекс ишлов берувчи вентиляторли VP-1, «DALDEGAN», OBM-400, OBM-1500, «PORTER KUHN» пуркагичлардан фойдаланилади. Интенсив боғларни кимёвий ҳимоя қилишда, шунингдек анъанавий боғларда ўчоқли пуркаш тадбирларини олиб бориш мақсадида ранецли ОГ-101 “Аида” маркали қўл пуркагичи ҳамда пневматик ОРПД-12М маркали двигателли ва ОДК-“КАРИОЛА” С-100 двигателли пуркагич арава орқали амалга оширилади.(2)

Хулоса. 2021 йилгача мамлакатимизга чет элдан келтирилаётган мотоблок, минитрактор ва тракторлардан боғ ва ток ишларини бажаришда қўлланиладиган, энг кўп иш қуроллари билан жихозланган универсалини танлаб олиш ва маҳсус трактор, ерни ҳайдаш, қатор ораларини чуқур юмшатиш, минерал ўғитларни тупроққа солиш, суғориш эгатларини олиш, тирқиш қирқиш, бегона ўтларга қарши курашиш, узум новдаларини кўмиш ва очиш, зараркунандаларга қарши курашиш, қатор ораларига сидератларни экиш,йиғиш ва ҳосилни йиғиш, ташиш каби иш жараёнларида кенг қўлланилган машиналарни ишлаб

чиқилгунча фойдаланиш. 2025 йилгача маҳсус трактorни ваерни ҳайдаш, қатор ораларини чуқур юмшатиш, минерал ўғитларни тупроққа солиш, суғориш эгатларини олиш, тирқиш қирқиш, бегона ўтларга қарши курашиш, узум новдаларини кўмиш ва очиш, зараркунандаларга қарши курашиш, қатор ораларига сидератларни экиш,йиғиш ва ҳосилни йиғиш, ташиш каби иш жараёнларида кенг қўлланилган машиналарни илмий асосланган параметрлар асосида ишлаб чиқиш (локализация), кенг хўжалик ва давлат синовларини ўтказиш.2030 йилгача классик ва замонавий интенсив технология талабларига мос универсал юриш қисмли, юқори даражада унификациялашган ўзидан бир класс паст ва бир класс юқори тракторларни ишини бажара оладиган трактorни ишлаб чикиб уни сохадаги барча оғир юмушларни механизациялаш учун машина ва қуроллар билан жихозлаб, сохани механизациялаш даражасини кўтариш ва сохани саноат асосида ривожлантиришни йулга кўйиш.

Ушбу ишларни амалга оширишда шу кунгача мамлакатимизда ва хорижда эришилган ютуклардан кенг фойдаланиш ва соха ривожланишининг истиқболини инобатга олиш зарур.

Боғдорчилик ва узумчиликда истиқболли технологиялар ва машиналар тизимини ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиш тупроқ унумдорлигини ошириш, механизациялаштириш даражасини, ҳосилдорликни, деҳқончилик маданиятини кўтариб, ҳаражатларни боғларда 1,7 марта ҳамда токзорларда 2,8 ва ундан кўп марта қисқартириш имконини беради.

REFERENCES

1. Садриддинов А, Олмосов М.Н., Холиёров Ё.Б.2021-2025 йилларда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини комплекс механизациялаш учун истиқболли технологиялар ва машиналар тизими. V-қисм. – Тошкент:«StandartPoligrafPlus», 2021. – 268 б.
2. Садриддинов А, Олмосов М.Н., Холиёров Ё.Б, Шабурян С.С.Технологии и технические средства для лес-ного хозяйства и деко-ративного садоводства. Каталог-справочник: в 2-х томах – Том II. Ташкент: «StandartPoligrafPlus», 2020. – 286 с.

БОҒ ҚАТОРЛАРИ ОРАЛАРИГА АСОСИЙ ИШЛОВ БЕРИШДА БУРИЛМА ПЛУГДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАСИ

Р. И. Байметов
т.ф.д., проф.,

Б. Ш. Ғайбуллаев
PhD, к.и.х.,

Ж. А. Атажонов
мустақил тадқиқотчи (ҚХМИТИ)

АННОТАЦИЯ

Мақолада боғ қаторлари ораларига асосий ишлов беришда уларни очиқ эгат ва марзалар ҳосил қилмасдан текис шудгорлайдиган бурилма плугни қўллаш бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: Боғ, боғ қаторлари оралари, асосий ишлов бериш, плуг, бурилма плуг, айланма плуг, фронтал плуг, корпуслар, фойдаланиш самараси.

Республикамиз шароитида тупроққа асосий ишлов беришда энг кўп тарқалган усул шудгорлаш, яъни тупроқ қатламини ағдариш ҳисобланади [1, 2]. Унинг асосий вазифаси тупроқнинг устки қатламини пастга, пастки қатламини эса юқорига олиб чиқишдан иборат. Бунда бегона ўт қолдиқлари, уларнинг илдизлари ва уруғлари, зараркунанда ва касаллик тарқатувчилар ҳамда шудгорлашдан олдин солинган минерал ва маҳаллий ўғитлар кўмилади. Шунингдек ишлов берилаётган тупроқ палахсаси деформацияланиб, уваланади ва майдаланади. Натижада далада бегона ўтлар, касаллик ва зараркунандалар камаяди, солинган минерал ва маҳаллий ўғитлар тупроққа яхши аралашади ҳамда тупроқ майинлашиб, ўсимлик ўсиб ривожланиши учун қулай шароит яратилади.

Боғдорчилик тармоғида ислоҳотларни жадал суръатлар билан ривожлантириш, бозор иқтисодиёти талаблари даражасида истиқболларини белгилаш, бу соҳани ривожлантиришга илмий жиҳатдан ёндошишни талаб этади.

Бугунги кунда боғ қаторлари ораларига асосий ишлов бериш (шудгорлаш) тизими энг кўп энергия талаб этадиган

операциялардан бири ҳисобланади. Боғ қатор оралари ҳозирги кунда анъанавий умумий ишларга мўлжалланган ПН-2-30 плуги билан шудгорланади. Аммо, бу плуг билан шудгорланган боғ қатор ораларида очиқ эгат ва марзалар ҳосил бўлади, буларни текислаш учун эса албатта ГН-2,8 каби грейдер текислагичлар билан ишлов берилади. Бу ҳолат, ўз навбатида, боғни парваришлаш бўйича бажариладиган операцияларнинг мақбул агротехник муддатларда ўтказилишининг чўзилишига олиб келади, бу эса боғлар ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Боғ қатор ораларига асосий ишлов беришда қўлланиладиган плуглар конструкциясининг ҳолати ва ривожланиш йўналиши шуни кўрсатадики, республикамиз боғдорчилигида қўлланиладиган плуглар самарадорлиги пастлигининг асосий сабаби улар конструктив ва технологик параметрларининг ишлаш шароитига мос келмаслиги ҳисобланади.

Демак, боғ қатор ораларига текис шудгорлайдиган плуг конструкциясини ишлаб чиқиш, асосий ишлов беришнинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш, энергия-ресурс сарфини камайтириш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Ерларни текис шудгорлаш учун айланма, фронтал ва бурилма плуглар ишлатилади [3-6].

Айланма плуглар – корпуслари икки томонлама чап ва ўнг томонга ағдарувчи этиб ишланган, улар дала охирида рама ўқи бўйича 180 градусга симмертик айлантирилади.

Айланма плугларнинг асосий афзаллиги улар ерларни текис, яъни очиқ эгатлар ва марзалар ҳосил қилмасдан текис шудгорлашидир. Аммо, уларнинг баъзи бир конструктив ва технологик камчиликларга эга.

Ишчи органлари икки томонлама ўрнатилган плугларнинг асосий конструктив камчиликлари шундаки, улар тузулиши жиҳатидан қўпол, узун, кўп металл ҳажмига эга ҳамда чап ва ўнг томонга ағдарувчи корпусларни ишга тушириш механизми мураккаб. Бу нуқсонлар ўз навбатида улар асосида мужассамлашган агрегатлар яратиш имконини бермайди. Бундан ташқари айланма плуглар баланд бўлганлиги сабабли улар боғ дарахтларига яқин боа олмайди ва натижада шудгорланмаган майдон қолиб кетади.

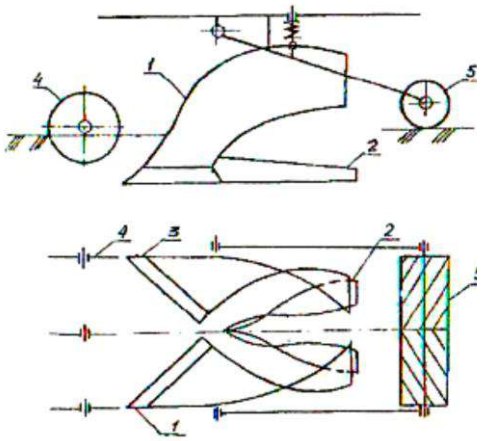
Фронтал плуглар – ишчи органлари асосан ҳаракат йўналишига перпендикуляр бир тўғри чизиқда (фронтал) симметрик қарама-қарши жойлашган бўлиб, уларнинг ишчи юзаларига таъсир этувчи тупроқ реакцияларининг кўндаланг ташкил этувчилари ўзаро тенг бўлади.

Принципиал янги технология асосида текис шудгорлайдиган фронтал плугларнинг характерли хусусияти шундаки, бунда тупроқ палахсаси ўз ўрни чегарасида ағдарилади.

Бу шудгорлаш усули энг рационал ва кам энергия сарфини талаб этади. Ушбу технологияни амалга оширадиган плугларнинг ишчи органлари асосан ҳаракат йўналишига перпендикуляр бир тўғри чизиқда (фронтал) бўлиб, уларнинг узунлиги қамараш кенглигига боғлиқ эмас (1-расм). Бу эса уларни осма ва ҳатто, кенгқ қамровли вариантларда тайёрлаш имкониятини яратади.

Фронтал плугларнинг корпуслари симметрик қарама-қарши жойлашган бўлиб, уларнинг ишчи юзаларига таъсир этувчи туроқ реакцияларининг кўндаланг ташкил этувчилари ўзаро тенг. Шунинг учун корпусларнинг конструкцияларида дала тахтасини ўрнатиш кўзда тутилмаган. Бу эса шудгорлашга энергия сарфини анча камайтиради.

Фронтал плуг энг камида иккита ишчи элементдан, яъни палахсанинг пастки ёқига таъсир қиладиган асосий корпус ва палахсанинг айланишини биринчи босқичида уни ён томонига, иккинчи босқичида эса юқори томонига таъсир қиладиган қўшимча корпус (заплужник)иборат бўлади.



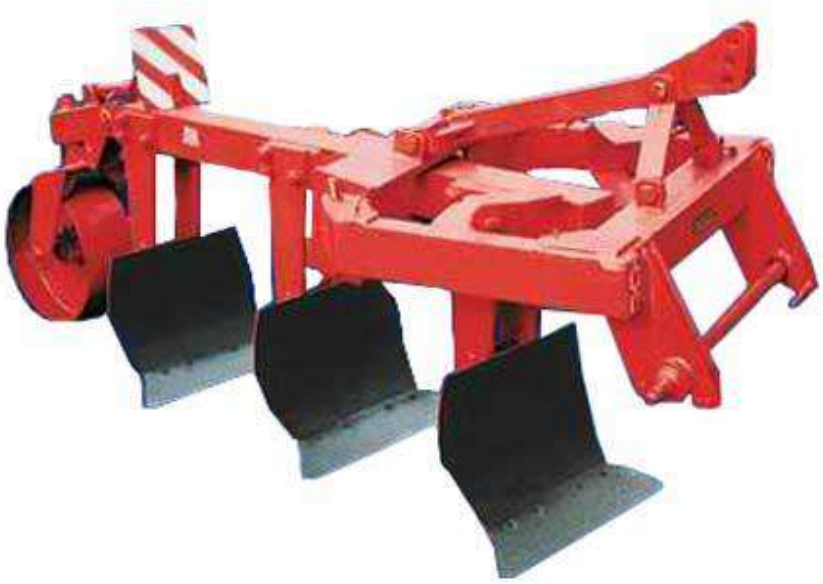
1 ва 3-асосий корпуслар;
2-қўшимча корпус(заплужник);
4-пичоқ; 5-ғалтак

1-расм. Симметрик фронтал плугнинг секцияси схемаси

Фронтал плугларнинг ҳар бир технологик модули бир-бирининг ойнадаги тасвири каби бўлган иккита комплект ишчи органлардан иборат.

Бурилма плуглар – корпус ағдаргичининг чап ва ўнг томонлари бир хил шаклга эга бўлиб ва улар ромбик шаклдаги тупроқ қатламини кесиб ағдаради, улар дала охирида корпуслар ўрнатилган рамани гидроцилиндр ёрдамидачапга ёки ўнгга буради.

Бундайплуглар ҳам тупроққа текис, яъни очиқ эгат ва марзаларсиз текис ишлов бериш учун мўлжалланган. Бурилма плуглар юқоридаги плугларга нисбатан анча енгил бўлади, чунки уларда бир қатор лемехли симметрик корпуслар ўрнатилган (2-расм).



2-расм. Тупроққа текис ишлов берадиган ПНГ-3-43 бурилма плуги

Белоруссия, Россия ҳамда АҚШда 3, 4, 5, 6, 7 ва 8 корпусли бурилма плуглар ишлаб чиқарилади. Бу плугларнинг юқоридаги плугларга нисбатан анча енгил, ростланиши осон, тортишга қаршилиги кам ва иш унуми юқори бўлганлиги учун ҳозирги кунда ушбу плугларни параметрларини асослаш ва ишлаб чиқиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Юқорида олиб борилган таҳлиллардан шуни таъкидлаш мумкинки, плуглар узоқ йиллар давомида боғ қаторлари ораларига текис асосий ишлов бериш учун энг тарқалган анъанавий умумий ишларга мўлжалланган плуг асосий техник восита сифатида қолишини кўрсатмоқда. Шунинг учун боғ қаторлари ораларига текис асосий ишлов берадиган махсус плугларни кенг қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Ҳозиргипайтда жаҳон амалиётида асосан айланма ва бурилма плуглар кенг қўлланилиб келинмоқда.

Текисшудгорлайдиган плугларни қўллаш боғ қаторлари ораларини қишлоқ хўжалиги экинларини экишга тайёрлаш ва уларни экишни конвейер усулида олиб бориш имконини беради. Бу усулда боғ қаторлари ораларига ҳайдов ва экиш олди агрегатлари билан ишлов берилади, ундан кейин эса экиш агрегатлари ҳаракатланади. Натижада, иш сифати ва унуми ортади, тупроқдаги намликнинг минимал йўқотилишига эришилади.

Текис шудгорлайдиган плуглар боғ қаторлари ораларига асосий ишлов беришда алоҳида ўрин эгаллайди.Шудгорланган дала юзасининг текис бўлиши суғориш ишларини сифатли ўтказилиши, сувларини тежаш, сувчиларнинг иш унуми

юқори бўлишига имкон яратиб, текис ерларда агрегатларни иш унуми юқори бўлишини таъминлайди, машинанинг иш органлари ва механизмларини ейилиши камайиб, ишдан чиқишлар сони қисқаради.Текис шудгорлашда агрегатни белгиланган мураккаб тартибда ҳаракатлантириш ва экин экишдан олдин шудгорланган ерни текислаш каби ишларни бажаришга ўрин қолмайди, ерларни текислаш учун турли агрегатларни далага киритиш сони камаяди. Демак, тупроқнинг зичланиши кескин камаяди, натижада ҳосилдорлик 15 % гача ошади. Шу сабабли тузилиши мураккаброқ бўлишига қарамасдан, текис шудгорлайдиган плугларнинг кенг кўламда қўлланиши мақсадга мувофиқдир.

Ҳозирги даврнинг талабидан келиб чиқиб, боғ қаторлари ораларига асосий ишлов беришда ресурстежамкор технология ва техника воситасини ишлаб чиқиш ҳамда уларни такомиллаштиришдан иборат.

Юқорида таъкидланганлардан келиб чиқиб, Республикамиз шароити учун мос келадиган, кам энергия сарфлаган ҳолда боғ қаторлари ораларига текис асосий ишлов берадиган плуглар – бурилма плуглар ҳисобланади.

Хулоса. Республикамиздаги боғ қаторлари ораларини бурилма плуглар билан текис шудгорлаш плугларнинг иш унумини ортишини ҳамда сарф харажатларни камайишини таъминлайди.

REFERENCES

1. Пахтачилик маълумотномаси. – Тошкент, 2016. – 539 б.
2. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. 2016-2020 йиллар учун (I-қисм). – Тошкент, 2016. – 138 б.
3. Маматов Ф.М. Механико-технологическое обоснование техничес-ких средств для основной обработки в зоне хлопкосеяния. Автореф. дисс. ... док.техн.наук. –Москва, 1992. – 33 с.
4. Сизов О.А., Мамедова Л.В., Болиев А.А. Агротехническая и механико-экономическая целесообразность создания плугов для двухъярусной гладкой вспашки // Труды ВИМ. – Т. 123. – Москва, 1987. – С. 80-86.
5. Сакун В.А. Механико-технологическое обоснование технических средств для основной обработки связных задернелых почв. Автореф. дисс. ... док.техн.наук. –Москва, 1989. – 42 с.

Блиев А.А. Обоснование технологической схемы плуга для двухъярусной гладкой вспашки. Автореф. дисс.канд.техн. наук. –Москва, 1992. – 22 с.

КЎЧАТЛАР ЕТИШТИРИШ УЧУН МАШИНАЛАР ТИЗИМИНИ АСОСЛАШ

А. Т. Мусурмонов
Л. Т. Ишанходжаева
акад. М.М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ

М. Н. Олмосов
ҚХМИТИ

А. О. Арипов
BMKB Agromash AJ

Аннотация. Мақолада кўчат етиштиришда техника воситаларини хозирги холати учун ресурстежамкор машиналарни ривожлантириш истиқболи баён этилган.

Калит сўзлар. Қишлоқ хўжалиги, машина, технология, тизим, комплекс механизациялаш, техника воситалари, машина, трактор, кўчат, ер, ишлов, экиш, парваришлаш, қатор, ҳосил, йиғиш.

Кириш.Узбекистан Республикаси Президентининг2017 йил 07 февралдаги ПФ-4947сонли Фармони бўйича 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йуналиш бўйича “Харакатлар Стратегиясининг 3.3 бандида “Қишлоқ хўжалигини модернизация килиш ва жадал ривожлантириш, кишлок хўжалиги ишлаб чиқариш сохасига замонавий интенсив усулларни кўллаш, экин майдонларини янада оптималлаштириш хисобига янги интенсив боғ ва узумзорларни яратиш, махаллий ер-иқлим ва экологик шароитларга мослашган касаллик ва зараркунандаларга чидамли янги селекция ва интродукция килинган юкори хосилли навлардан мевали кўчатларни етиштириш вафаси белгилаб берилган.

Маълумки, республикамиз ахолисини йил давомида озик-овкат, хусусан хул мева махсулотлари билан узлуксиз равишда таъминлаб туриш халк хўжалигининг мухим вазифаларидан бири хисобланади. Мевалар инсон озиқ-овқат махсулотлари орасида хуштаъмлиги, витамин, минерал моддалар ва кимматли углеводларга бойлиги билан алохида урин тутади.

Намунали кўчатзорлар ташкил килмасдан туриб боғдорчиликни ривожлантириш мумкин эмас. Мева

кўчатзори мевачиликнинг холатини, вилоят, туман, хўжалик боғларидаги усимликларнингтур ва нав таркибини белгилайди. Мева кўчатзорида боғ ва мевазорлар барпо килиш хамда уларни таъминлаш учун стандарт талабларига жавоб берадиган иқлим шароитига мос келадиган, шу билан бирга, ахолининг хул ва курук меваларга, озик-овкат саноатини эса хом ашега бўлган талабини кондира оладиган тур ва навлардан иборат кўчатлар етиштирилиши зарур. Шу билан бирга етиштириладиган навлар серхосил мазкур худуд шароитига (совукка, курғокчиликка.тупроқ шурига ва бошкаларга) чидамли мевалари юкори сифатли, шунингдек касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлиши керак.Кўчатлар уруғлари 60, 70, 80 ,90 см қилиб экилади

Тадкикот усуллари. 2018 йил 29 мартдаги ПФ-5388-сонли «Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги Фармони [1] ва 2018 йил 02 майдаги ПҚ-3712-сонли «Қишлоқ хўжалигини ўз вақтида қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш механизмларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги, 2018 йил 29 майдаги ПҚ-3751-сон «Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматларини кўрсатиш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги2020 йил 10 мартдаги ПҚ-136-сон «2020-2021 йилларда ички ва ташки бозорларда харидоргир маҳсулотларни ишлаб чикаришни маҳаллийлаштириш дастури тўғрисида» ги қарорлари чикди [2,3,4].

Деҳқончилик маҳсулотлари етиштиришнинг янада кўпайтириш юзасидан қишлоқ хўжалиги олдига қўйилган вазифаларни муваффақиятли ҳал қилишда ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаштиришнинг янги усулларини яратиш, мавжудларини такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга. Ўзбекистондакўчат етиштиришни кўпайтириш учун мавжуд имкониятлардан тўлиқ фойдаланиш, барча боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари фан ютуқлари ҳамда илғор хўжаликларнинг тажрибаларини кенг жорий қилиш керак. Шу асосда кўчатзорларни парвариш қилишини кескин яхшилаш, хўжаликлардаги қишлоқ хўжалик машиналари ҳамда турли тиркама ва ўрнатма механизамлардан унумли фойдаланиш чораларини кўриш зарур.

Кўчат етиштиришда комплекс механизацияни жорий қилиш мева етиштиршда қўл меҳнатни ва маблағ сарфини анча камайтириш имконни беради. Кўчатзорларини парваришлашда умумий мақсадалрда ишлатиладиган трактор, машина ва бошқа қуроллардан фойдаланилади.

Сохада механизация даражасини баркарор ушлаб туриш хамда импорт килинадиган техника воситаларининг сонини кискартириш максадида дастлабки даврда (2021й.)

хўжаликлардаги мавжуд кўчатчиликда ишлатиш мумкин техникаларини тиклаш хамда такомиллаштириш буйича ташкилий-техникавий ва илмий-конструкторлик тадбирлари амалга оширилади [5].

Келажакда кўчат катор ораларини юмшатиш, угитлаш, сугориш учун арик очиш, ковлаш каби технологик жараёнларни амалга оширувчи универсал тупрокга ишлов берувчи кўчатчилик машиналари ва унумдорлиги юкори, энергия-ресурстежамкор плугларни яратилади хамда серияли ишлаб чикарилиши ташкил килинади. Тупрокга ишлов берувчи универсал машина бир утишда икки ва ундан ортик жараёнларни бажарган холда кўчат катор ораларига машиналар киришини 20-30 фоизга камайтириб, тупрокнинг ортикча зичланишдан мухофаза килади.

Кўчат етиштиришда ковлаш, уни ташиш, саклаш хамда касалликлар ва зараркунандаларга карши фойдаланиладиган мавжуд машиналар комплекси такомилаштирилиб, сохага янги серунум техника воситалари татбик этилади.

Бажариладиган илмий изланишлар Республика қишлоқ хўжалиги машинасозлигининг ҳамма имкониятлари ва қишлоқ хўжалиги техникаси ишлаб чиқарувчи чет эл компанияларининг ресурсларидан тўла фойдаланиш, боғдорчилик фермер ва деҳқон хўжаликларида кўчатзорлар барпо қилиш, парваришлаш ва ковлаш технологик жараёнларида ишлаб чиқариш ва агротехника талабларига тўла жавоб берадиган ва қўлланилганда максимал иқтисодий самара олинишини таъминлайдиган замонавий техника воситаларини танлаб олишга қаратилади.

Тадкикот натижалари. 2016-2021 йилда машиналар тизимида суғораладиган ерларда кўчатзорлар учун 8 номдаги, шунингдек ишлаб чиқарилиш режалаштирилган, янги 4 та машина инобатга олинган. Ушбу машиналардан фойдаланиш механизациялаш даражасини юқорига кўтаради ҳамда кўчат етиширигига ижобий таъсир этади [6].

Кўчат етиштириш участкаларини барпо этишда технологик ишларни бажаришда қуйидаги машиналардан фойдаланиш тавсия этиш мумкин (тавсия этилаётган иш бажарадиган машина маркасидан кейин қавс ичида тракторнинг ушбу машина билан ишлаши учун зарур бўладиган тортиш синфи кН да келтирилган).

Шартли равишда (энг кўп учрайдиган шароитни ҳисобга олиб), кўчатзор барпо этиладиган ҳудудда кесилган дарахтлар илдизлари қолиб кетган, тош босган.

Боғ ва токзорларни барпо этиш учун мамлакатмизда ишлаб чиқарилаётган ва хориждан олиб келинган ғилдираклиNEW HOLLAND T-6070, NEW HOLLAND TL-

100, NEW HOLLAND TK4060 (СП “УзКейстрактор”), AXOS-340C (СП «Uz CLAAS Agro»), TTZ LS U62, TTZ LS i38, TTZ LS I38, (АО “ТЗСХТ”), Беларус-82.1 типидаги тракторларидан фойдаланилади.

Тупроқни маҳаллий ва минерал ўғитларни солиб чуқур ҳайдов ўтказиш ППН-40типидаги плантаж плуглари ёрдамида, далаларни текислаш пахтачилик комплексларда фойдаланиладиган ер текислаш машиналари билан ўтказилади.

Ерларни кўчат экишга тайёрлашда илдизларни суғуриб олишда ва тошларни ялпи йиғиштиришда: МП-19-3 ва МП-7А; МП-18 (NEW HOLLAND T-7060,); МП-8А (NEW HOLLAND T-6070,)каби илдиз суғургичлар (илдиз суғургичлар-тўплагич) машиналар, КСП-20 бурилма суғургичлар-тўплагич, КПТ-75 суғургичлар-тўплагич-юклагич, КМ-1 ва КМ-1 А суғургич машиналари, УКП-0,6 (ПО “Гатчинсельмаш” Россия) тош тўплагич машина, УСК-0.7А тош тергичлардан фойдаланиш мумкин.

Илдизларни тароқлаб тозалаш: К-1 суғургич борона, К-3 бутазор суғургичи, ВК-1,7 илдизларни суғургич.

Транспорт воситасига илдиз тўнкалари ва тошларни юклаш: ПЭ-0.8Б экскаватор-юклагич, КПТ-75 суғургич-тўплагич-юклагич, КСП-20 бурилма суғургич-тўплагич, КБП-2 суғургич-бўльдозер-юклагич каби машиналар.

Илдиз тўнкалари ва тошларни ташиб чиқиб кетиш:1ПТС-2М , 2ПТС-4М , ПТ-СХ1-2, 2TDR TANDEM, 2TDR (АО ТЗСХТ) трактор тиркамалари, ISUZU FNR 33 GLD (ООО “SamAvto”), MAN TGS 40.400 (АО “УзМанАвто”), КамАЗ-5511, МАЗ- 5S49 каби автомобил-самосваллар.

Ҳудудни текислаш:ПЛ-3,5 (СП “ООО Чирчик Агро”), “DOZER 350” (АО “Агрегатный завод), “Амкодор 332С4”погрузчик универсальный (СП ООО “Амкодор-Агротехмаш”), UzXCMG NY230 (СП “UzXCMG”, Узбекистан+КНР),ДЗ-29 ,ДЗ-42 , ДЗ-19 ва бошқа бўлдозерлар, ДЗ-99, грейдер 2,8 (ООО «AGROTECHSYSTEM») каби автогрейдерлар.

Тупроқни мелиоратив ҳолатини яхшилаш: да угит сочгичлар“РМУ-0,5”, “Gs2 600” (АО “Агрегатный завод”), (РОУ-1 (АО “Технолог”) универсал тиркама сепгич, НРУ-0,5 (ОАО “Мехмаш”) осма сепгич, Amozone (АО ЧирчикЗСХТ), 1-РМГ-4 (АО ТЗСХТ), “ISUZU NQR 71PL” каби ўғит сепгич автомобиллардан фойданаланилади (ООО “SamAvto”).

Тупроқни гербицид билан ишлов бериш: ПОМ-6ЗО озиқлантиргич-пуркагич, ОПШ-15-ОЗ (14) каби штангали тиркама пуркагич.

Ўғитларни солиш:

– минерал ўғитлар: МВСУ-0.6А ва МВУ-0.5А каби минерал ўғитларни солиш учун машиналар, 1-РМГ-4Б ўғит сепгич, НРУ-0,5 осма минерал ўғитларни солгич, РУМ-3 ўғитларни сепгич, УСБ-25УР универсал сепгич;

– органик қаттиқ: РОУ-5 , РМУ-0,8 каби ўғитларни солгич;

–суюқ ҳолатда: ПОМ-63О , озиқлантиргич-пуркагич, РЖТ-4Б суюқлик сепгич, ЗЖВ-1,8 вакуумли суюқлик тўлдиргич, РЖУ-3,6 каби суюқ ўғитларни сепгичлар.

Ялпи ҳайдов:

– кўчатзор барпо этишда: “ГР-270/370” глубокорыхлитель (АО “Агрегатный завод”), ППН-40 , ППН-50 ва ППН-50А , каби плантаж плуглари (АО Чирчик ЗСХТ), FS.1 айланма плантаж плуги (Фирма «ER.МОИталия»), ПКС-3-35 ва ПКУ-3-35, ПКС-4-35 и ПКУ-4-35 , ПГП-3-35 и ПГП-3-40А каби тош босган тупроқ учун плуглар, ПБН-75А, ПБН-3-45 бутазор-ботқоқ плуглари.

–кўчат етиштирилаётган кўчатзорларда:ПЛН-4-35 , ПЛН-3-35 умумий вазифали плуглар, МР-2/3-45, “ПНЯ-3-35 ”ПОН-2-30 , «OPTIMUS», ПД-3,3 дискли плуглар (АО ЧирчикЗСХТ), “EurOpal 7 4+1 N100” (СП ООО “Лемкен Чирчик”)бурилма плуг, ППН-40 каби плантаж плуглар.

Тупроқни юмшатиш учун дискалаш, фрезалаш ва бороналаш: “WOD” (АО “Агрегатный завод), БДТ-3,0 оғир дискли борона, БДН-3,0 осма дискли борона, БДС-3,5 боғ дискли боронаси, БДСТ-2,5 боғ оғир дискли борона, БДН-1,3А, ДБТ-2,5 (“BMKB Agromash”AJ) каби боғ осма дискли бороналар. Фрезалаш:ФПШ-1,3 , “PANTER 250” (АО “Агрегатный завод”), ФП-1,3 , ZIRKON 8/250 (СП ООО “Лемкен Чирчик”) тупроқ фрезаси, МРБ-1,6 ўзатмасиз ротацион машина. Бороналаш: БЗТС-1,0 оғир тишли борона, БЗСС-1,0 ўрта тишли борона, ЗБП-0,6 экишда ишлатиладиган енгил тишли борона, БШ-2,5 каби шлейф-бороналар, қўлтиваторлар “Karat 9/300”, “Rubin 9-300U” (СП ООО “Лемкен Чирчик”), “Regor” (СП “ООО Чирчик Агро”).

Дарахти ниҳолзорларида қўлланадиган суғорадиган деҳқончилик шароитида ишлатиш юзасидан ўтказилган тажрибалар натижасида мазкур сеялканинг қатор технлогик ва конструктив нуқсонлари борлиги аниқланди.

Сеялка «Аист» СТВ-100, СТВ-110 (АООТ Ремонтный завод «Ставропольский», Россия), СПН-4. СЛП-М, «Литва-25», СО-4.2 кичик донакли мева уруғини қўшқаторлаб экади.

Сидерат экинларни экиш:СЗТ-3,6 каби уруғ эккич сеялка.

Тупроқни зичлаш:ЗКВГ-1,4 суғорадиган текис каток, ЗККШ-6 каби ҳалқа-шпорали каток.

Экиш олдидан тупроқни текислаш:ВПН-5,6; ВИП-5,6 тупроқ текислаги, ШБ-2,5 каби шлейф-борона, арик олгич КБН-0,35 (АО ЧирчикЗСХТ).

Ариқларни олиш:ВГ-3,5 текислагич-ариқ олгич, УГН-4К универсал ариқ олгич, ГС-1,4 каби ариқ олгич-сеялка.

Ўрмон ва манзарали ўисмликлар уруғини экиш: СЛУ-5-20 универсал ўрмон ўсимликлари уруғини экиш учун сеялка, СЛН-5-9 осма ўрмон сеялкаси, «Егедал» кўчатзор учун сеялка, СПН-3 (6) осма кўчатзор сеялкаси, «Литва-25» майда сочилувчан уруғларни экиш учун семян, СКБ-5/3 каби йирик уруғларни экиш учун сеялка.

Экишда мульчалаш: РМУ-0,8 мульчалаб сепгичва ўғитлагич, СЛПМ каби ўрмон кўчатзорлари сеялкаси.

Катта ўлчамли уруғдан ундирилган кўчат, дарахт кўчати ва қаламчаларни ўтқазиш: ССЧ-5/3 кўчат ва қаламчаларни ўтқазгич, СКЛ-1 катта ўлчамли кўчатларни ўтқазгич, МПС-1 , СКС-1 катта ўлчамли дарахтларни ўтқазгич, СПЛК-1 каби мевали ва ўрмон дарахтларини ўтқазгич.

Қатор ораларига ишлов бериш ва ўсимликларни ўғитлар билан озиқлантириш: КХУ-4В, КРН-2,8 и КРН-2,8МО, КРСШ-2,8А кўльтиватор-озиқлантиргич (АО ЧирчикЗСХТ), КПШ-1,25 и КПШ-1,4 кўчатзорлар учун кўльтиватор, ККП-1,5А комбинациялашган кўльтиватор, КВП-2,8 баланд клиренсли кўлтиватор, КОН-2,8А и КОН-2,8ПМ кўлтиватор ариқ очгич, КНО-2.8А и КНО-4,2 тошлоқ тупроқлар учун кўлтиватор, КФП-1 и КФП-1,5А, MG4 (ООО «Полымя», г.Борисов, Россия), каби фрезали кўлтиваторлар.

Ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш учун химикатлар билан озиқлантириш: ПОМ-6ЗО ўрнатиладиган озиқлантиргич-сепгич, ОШТ-1 и ОПШ-15 штангали пуркагичлардан фойдаланиш тавсия этилади.

Кўчатни қазиб олиш ва танлаш:

- уруғидан ундирилган кўчат:КНУ-1,2 осма илдиз қирққич, ППК-1,2 илдизларни қирқиш учун мосламада, ВМ-1,25 қазиб олиш машинаси.

- дарахт кўчатлари:”BORO” (ООО “Дожинки”, Минск, Беларусь) қазиб олиш машинаси, PV-1 (“BMKB Agromash” AJ) кўчат қазиш плуги, ВМКМ , МОО-1 (ВСТИСП, г. Москва, Россия), МОП-1 (ООО «Стимул-Брест», г. Брест, Беларусь), буталарни ковлаб олиш каби машиналардан фойдаланиш тавсия этилади.

Боғқайчи ва НВО типидаги арраларни чархлаш учун СЗУ-2А типидаги асбоб чархлайдиган станок ёрдамида амалга оширилади.

Кўчатзорларда қишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши комплекс ишлов берувчи вентиляторли VP-1M, VP-1MB, VP-1 IIB ОВМ-1500 (СП ООО “Агрихим”), «ОВХ-600», «TAS 600» типидаги штангали ОШХ-12-1А (АО “Агрегатный завод), пуркагичлар, ўчоқли пуркаш тадбирларини олиб бориш мақсадида елкага осиладиган ОГ-101 “Аида” (СП ООО “Агрихим”) маркали қўл пуркагичи ҳамда пневматик ОРПД-12М (СП ООО “Агрихим”) маркали двигателли ва ОДК-“Кариола”, С-100

(СП ООО “Агрихим”) двигателли пуркагич арава орқали амалга оширилади.

Хулоса. Кўчат етиштиришда истиқболли технологиялар ва машиналар тизимини ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиш тупроқ унумдорлигини ошириш, механизациялаштириш даражасини, ҳосилдорликни, деҳқончилик маданиятини кўтариб, ҳаражатларни қисқартириш имконини беради.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги ПФ-5388-сон «Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги Фармони Тошкент ш. 2018 йил.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 2 майдаги ПҚ-3712-сон «Қишлоқ хўжалигини ўз вақтида қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш механизмларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 майдаги ПҚ-3751-сон «Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматларини кўрсатиш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги Қарори.
4. 2020 йил 10 мартдаги ПҚ-136-сон «2020-2021 йилларда ички ва ташки бозорларда харидоргир маҳсулотларни ишлаб чикаришни маҳаллийлаштириш дастури тўғрисида» ги қарорлари
5. Байиров М.Т. ва бошқалар. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва махсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. 2011-2015 йиллар учун (II қисм), Тошкент, “HILOL MEDIA” МЧЖ, 2011. 152 бет.
“Қишлоқ хўжалиги соҳаларини комплекс механизациялашнинг истиқболга мўлжалланган машиналар ва технологиялар тизимини ишлаб чиқиш”: ИТИ хисоботи ҚХ-Атех-2018 (152+349) / М.М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ / Садриддинов А. - Тошкент, 2019. – 91 б.

ТОКЗОРЛАРДА АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАРНИ ЯХШИЛАШ УЧУН ХОРИЖ ТАЖРИБАСИНИ ЎРГАНИШ ВА ТОКЗОРЛАРДА ИШЛАТИЛАДИГАН МАХСУС ТЕХНИКАЛАР БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР

И. О. Тўланов
катта илмий ходим, ҚХМИТИ

АННОТАЦИЯ

Мақолада токзорларда агротехник тадбирларни яхшилаш учун хориж тажрибаси ва махсус техникалар бўйича тавсиялар келтирилган.

Калит сўзлар: ток, агротехника,хориж, тажриба, фермер, трактор, техника, машина.

Кириш.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 13 мартдаги “Республикада 2013-2015 йиллар давомида узумчиликни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори[1] мамлакатимизда узумчиликни янада ривожлантириш, токзорлар майдонларини кенгайтириш, узумчиликнинг илмий базасини мустаҳкамлаш, янги истиқболли ва серҳосил навларни жорий этиш, шунингдек узумни қайта ишлаш ҳажмини кенгайтириш ва экспорт салоҳиятини кўпайтириш борасидаги вазифаларни белгилаб берган. Бунда хориж тажрибасини ўрганиш аҳамиятлидир.

Материаллар ва методлар.Адабиёт[2]ларнинг қисқача таҳлили шуни кўрсатмоқдаки**, х**орижда:

1.Навга оид таркиби ички бозор ва экспорт талаби билан белгиланади;

2. Юқори ҳосилдор, ҳар йили мева берувчи, айни пайтда яхши товар кўринишига эга(ранги, стандарт ўлчамли, мазаси, сақланиш кўрсаткичлари юқори) навлар экилади;

3. Агротехник тадбирлар ва ҳосилни кўтарувчи, сифатини яхшиловчи, биотик ва абиотик омилларга чидамлилигини оширувчи усулларни фермерлар кенг қўллайдилар. Майдонларнинг тупроқ таркиби аввал чуқур ўрганилиб, унинг унумдорлигини ошириш мақсадида органик ва минерал ўғитлар солиш, лазер ер текислагичда текислаш, мева ниҳолларини пуштага экиш, тупроқ усти ва ости томчилатиб суғориш тизими кенг йўлга қўйилган;

4. Америкалик фермерлар олимлар билан биргаликда ўсимликлар тўқималаридаги сув таркибини доимий назорат қилиб боришади;

5. Томчилатиб суғоришда озуқа моддалари самарали ўзлаштирилиши ва сув билан ювилиб кетмаслиги билан биргаликда токларнинг ўсиш жараёнини бошқарилишига эришилади. Айрим фермерлар токни минерал ўғитларсиз лицензия асосида, микробиологик ва органик ўғитлар билан озиқлантириб етиштиради. Бундай маҳсулотларнинг ички бозорда нархи қиммат, уларнинг сифати ва таркиби қатъий назорат остида сотилади;

6. Интенсив токзорлар қатор орасига ернинг тупроқ унумдорлигини ошириш мақсадида беда, дуккакли ва бошқа сидерат экинларини экилиши, муайян муддатларда уларни ўриб олиб ҳамда токларга шакл бериш, каллаклаш даврида кесилган шохларни майдалаб дискли борана билан тупроққа аралаштирилиши, уларнинг чириндиларидан гумус сифатида фойдаланиш тажрибаси биз учун эътиборга молик;

7. Органик ўғитлар ҳар йили гектарига 12-18 тоннадан, минерал ўғитлар эса тизимли равишда апрелдан августгача 75 фоиз, августдан барг тўкилгунча 25 фоиз ҳажмда солинади;

8. Ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоялашда биологик ва кимиёвий усуллар қўлланилади. Биологик усулда диққатга сазовор усуллардан бири - ферамонлар, яъни сохта чалғитувчилардан фойдаланилади. Уларнинг ҳиди ҳашоратларниг эркагини чалғитади. Олимларнинг кўп йиллик кузатувларига асосан шарқ мевахўри зараркунандасининг ҳар бир авлоди 3 кун мобайнида уруғ қўйиш имконига эга эканлиги аниқланган. Шу сабабли урғочиларини излаб, парвозга кўп вақт сарфлайди, натижада зараркунандаларнинг уруғлашга имкони ҳам, кучи ҳам қолмайди. Шубҳасиз, бу этиборга молик усул бўлиб, самарадорлиги юқори ва таннархи паст;

9. АҚШда экинлар устидан доимий назорат ўрнатилган бўлиб, барглар, новдалар, токларда морфологик ўзгаришлар кузатилгандагина уларни бартараф этиш чоралари кўрилади. Штатда вируссиз асосда экин кўчатларини яратиш ишлари кенг кўламда олиб борилади. Бу ишда институтлар, лабораториялар, фермерлар, кўчатхона хўжаликлари узвий ҳамкорликда фаолият юритишади. Барча интродукция қилинган кўчатлар лабораторияларда қатъий назоратдан ўтказилади;

10. Пайвандтаг ва пайвандуст кўчатлар асосан «Invitro» усули билан озуқа муҳитида ўстирилади, сўнгра зарарсизлантирилган тупроқда қайта назорат қилинади ва фермерларга сотилади. Молекуляр даражадаги қайта назорат плантацияларда 2-3 йилда бир марта

ўтказилади. Участкаларда индикатор дарахтларда касалликлар мавжудлиги махсус усулда текшириб бориилди;

11. Интенсив узумчиликда маҳсулот етиштириш услубларини такомиллаштириш алоҳида эътиборда. Бунга токзорларни шакллантиришнинг турли тизимлари яратилиши, ярим паст бўйли ва паст бўйли пайвандаг турлари жорий этилгани, спурлар(табиий паст бўйли дарахтлар) мўътадил ўсадиган навлардан навлардан фойдаланиш ҳисобидан эришилмоқда. Университетларда ва тажриба майдонларида паст бўйли, ихчамлиги билан ажралиб турадиган навларни етиштириш ишлари жадал суръатлар билан олиб борилади. Техник ва хўраки навли токлар, шунингдек кишмишлар штатда кенг майдонларни эгаллайди. Ушбу навлар асосан филлиоксеро касаллигига чидамли бўлган пайвандтагларда етиштирилади. Пайвандлаш ишларини январь-февраль ойларида амалга оширадилар;

12. Улар ҳамма жойда “кардон” шакл бериш усулини қўллайдилар. Ток бутаси штамбга киритилади, сўнгра умумий тизимдан келиб чиқиб, ҳар бир бутадан турли томонга 2 ёки 3 та, 8-10 та кўзли ток новдаси чиқарилади. Ҳар йили ҳар бир тугунда буталаш пайтида 2 тадан кўз қолдирилади-биттаси ҳосил учун, иккинчиси эса ўрнини босиш учун. Бундай шакл беришда ҳосилдорлик дастлабки йилларда 12 тоннадан кейинчалик 24 тоннагача етади. Ёзда токлар орасида сийраклаштириш, ёруғлик ўтказиш ишлари бажарилади, ёш новдалар чеканка қилинади. Июль ойидан октябрь ойигача томчилатиб суғориш ишлари бажарилади;

13. Узум етиштиришда асосий эътибор таъми ва товар кўриниши харидорбоп, серҳосил, нархи баланд бўлган сифатли маҳсулот олишга қаратилган. Хўраки навларни босқичма-босқич етилишини тъминлаш, пишиш муддатини узайтириш мақсадида узумзор устини материал билан ёпиш усулидан фойдаланилади. Ҳосил йиғишдан олдин узумзорларга чангимаслиги учун сув сепилиб, чириган узум доналари олиб ташланади. Ҳосилни йиғиш пайтида ҳар бош узум алоҳида целлофан пакетга жойланади. Музлатгичда ҳар ҳафта узумга олтингугуртли газ билан ишлов берилади, узум доналари орасига ҳамолтингугуртли барглар қўйилади, бу оқ ва кулранг чириш касаллиги уруғларини йўқ қилади.

Натижалар ва уларнинг таҳлили.Токзорларимиздан юқори ва сифатли ҳосил олишда илғор миришкорларимизнинг кўп йиллик тажрибаларини ва юқоридаги агротехник тадбирларни ўз

вақтида сифатли ўтказишда техника воситаларининг ўрни беқиёс.

Қуйидаги жадвалда токзорларда ишлатилиши мумкин бўлган махсус техникаларнинг айримларини рўйхати ва уларни ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган мухтасар таклифлар келтирилган.

Токзорларда ишлатиладиган махсус техникалар[3,4]

Т/№	Номи	Русуми, қуввати (о.к.)	Давлат, фирма	Таклиф
		1 Тракторлар		
1.1	Занжирли трактор	ТУ 160 (178 о.к.)	«UzXCMG» МЧЖ ҚК	Т-70В русумидагини Ўзбекистонда ишлаб чиқариш керак
1.2.1	Резина занжирли боғ-ток трактори	ТК 4060 (101 о.к.)	«NEW HOLLAND» «УзКейстрактор» ҚК	Маҳаллийлаштириш зарур
1.2.2	Ғилдиракли трактор	TL 100 (95 о.к.)		
1.3	Ғилдиракли трактор	TTZ-LS I38 (38 о.к)	«Тошкент қишлоқ хўжалик техникалари заводи» АЖ	Маҳаллийлаштириш зарур
		2. Прицеплар		
2.1	Узум ташийдиган ўзи ағдарадиган яримприцепи	ПВС-2,8	«BMKB-Agromash»АЖ	Талабга кўра кўплаб ишлаб чиқариш керак
		3. Қишлоқ хўжалиги машиналари		
3.1.1	Плантаж ўрнатма плуги	ППН-50	«Чирчиқ қишлоқ хўжалиги техникаси заводи» АЖ	Талабга кўра кўплаб ишлаб чиқариш керак
3.1.2	Айланма плантаж плуги	FS.1	Италиянинг ER.MO фирмаси	Маҳаллийлаштириш зарур
3.2	Лазерли ер текислагич	П-3Л	«Навоий машинасозлик заводи»	Талабга кўра кўплаб ишлаб чиқариш керак
3.3	Универсал узумчилик машинаси	UUM-3 (МВУ-3, МВП-2)	«O'zagrotexmash» АЖ, «BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра кўплаб ишлаб чиқариш керак
3.4	Боғ фрезаси	ФА-0,76	Болгариянинг «КАМТ» фирмаси	Маҳаллийлаштириш зарур
3.5	Кенг қамровли чанглатгич	ОШУ-50А	«Каменномостовский қишлоқ хўжалик машиналари заводи», Украина	Маҳаллийлаштириш зарур
3.6	TAS серияли дори пуркагич («SN INVEST» Ўзбекистон)	TAS серияли	«SN INVEST» Ўзбекистон	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.7	Универсал чуқурқазгич	КЯУ-100Б	«Чирчиқ қишлоқ хўжалиги техникаси заводи»АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.8	Универсал чарҳлаш станоги	СЗУ-2А	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.9	Кесилган новдаларни майдалагич		«Агрегат заводи»АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.10	Ток кўчатларини кавлаш машина	МВС-1	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.11	Янги типдаги гидробурғи	ГБ-35/28	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.12	Динамометрли қўл чиғири	ЛРД-85	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.13	Ток кўчатларини экадиган машина	НЮ-19	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.14	Пайвандлаш учун қурилма	УПР	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.15	Токзорларда тупроққа ишлов бериш учун машина	МПВ-1Б	«Чирчиқ қишлоқ хўжалиги техникаси заводи» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.16	Ток культиватор-юмшатгичи	UK-3 ва UK-3A	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.17	Ток ариқочгич-ўғитлагичи	UAOO'-3	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.18	Токни кўмиш машинаси	UOYO-3	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.19	Ток навдаларини тўлиғ очиш учун машина	ОВП-045А	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.20	Кучли ўсган ток новдаларини чилпиш машинаси	ЧВС	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.21	Ток новдаларини кесиш учун пневматик агрегат	ПАВ-8	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.22	Токга шакл берувчи универсал машина	МУВ-1	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.23	Кесилган ток новдаларини йиғиш учун машина	СВ-1А	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.24	Ток новдаларини майдалаш машинаси, ток новдаларини майдалаб сочиш машинаси	«Chippit» ёки ИВЛ-1	Американинг «Omark Indutries»	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.25	Бир қаторга ёки икки қаторга шпаллер(устун) ни ўрнатиш машинаси	УЗС-1А ёки ЗСВ-2 типидаги	«BMKB-Agromash» АЖ	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак
3.26	Ток новдаларини боғлаш учун	НТ-А ярим автомат	Японияниинг «Макс Тепенер» фирмасининг НТ-А ярим автомати	Талабга кўра ишлаб чиқариш керак

Ҳозирги пайтда мамлакатимизда махсус техникаларнинг етишмаслиги сабабли хориждан келтирилган

тракторлар билан “қўлбола” ясалган, агротехник талабларга тўлиқ жавоб бермайдиган мосламалар ва техника воситаларидан фойдаланиб келинмоқда.

Хулоса

Токзорлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун хориж тажрибасидан унумли фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Боғ ва ток машиналарини яратиш учун махсус боғдорчилик заводини ташкил этиш ва ишга тушириш зарур, натижада рўйхатда кўрсатилган машиналарни буюртма асосида кўплаб ишлаб чиқариш имконияти пайдо бўлади, импортга ўрин қолмайди.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 13 мартдаги “Республикада 2013-2015 йиллар давомида узумчиликни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори
2. Э.Абдуалимов, А.Арзуманов, А.Рихсиев Самарадорлик–илм ва амал уйғунлигида, O'zbekiston qishloq xo'jaligi, журнали2013 йил №3, 20-21б
3. Сельскохозяйственная техника. Автомобили (Каталог)-ТИМЭСХ, “MUXAMMADPOLIGRAF”, 2016.- 480 с.
4.И.Туланов, Х.Утаганов, Н.Астанақулов, Интенсив технология асосида узум етиштиришда бажариладиган ишларни механизациялаш Agrotexnika dunyosi, №04-05, 2020,Б.14-17.

ТРЕЙЛЕРЛИ ЗАНЖИРЛИ БОҒ-ТОК ТРАКТОРИ

И. Тўланов
катта илмий ходим,ҚХМИТИ

Х. Ходиназаров
«BOG’BON TRAKTOR NTZ» МЧЖ директори,ихтирочи

АННОТАЦИЯ

Мақолада трайлерли занжирли боғ-ток трактори тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: механизация, трактор, трейлер, занжир, боғ,ток, тупроқ, зичлик.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш. Мирзиёев томонидан белгиланган асосий вазифа ватанимиз илм-фанини мамлакат ва жамиятни модеринизация қилиш жараёнларини илмий асосда ишлаб чиқадиган ва таъминлайдиган, олға бориш харакат алгаритмини таклиф қиладиган кучга айлантиришдир. Бу вазифалар 2017-2021 йиллар давомида Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Харакатлар стратегиясида белгиланган илм-фан соҳасини ривожлантириш дастурининг энг мухим йўналишларини таъминлаш бўйича чора-тадбирларни амалга ошириш доирасида бажарилди.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларда ривожлантириш стратегиясида қишлоқ хўжалиги учун кичик механизация техникаларини ишлаб чиқаришни ташкил этиш кўзда тутилган[1].

Материаллар ва методлар. Тупроқ қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг асоси, фермер хўжаликларининг гуллаб - яшнашининг фундаменти. Тупроқ 25 % ҳаво, 25 % сув ва 50 % тупроқ заррачаларидан иборат бўлса яхши ҳосилдорликни таъминлайди. Тупроқнинг ўта зичлашуви экинлар ҳосилдорлигига салбий таъсир қилади. Боғ ва токчиликда механизациялашган иш жараёнларда тракторларни қўллаш тупроқнинг зичлашувига олиб келади. Тракторнинг асосий вазифаси энг катта тортиш кучини ҳосил қилиши. Бунда тупроқнинг зичланиши энг кам бўлиши тақазо этилади. Бир-бирига қарама-қарши икки талабни бажаришда занжирли тракторнинг юриш қисми юзасини катталиги ҳисобига ғилдираклига нисбатан устунлиги яққол намоён

бўлади. Аммо занжирли тракторни жамоат транспорти йўлларида юришида йўл қопламаларини зарарлантиришига рухсат этилмайди.

Занжирли трактор ер майдоналари ўртача 10 дан 30 гектаргача бўлган боғ ва токзорлардаги катта ҳажмдаги оғир ишларнинг бажаришни механизациялаш имконини беради. 2 ва 3 классга тааллуқли махсус энергетика воситалари катта ер майдонларида ташкил этилган боғдорчилик ва токчиликка ихтисослашган хўжаликлардаги оғир ишларни бажаришда қўл келади. Ушбу энергетика воситалари классик(анъанавий) ва замонавий(интенсив) боғ ва токзорларнинг энергетика воситаларига қўядиган талабларини инобатга олган ҳолда яратилганлиги яъни махсус тракторлар бўлганлиги сабабли соҳадаги ишларнинг катта ҳажмини бажариши лозим.

Боғдорчилик учун махсус энергетика воситалари оиласи яратилгунга қадар мавжуд энергетика ва техника воситаларидан мақбулларини танлаб, рационал агрегатлар тузиб фойдаланиб туриш мақсадга мувофиқ бўлади.

Тракторларни танлашда барча ғилдираклари етакчи ёки ҳаракатлантиргичлари занжирли бўлганларига эътиборни қаратиш лозим.

Боғ ва ток қатор ораларида ишлайдиган махсус трактор универсал характерга эга бўлиб, барча механизациялашган иш жараёнларида махсус боғ ва токчилик машиналари билан мақбул агрегатланиши ва агротехник тадбирларни ўз вақтида ва қониқарли бажариши лозим. Ушбу трактор барча ғилдираклари етакчи 4К4 ҳамда занжирли юриш қисми билан жиҳозлана оладиган бўлиши керак. Занжирлиси кўпроқ мақбул бўлади. Ушбу тракторлар ўзаро юқори даражада унификациялашган бўлмоғи даркор. Бундан ташқари база трактор асосида бир класс паст ва бир класс юқори тракторларни яратишни имконини берсин[3].

Республикмизда мустақилликнинг дастлабки кунлариданоқ изчиллик билан олиб борилаётган боғдорчилик ва узумчилик ишларини механизациялаштириш учун энергетика воситаси бўлган занжирли тракторни яратиш ва фермер хўжаликларида ундан оқилона фойдаланиш каби иқтисодий сиёсатни бажариш доирасидаги амалга оширилаётган ишлар бугунги куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Шунинг учун ҳам бу муаммони ечимларидан бири сифатида ихтирочи Хожиназар Ходиназаров томонидан занжирли тракторни жамоат йўлларида олиб юриш учун трейлерли варианти таклиф қилинган ва бунга ихтирога патент[2] олинган.

Ушбу ўзини ташийдиган занжирли трактор махсус трейлерига эга.Трактор ўзини ўзи ташишда, трейлерига тўлиқ чиқибоқ, тракторнинг ҳаракат узатмалари трейлер ҳаракат узатмаларигатўлиқ автоматик уланиб қулфланади. Ҳайдовчи

трактор кабинасида олиб қўйилувчи руль чамбарагини торактордаги руль калонкасига ўрнатиб, сўнг ўзига тортганда двигателидан тракторнинг орқа кўпригига узатилаётган ҳаракатни қўшимча уланиш қутисидан автоматик ажралиб трейлерни етакчи кўпригига кардан валлар орқали қўшилади.



Расм. Трейлерли занжирли боғ-ток трактори

Бундан ташқари занжирли трактордан трейлерга уланувчи деталлар, кардан ва рульшлицалари, тормоз ва асосий илмоқлари, пневматик головкалар, электр контактлари, ҳаммаси бир вақтда автоматик равишда уланадиган қўшимча жиҳозлар билан бутланган.Натижада олдинги Т-70В занжирли трактор вазнидан оғирлиги юқори бўлмаган ва умумий гавдаси ихчам бўлган, трансмиссиясида ҳам двигателини узатмалар қутисидан ташқари маҳсус трейлерига ҳаракатни оширувчи қўшимча уланиш қутиси ва буралувчикардан валлар ва бошқа қўшимча жихозлар ўрнатиш билан маҳсус трейлерли тракторни ўзини ўзи ташиш имконини беради.

Тақдим қилинаётган ихтиронинг вазифаси металл занжирли тракторларни бошқа техникалар трейлерида ташилишидаги ортиқча вақт йўқотишга ва қўшимча ҳаражатларга барҳам бериш, ушбу конструкцияда занжирли трактор ўзини ўзи ташишини йўлга

қўйилган ва уни қулайлаштирилган, яъни унга двигателсиз трансмиссияга эга бўлган ўзи юрар маҳсус трейлери ёрдамида амалга оширилади.У ўзи юрар технологияга асосланган бўлиб устидаги занжирли трактор ҳайдовчиси томонидан бошқарилади, ушбу трейлерига занжирли трактор тўлиқ чиқибоқ унга автоматик уланиб бикир жойлашади сўнг тракторнинг қувват олиш вали кўмагида ҳаракатланиб у ўзини ўзи соатига 50 км тезликда таший олади.Бу конструкцияда унга қўшимча транспорт воситаси талаб қилинмайди.Бунда ҳайдовчи занжирли трактор кабинасидаги ўриндиғидан туриб тракторни ва трейлерини бошқа транспорт воситасини қандай бошқарган бўлса шундай бошқаради.Далага етиб келгачтрактор трейлердан ўзи ҳаракатланиб тушгач, бўш қолган трейлеридан эса ўрнатилган турли мосламалар ёрдамида енгилгина ҳаракат билан дам олиш ва овқатланиш учун барча шароитларга эга ихчамгина ўзи юрар дала шийпонига айлантириш имконига эга.

Ушбу тракторни бир донаси тайёрланиб, турли иш жараёнларини бажаришда дала синвларидан ўтказилган. Дала синовларининг натижалари ижобий бўлиб, кенг жамоатчилик орасида қизиқишга сабаб бўлди.

Трейлерли занжирли боғ-ток трактори инновацион лойиҳалар кўргазмасининг вилоят ва Республика босқичларида қатнашиб махсус мукофот билан тақдирланди. Инновацион ишланма Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида ўтказилган анжуманда мутахассислар томонидан юқори баҳоланган.

Хулоса. Ушбу ишланмага фермерлар томонидан талаб юқори бўлганлиги сабабли Инновацион ривожланиш вазирлиги томонидан илмий-тадқиқот ишларини тижоратлаштиришгача тайёрлаш бўйича №155/14 шартнома имзоланиб, тракторни тайёрлаш ишлари «BOG’BON TRAKTOR NTZ»МЧЖ да жадаллик билан олиб борилмоқда. Илмий жамоа ушбу ишланмани яна ҳам такомиллаштириш устида ҳам ишлар олиб бормоқда.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларда ривожлантириш стратегияси.
2. Ходиназаров Х.Р. и др. Трелерный гусеничный трактор, Патент на изобретение № IAP 06591
3. Тўланов И.2030 йилгача интенсив боғдорчилик ва токчилик учун энергетика воситаларининг ривожланиш концепциялари // “Ўзбекистонда мевачилик ва узумчиликни ривожлантиришнинг асосий омиллари” Республика илмий-амалий анжумани(5-шўъба) 11 сентябрь 2017 йил.

ҒИЛДИРАКЛИ КИЧИК ГАБАРИТЛИ ТРАКТОР

И. О. Тўланов
катта илмий ходим, ҚХМИТИ

Қ. Д. Ғаффоров
“Мировая Техника Каган” МЧЖ директори

АННОТАЦИЯ

Мақолада ҳозирги кунда ғилдиракли кичик габаритли тракторларга бўлган эҳтиёж асосланган ва ушбу йўналишда олиб борила- ётган ишлар баён этилган.

Калит сўзлар: трактор,ғилдирак,кичик габарит, фермер,деҳқон, томорқа,боғ, ток,сабзавот,полиз, кластер.

Кириш. Ҳозирги кунда мамлакатимизда 82 036 та фермер хўжаликлари ва 5 миллиондан ортиқ деҳқон ва томорқа ер эгалари фаолият кўрсатмоқда. Улар- нинг меҳнатини самарадорлигини янада ошириш учун зарур техника воситалари билан етарлича таъминлаш керак. Бунда ғилдиракли кичик габаритли тракторлар ва қишлоқ хўжалик машиналарини яратиш муҳим аҳамият касб этади. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган тракторлар, қишлоқ хўжалиги машиналари ва бошқа техника воситалари(механизм, мослама, қурол ҳамда жиҳозлар) қуввати, сони, сифати ва ҳамёнбоплиги билан фермер, деҳқон ва томорқа ер эгаларини қаноатлантириши лозим. Бунда чинакам талаб ва таклиф асосида вужудга келадиган эркин бозор нархларининг амал қилиши бозор иқтисодиётининг ғоят муҳим бўғини бўлиб, бу бўғин маҳсулот ишлаб чиқарувчилар билан истеъмолчиларнинг ўзаро жипс таъсирини таъминлайди.

Мамлакатимиз машинасозлиги, айниқса қишлоқ хўжалиги машинасозлиги корхоналари, машина трактор парклари ва сервис ташкилотлари фермер, деҳқон ва томорқа ер эгаларини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариши учун ишлаб чиқаришда фойдаланадиган эҳтиёжлари учун зарур бўлган янги тракторлар, машиналар, айниқса қишлоқ хўжалик кичик техникаларини етказиб бериш ва уларга сервис кўрсатишни фаоллаштириш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб қолмоқда[1].

Материаллар ва методлар. Ҳозирги кунда мамлакатимизда сабзавотчилик ва полизчилик йўналиши бўйича фаолият кўрсатаётган фермер хўжаликларининг сони

4418 та бўлиб, экин майдонлари 40215 гектарни ва ўртача ер майдони 9 гектарни ташкил этмоқда. Боғдорчилик ва узумчилик йўналиши бўйича 25038 та фермер хўжалиги 234074 гектар майдонда фаолият кўрсатишмоқда ва уларнинг ҳам ўртача ер майдони 9 гектарга тўғри келмоқда.

Фермер хўжаликлари балансидаги экин майдонлари таркибида катталиги 3-5 гектаргача ва узуниги 200 метргача бўлган дала контурлари салмоқли улушни ташкил этади. Масалан, биргина Тошкент вилояти Қибрай тумани фермер хўжаликларида 44,8 фоиз ёки 5221 гектар кичик контур бор. Деҳқон хўжаликларининг энг катта дала контурлари, маълумки, 0,35 гектарга тенг холос.

Кичик дала контурларларига қамров кенглиги катта техника воситаларининг кира олмаётганлиги, бурилиш ва қайрилишнинг имкониятлари йўқлиги, кичик габаритли техника воситаларинин етишмовчилиги туфайли бундай майдонлардаги деҳқончилик ишларининг кўп қисми қўл кучи билан бажарилмоқда. Бундан ташқари, олим ва мутахассислар катта техника воситаларини кичик даларада ишлатиш иқтисодий жиҳатдан самарасиз эканлигини исботлаб беришган. Демак, катталиги 3-5 гектаргача бўлган дала контурларидаги механизациялашган тадбирларни агротехник талаблар даражасида бажара оладиган кичик габаритли трактор ва техника воситаларини яратиш, ишлаб чиқариш ва фермер, деҳқон ва томорқа ер эгаларига етказиб бериш талаб этилади.

Афсуски, Республикамиз фермер ва деҳқон хўжаликлари ва уларга механизация хизматларини кўрсатувчи МТП лар балансида кичик техника воситаларилар сони жуда оз. Масалан, фермерларнинг кичик тракторларга бўлган эҳтиёжи меъёрлар бўйича 12155 донадан иборат.Улар эса бор йўғи 1597 дона шундай тракторларга эгадирлар, яъни мавжуд эҳтиёж 13 фоизга қондирилган, холос. Мавжуд кичик тракторлар хориждан келтирилган, турли фирма ва компанияларнинг маҳсулотлари бўлиб, нарҳи қиммат, бир бири билан унификациялашмаган, кенг техник сервиси йўлга қўйилмаган ва зарур қишлоқ хўжалик машиналри билан бутланмаган. Улар асосан бир иккита “қўлбола” машина ва мосламалар билан ишлатилмоқда. Бу механизациялашган иш жараёнларини сифати ва иш унумига салбий таъсир қилиб, агротехник талабларга тўла жавоб бераолмаябди.

Муҳтарам Президентимиз Шавкат Миромонович Мирзиёев 2017 йилдаёқ, “Қишлоқ хўжалиги машинасозлиги тизими ўз моҳиятига кўра нафақат қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва фермер хўжаликлари меҳнатини енгиллаштиришнинг мустаҳкам пойдевори, айни вақтда мамлакатимиз валюта балансини тўлдириш бўйича кафолатланган манба бўлиши керак [2] ҳамда

маҳаллийлаштиришдан мақсад – ўзимизни қишлоқларга мос, деҳқонларга тўғри келадиган ҳамёнбоп миллий тракторларни ишлаб чиқариш” – деб таъкидлаб қишлоқ хўжалиги машинасозлиги олдига қатор вазифаларни белгилаб берган эди. Шунга қарамай хориждан келтирилаётган техника воситаларини махаллийлаштириш ханузгача қониқарсизлигича қолмоқда.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда “Мировая Техника Каган” масъулияти чекланган жамиятида маҳаллий ихтирочилар-Бобир Қодиров, Феруз Қориев ҳамда Сафар Латиповлар ишбилармон Қаҳрамон Ғаффоров бошчилигида бирлашиб кичик ер майдонлари, деҳқон ва томорқа ер эгалари учун ғилдиракли кичик габаритли тракторни андоза вариантини тайёрлашди ва истеъмолчилар ҳукмига ҳавола этишди.



Расм “Мировая Техника Каган” масъулияти чекланган жамиятида ишлаб чиқарилаётган ғилдиракли кичик габаритли тракторлар

Тракторнинг қисқача тавсифи

т/р	Кўрсаткичнинг номи	Қиймати
1	Ғилдирак формуласи	4К4
2	Қуввати, о.к.	55
3	Оғирлиги, кг	1450
4	Габарит ўлчамлари, мм - баландлиги - узунлиги - кенглиги	 1600 2900 1400
5	Базаси,мм	1800
6	Колеяси, мм	1200

Ушбу тракторлардан фойдаланган истеъмолчилар унинг ҳар томонлама қулай ва ҳаёнбоп эканлигини таъкидлашди. Бунинг яққол мисоли тайёрланган тракторларни савдоси чаққонлигидан ҳам билиш мумкин.

Ушбу ишланмага фермерлар, якка тартибда фаолият юритаётган деҳқон ва томорқа ер эгалари томонидан талаб юқори бўлганлиги сабабли Инновацион ривожланиш вазирлиги томонидан илмий-тадқиқот ишларини тижоратлаштиришгача тайёрлаш бўйича №165/14 шартнома имзоланиб, тракторни тайёрлаш ишлари «Мировая Техника Каган»масъулияти чекланган жамиятидажадаллик билан олиб борилмоқда. Илмий жамоа ушбу ишланмани, истеъмолчиларнинг талабларини инобатга олган ҳолда яна ҳам такомиллаштириш устида ҳам ишлар олиб бормоқда.

Хулоса

Асосий мақсад – хориждан келтирилаётганларни ўрнини босадиган, улар билан рақобат қила оладиган, ҳаттоки айрим кўрсаткичлари бўйича улардан устун турадиган, маҳалий тупроқ иқлим шароитларимизни инобатга олган, хар томонлама фермер ва деҳқон ҳамда томорқа ер эгалариларимиз талабини қондирадиган, энг асосийси валюта тежайдиган “ўзбек бренд”ли ғилдиракли кичик габаритли тракторнисаноат-тажриба намунасини ясаш ва ишлаб чиқаришга кенг тадбиқ қилиш.

Илмий жамоа лойиҳани бажаришда, илм-фан, лойиҳа конструкторлик, синов ва ишлаб чиқариш, яратилган маҳсулотни қишлоқ хўжалигига кенг жорий этишни ягона тизимини – яъни **кластер**ини яратишни ва ҳаётга тадбиқ этишни ўз олдига мақсад қилиб қўйган. Бу хозирги куннинг талаби, мамлакатимиз рахбарининг талаби ва Сизу бизнинг асосий мақсадимиз!

REFERENCES

1. М.Тошболтаев, З.Муродова Қишлоқ хўжалигида кичик техника воситалари маркетинги, –Т.: “Фан”,2009,-140 б.
2. Ш.М.Мирзиёев Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. “Халқ сўзи” 2017 йил 16 январь

БОҒДОРЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК УНИВЕРСАЛ АГРЕГАТЛАРИНИ ТУЗИШДА УНИНГ РАВОН ЮРИШИ УЧУН ТАЛАБЛАРИ ВА ХИСОБ-КИТОБЛАРИ

С. А. Кундузов
к.т.н., начальник отдела научно-исследовательских работ, научного просвещения и научно-технической информации Центра испытаний и сертификации техники и технологий сельского хозяйства–(ЦИТТ);

И. О. Туланов
Старший научный сотрудник, научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства – (НИИМСХ)

АННОТАЦИЯ

Мақолада, боғлар ва узумзор қаторларида трактор агрегатларнинг ҳаракати пайтида ортиқча юкланиш даражасини камайтириш масалалари кўриб чиқилди. Агрегатларнинг барқарор ҳаракатини таъминлаш учун динамик хусусиятларни тавсифловчи ҳисоб берилган. Технологик жараёнларни бажариш сифати,қаторларга ишлов беришдатрактор агрегатларида пайдо бўладиган тебранишларга боғлиқлиги аниқланган.

Калит сўзлар: барқарорлик, тебранишлар, мунтазам, двигател, реакциялар, эластик қурилма, осма қурилмалар, силжишлар, микропрофил, ортиқча юкланишлар, моделлаштириш.

Введение. Одним из необходимых условий обеспечения качества работы машино–тракторныхагрегатов (МТА) при максимальной производительности является устойчивое движение их при заданной траектории и рабочей скорости.

При движении агрегатов в междурядьях садов или виноградников, случайного рода воздействия, в виде различных неровностей профиля и препятствий, оказывают влияния на его динамические свойства. Подобные вопросы по устойчивости поднимаются также при выполнении поворотов на концах загонов в поле и поворотах в движении по дорогам в транспортном положении. Данные вопросы имеют актуальность при разработкеи проектировании высоко-клиренсных портальных тракторов агрегатирующихся смашинами для работы в междурядьях, такими как, опрыскиватели, культиваторы и др.

Материалы и методы исследований.Исследования показали [1,2,3], в затрагивающих вопросах динамических свойств и безопасности тракторов и машин, основными источниками колебаний и вибраций являются их двигатели.
При рассмотрении выяснилось, что основным источником регулярных колебаний тракторов являются возмущения, возникающие при рабочем процессе в двигателе внутреннего сгорания.Конструкция трактора включает в себя элементы, сила тяжести которых не передается через упругое устройство подвески: - неподрессоренные элементы - рама (остов), колеса, полуоси на которые устанавливаются все основные узлы.

В любом объекте техники, в любой инженерной конструкции, реальные машины имеют разнообразные физические свойства и несовершенства всякого рода, в связи с которыми могут возникнуть«вредные» колебания [4,5].

Тракторныйагрегат движущийся в междурядьях или дороге с неровной поверхностью испытывает случайные колебания.Один из основных факторов влияющий и ограничивающий скорость работы тракторных агрегатов в поле и при езде на дорогах определяется критерием плавности хода.

Результаты исследований и их анализ. Как известно функции нагружения мобильного МТА определяются внешними силами воздействия и их моментами, усилиями от массы агрегата, от частей и узлов, силами инерции и их моментами инерции при работе агрегата (рис.).
Известно, что как и любая субстанция в пространстве, машинно-тракторный агрегат наделен шестью степенями свободы:

а) при рассмотрении остова трактора имеем колебания центра тяжести:
- продольно-горизонтальные (x); - поперечно-горизонтальные (y);
- вертикальные (z)

б) угловые колебания вокруг центра тяжести: - продольно-угловые (α) относительно поперечной оси (y); - поперечно-угловые (ψ) относительно продольной оси (x); - угловые перемещения (φ) относительно вертикальной оси (z).

Различие микропрофиля под правым и левым колесами обуславливает поперечно-угловые колебания (ψ). Существенных значений обычно достигают лишь вертикальные линейные (z) и продольно-угловые колебания относительно поперечной оси (y).

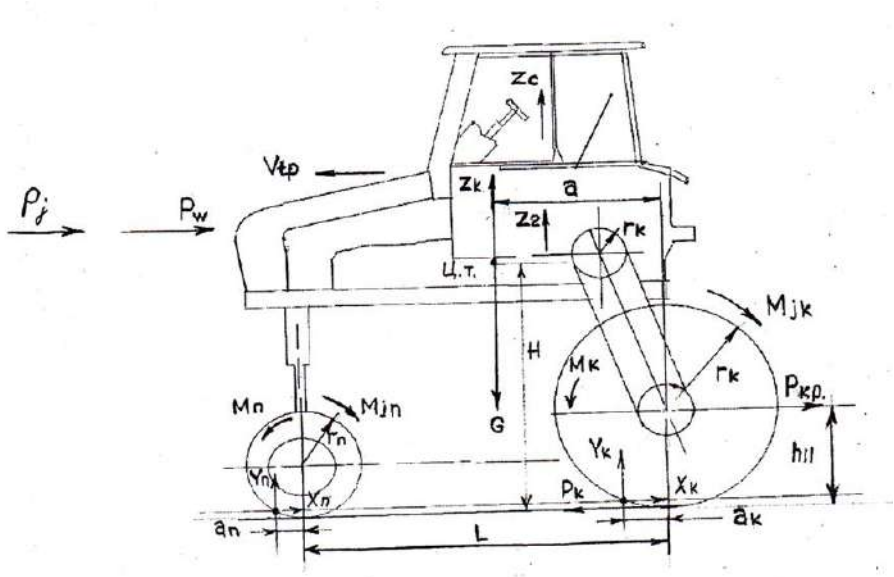


Рис.Расчетная схема внешних сил, действующих на высококлиренсный портальный трактор

a-координата центра тяжести массы трактора;a_n, a_k _горизонтальное расстояние от оси колес до точки действия реакций переднего и заднего колес;Z_2,Z_k,Z_c– вертикальные перемещения точек остова над задней осью трактора, кабины и сиденья водителя; x_n ,x_k ,y_n,y_k – оси координат горизонтальной и вертикальной реакций сил переднего и заднего колес;H-вертикальная координата центра тяжести подрессоренной массы трактора; **L** – продольная база трактора;h_{il} – координата условнойточкиприложения усилия на крюке трактора;P_k,P_n – реакция сил передних и задних опор трактора;P_w – сила сопротивления воздуха трактора;P_{kp} – тяговое усилие на крюке трактора; P_j –сила инерции трактора; M_k, – крутящий момент ведущего колеса трактора; M_{jk},M_{jn},-моменты инерции ведущего и переднего колес; r_k,r_n – радиусы ведущего и переднего колес.

Решение задачи оптимизации хода системы можно выполнить при помощи принятия общего критерия – зависящего от качества системы подрессоривания, оцениваемого величиной перегрузок остова трактора $\ddot{\sigma}_{zk}$ и вероятностного пробоя подвески $P\ (\Delta \geq h_q)$, которые являются максимально допустимым по двум частным критериям $\ddot{\sigma}_z$ и p скорости движения МТА по неровной поверхности поля и дороги. При оптимизации задачи с учетом этих критериев, проведенное математическое

моделирование позволяет выразить требования в виде следующей зависимости [6,7,8,9]:

$$\upsilon_{max} = \upsilon_{zmax}(\sigma''_{zдоп},\ I_q) = \upsilon_{qmax}[P(\Delta < h_q),\ I_q],$$

где: υ_{zmax}- максимально возможная скорость движения МТА с величиной среднеквадратичных ускорений на остове трактора, не превосходящих $\sigma''_{zдоп}$; υ_{qmax}- максимально возможная скорость движения МТА без пробоев подвески $(\Delta < h_q)$.

Согласно данного выражения–определение максимально возможной скорости движение МТА (υ_{max}) по полю и дороге с интенсивностью изменения микропрофиля (I_q), одновременно должно удовлетворять вышеописанному условию. В данном выражении в качестве физического параметра, ограничивающего интенсивность изменения колебаний остова, принимается среднеквадратичная величина вертикальных ускорений в заданной точке остова МТА -$\sigma''_{zдоп}$.

Путем преобразований получаем частные статистические критерии плавности хода МТА - υ_{zmax}(υ_{zmax} - максимально возможная скорость движения заданной точки при вертикальных колебаниях остова МТА по неровностям) и $\sigma^2\Delta$($\sigma^2\Delta$дисперсия деформаций ходовых частей МТА), движущегося по неровной поверхности поля при интенсивном изменении микропрофиля I_q.Возникновение колебаний приводит к большим напряжениям в элементах и узлах машины, которые приводят к потере устойчивостиили вредно воздействуют на людей.В двигателях внутреннего сгорания существенными являются крутильные колебания коленчатого вала связанного с поршневой группой.

При исследовании крутильных колебаний кабины, трансмиссии трактора и других узлов, в схему расчета включается коленчатый вал (упругий или жесткий) с действующими на него силами, муфта сцепления, валы коробки передач, карданный вал, полуоси и колеса.

Выводы

На современном этапе, наряду с внедрением в сельскохозяйственное производство республики ресурсосберегающих технологий, необходимо осуществление разработок технических средств,

мобильных энергосредств для обработки высокостебельных культур, садовых насаждений, деревьев и виноградников.

Анализ исследований показал:

- разработанные математические модели (описываемые системы зависимостей и дифференциальных уравнений) и расчетные схемы сил и моментов позволяют достаточно достоверно получить оценку динамических процессов и найти применение в исследованиях плавности хода агрегатов (МТА);

- повышение мощностей и рабочих скоростей машинно-тракторных агрегатов является одним из существенных факторов повышения производительности труда в сельхозпроизводстве и обуславливает выполнение технологических операций;

- приведенные формулы показывают, оптимизацию хода системы можно выполнить при помощи принятия общего критерия, повышение скорости МТА по неровной поверхности поля и дороги зависит от качества системы подрессоривания, оцениваемого величиной перегрузок остова трактора σ''_{zk} и вероятностного пробоя подвески $P\ (\Delta \geq h_q)$ и должно удовлетворять найденному условию.

- в странах с развитым садоводством, виноградарством и виноделием, машиностроительная отрасль для выпуска садоводческой и виноградарской техники достаточно развита, производство мобильных энергосредств, высококлиренсных тракторов и технических средств такого типа налажено в требуемом количестве, где возможно обеспечение данной техникой не только собственных фермеров, но и фермеров других стран;

- использование и применение этого типа техники и технологических систем (энергосредства, технологические модули рабочие узлы и единицы) для отраслей виноградарства и садоводства проводится в специфических условиях эксплуатации, в этой связи эту технику по типу надо отнести к специальной;

- отличительными особенностями возделывания интенсивного садоводства и виноградарства является необходимость применения системы ухода и формирования кустов деревьев и виноградников отличной от системы при выращивании однолетних культур, в плане применения технологии, технических средств,технологических модулей и специального технологического оборудования.

REFERENCES

1. Georgiy Tayanowskiy, Wojciech Tanaś Tractor vibrations dynamic evaluation in an aspect of the possibility of coupling and of loading its driving axle. MOTROL, - 2006, 8A, - p.271-279
2. Лурье А.Б. Статистическая динамика сельскохозяйственных агрегатов. Л., - 1981, 381с.
3. Корсун А.И. Динамика мобильных хлопководческих машинно-тракторных агрегатов. Ташкент, 1983, с. 153.
4. Mitschke M. Dynamik der Kraftfahrzeuge. Berlin, Springer, -1972,- 529p.
5.СмирновГ.А.Теориядвижения колесных машин.–М., «Машиностроение», - 1990, 352 с.
6. Свитачев А.И. Оценка динамических параметров и характеристик по математическим моделям машинно-тракторных агрегатов и их эффективное использование // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование.-2014. - №4(44). – С.79-84.
7. Корсун А.И. Динамика мобильных хлопководческих машинно-тракторных агрегатов. Ташкент, 1983, с. 153.
8. ЧернявскийИ.Ш., Шаповалов Ю.К. и др.Снижение динамической нагруженности трансмиссии трактора Т-150 // Тракторы и сельхозмашины. 1999. № 4. С. 35-37.
9. Свитачев А.И. Математическое моделирование и оптимизация динамических процессов силовых передач транспортных машин. Красноярск:Изд-во-Город, 2009. 272 с.

ИНТЕНСИВ БОҒ ҚАТОР ОРАЛАРИГА ИШЛОВ БЕРАДИГАН ЭНЕРГИЯ-РЕСУРСТЕЖАМКОР КУЛТИВАТОР

Қ.Б.,Имомқулов
т.ф.д., профессор

Н.Н., Нишанбоев
таянч докторант, ҚХМИТИ

АННОТАЦИЯ

Мақолада республикамиз шароитида етиштирилаётган пакана ва ярим пакана томчилатиб суғориладиган интенсив боғлари қатор орасига ишлов берадиган ва очилиб қолган дарахт илдизларини кўмадиган энергия-ресурстежамкор культиваторнинг конструкцияси ва технологик иш жараёни келтирилган.

Калит сўзлар: интенсив боғ, дарахт, архитектоника, култиватор, томчилатиб суғориш, энергия-ресурстежамкор.

Республикамизда қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларини, шу жумладан мевачиликни жадал ривожлантириш, тупроқ унумдорлигини кўтариш, мева ҳосилдорлигини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ҳамда улардан қайта ишлаш саноатида тайёрланадиган маҳсулотларни кўпайтиришга, халқимизнинг мевага бўлган талабини тўла қондиришига қаратилиши зарур. Бозор иқтисодиёти шароитида боғдорчиликни ривожлантириш интенсив ва суперинтенсив технологияларга ўтишни тақозо қилади. Бу мамлакатнинг экспорт салоҳиятини янада юксалтиришга хизмат қилади.

Замонавий боғдорчиликни жадаллаштиришнинг энг самарали усули пакани бўйли пайванддагларда ўстирилаётган мева дарахтали билан боғ барпо қилиш, айниқса улар танасини симбағизларга бойлаб ўстириш усуллари ҳисобланади [1].

Дарахтлари зич экилган боғларда мўл ва сифатли ҳосил олиш учун пакана ва ярим пакана бўйли пайвандтагларга уланган олма ва нок кўчатлари нормал ўсиб ривожланиши учун махсус шароит талаб этади. Шунинг учун тупроқ намлигига ва бошқа жараёнларга жуда талабчан. Шуни ҳам инобатга олиш лозимки, пакана ва ярим пакана бўйли боғларда ҳосилдорлик анча юқори ва улар тупроқдан олиб чиқиб кетадиган моддалар миқдори ҳам анча юқори, айниқса симбағизли боғларда.

Интенсив боғлардан юқори ҳосил олиш учун қатор ораларига асосий ишлов беришда янги технологиялар ва

техникалардан фойдаланиш, интенсив боғ қатор ва тана ораларини белгиланган агротехник талаблар даражасида юмшатиш ишларини ўз вақтида сифатли якунлашни тақозо қилади [2].

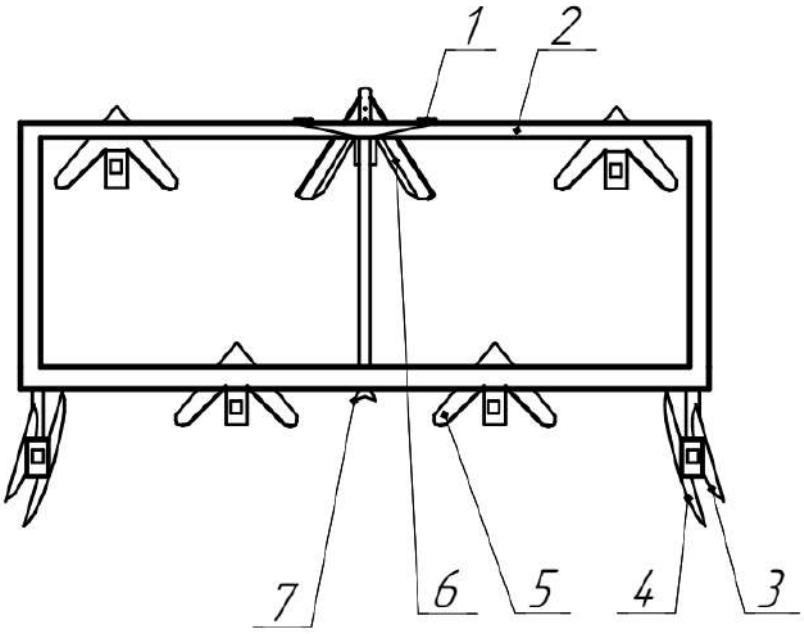
Нам етарли бўлмаган ва енгил структурасиз тупроқларда кўп ишлов бериш ўта зарарли. Жадал ишлов берилганда ҳосилдор қатлам зарралари шамол таъсирида учиб кетади, шамол ва сув эрозияси туфайли органик моддалар йўқолади ва тупроқнинг структураси ёмонлашади. Шунинг учун тупроққа минимал ишлов бериш кенг тарқалмоқда, бунда ишлов бериш сони ва тракторларни дала бўйича ўтиши камаяди, операцияларни ўтказиш муддатлари кескин қисқаради. Бунинг учун бир ўтишда бир нечта операцияларни бажарадиган комбинациялашган қишлоқ хўжалик машиналари ва агрегатлар қўлланилади.

Дарахтларнинг тана тузилиши – архитектоникаси дейилади.Дарахт ер усти-танаси ва тепа қисми ҳамда ер ости – илдиз тизимидан ташкил топади.

Замонавий пакана бўйли пайвандтагга уланган, қатордаги дарахтларнинг ораси жуда яқин 0,6–1,2 m бўлган боғларни суғориш учун томчилатиб суғориш тавсия этилади. Томчилатиб суғоришда сув сарфи 2–5 марта камаяди, ҳосилдорлик 30–50 % га ошишига эришилади. Томчилатиб суғориш илдиз тизимини ёйилишини чеклайди ва уларни танаси атрофида зич жойлашишга мажбур этади. Томчилатиб суғориш тизими орқали барча озуқани бериш амалга оширилади ва дарахт озиқани тупроқдан эриган ҳолда олади, бу илдиз тизимини маълум жойда шакилланишини таъминлайди. Томчи доимий намланган ерда дарахтнинг сўрувчи илдизларини жамланишига ҳам олиб келади [3]. Республикамиз шароитидада пакана ва ярим пакана томчилатиб суғориладиган интенсив боғ дарахтлари илдизларини юқори қатламида жойлашиши, табиий иқлим шароит ва томчилатиб суғориш натижасида уларнинг илдиз тизимлари очилиб қолиши ҳисобига интенсив боғларни ҳосилдорлигини камайиши, иссиқда қуриши, совуқ уриши ва охир оқибат дарахтларни қуришига олиб келади. Томчилатиб суғориш тизими ўрнатилган интенсив боғларда дарахт остида сув таъсирида кўлмакчалар ҳосил бўлади. Бунинг оқибатида дарахт илдизи сув остида қолади, қатқалоқлар вужудга келади ва ёзнинг кунларида кўлмакдаги сув қизиши дарахт илдизини куйиши каби салбий оқибатларга олиб келади. Адабиётларда интенсив боғлар илдизларининг совуққа чидамлилиги минус 10–11^{0}C гача эканлигини ҳисобга олсак, республикамизда ҳаво ҳарорати қиш ойларида ўртача минус 15–17 ^{0}C бўлишини ва ёз ойлари жуда иссиқ ва қуруқлигини ҳисобга олиб интенсив боғлар дарахт илдиз

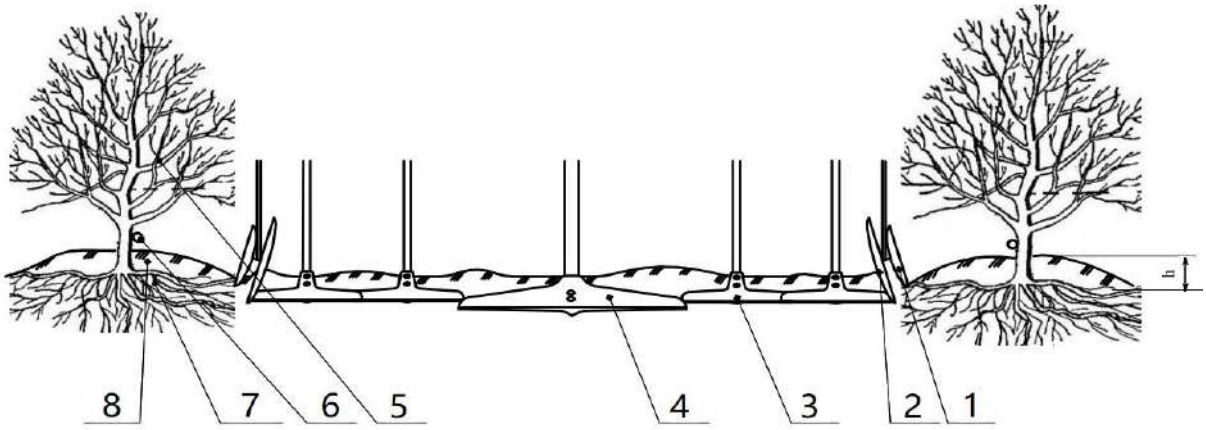
тизимларини кўмиш зарур ҳисобланади [4]. Бу ишлар қўл кучи ёрдамида катта маблағ ва вақт сарфлаш орқали бажариб келинмоқда. Шу сабабли интенсив боғ қатор ораларга ишлов бериб, дарахт илдизларини кўмиш орқали иш сифати ва унуми юқори ҳамда энергия-ресурстежамкор тупроққа ишлов бериш машинаси ишлаб чиқиш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Қуйидагиларни ҳисобга олган ҳолда интенсив боғ култиватори конструктив схемаси тайёрланди. Култиватор осиш мосламаси (1), рама (2), кичик сферик диск (3), катта сферик диск (4), ўқёйсимон панжа (5), ўтоқловчи панжа (6) ва юмшатувчи панжа (7)дан ташкил топган (1-расм).

Иш жараёнида ўтоқловчи панжа бегона ўтларни илдизини кесади, ўқёйсимон панжалар қолган юзага маълум чуқурлик (10–12 cm)да ишлов беради. Катта-кичик сферик дисклар ҳимоя зонаси (30–50 cm) дан тупроқ қатламини кесиб олиб, дарахтнинг очилиб қолган илдизлари устига ташлаб, уларни тупроқ билан кўмилишини таъминлайди (2-расм).



1-расм. Интенсив боғ култиваторининг конструктив схемаси

Тупроқнинг қалинлиги дарахтнинг пайванд бўғини ер текислигидан қанча баландликда тургани орқали танлаб олинади. Тавсия этилаётган дискли кўмувчи иш органи култиваторнинг рамасига алоҳида таянч ёрдамида ҳужум бурчагини ўзгартириш имконини берадиган устунга ўрнатилади. Тавсия этилаётган техник ечимнинг мақсади очилиб қолган дарахт илдизларини кўмиш ва қатор орасини юмшатиш орқали тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва культивациялашда култиваторни тортишга қаршилигини камайтиришдан иборат.



h-тупроқ уюми баландлиги; 1-кичик сферик диск; 2-катта сферик диск;
3-ўқёйсимон панжа; 4-ўтоқловчи панжа (плозкорез); 5-олма дарахти;
6-томчилатиб суғориш шланги; 7-кўмилган дарахт илдизлари;
8-тупроқ уюми

2-расм. Интенсив боғ култиваторининг технологик иш жараёни

Олиб борилган илмий изланишлар шуни кўрсатадики, ушбу машина орқали бир вақтнинг ўзида боғ қатор орасини юмшатишга, томчилатиб суғориш тизими ва бошқа омиллар таъсирида очилиб қолган дарахт илдизларини кўмиш ҳисобига энергия тежамкорликка, ҳосилдорликни ортиши ва тупроқни зичланишини камайишига эришилади.

REFERENCES

1. Научно–исследовательской отчёт за 2020 г. по проекту КХ-Атех-2018-(226+230) на тему: “Разработка высокоэффективных ресурсосберегающих технических средств для обработки садов и виноградников” – Гулбахор, ЦИТТ, 2020 г. – С. 46-48.
2. Афанасьев О. Ўзбекистон худудида паст бўйли пайвандтагларда интенсив олмазор боғлар барпо этиш технологияси. – Тошкент, 1989. – Б. 18-22.
3. Тўланов И. Интенсив боғдорчиликни ривожлантириш давр талаби // AGRO HIDRO NEWS. – Тошкент, 2020. – №6. – Б. 34-35.
Имомқулов Қ.Б., Нишанбоев Н.Н., Халилов Ж.М. Интенсив олма боғлар архитектоникаси ва дарахтларнинг илдиз морфологияси // “Сув ресурсларидан самарали фойдаланиш: муаммо ва ечимлар (Жанубий вилоятларда суғориладиган ерлар мисолида)”: Республика илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. – Қарши, 2022. – Б. *605-610.*

ОРГАНИКЎҒИТ СОЛАДИГАН МАШИНА МИҚДОРЛАШ АППАРАТИНИНГЎҒИТ ТУШИШ ТИРҚИШИ ЮЗАСИНИ АНИҚЛАШ

Қ. Б. Имомқулов
т.ф.д., проф.

У. М. Муйдинов
таянч докторант, ҚХМИТИ

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада анорзорларга органик ўғит солиш машинасининг миқдорлаш аппарати ўғит ўтказиш тирқиши юзасини аниқлаш бўйича дастлабки синов натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: конструктив схема, лаборатория дала қурилмаси, миқдорлаш аппарат, ўғит ўтказиш тирқиши.

Республикамизда анорчиликни ривожлантириш ва катта майдонларда анорзорларни барпо этиш бўйича кенг кўламли ишлар амалга ошириб келинмоқда. Жумладан, Вазирлар маҳкамасининг 2017 йилнинг 20 январида ва 2018 йилнинг 4 октябрида қабул қилинган 25ва 791-сон қарорларида Республикамизда “Анор етиштирувчилар” уюшмасини ташкил этиш, 2021 йилгача қўшимча 2400 га майдонда анорзорлар барпо этиш, маҳсулот етиштиришни кўпайтириш, уни қайта ишлаш ва экспорт қилиш ишларини босқичма-босқич амалга ошириш назарда тутилган[1, 2].

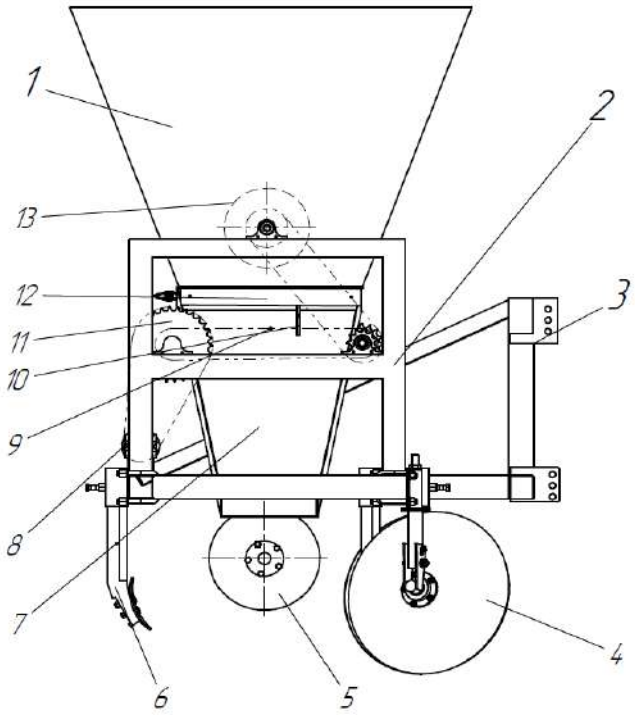
Боғбонларимизнинг қўл меҳнатини камайтириб, анордан мўл ҳосил олиш учун агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказиш яъни ўғитлаш билан бир қаторда, қатор ораларига ишлов бериб ҳамда суғориш эгатларини очиб кетиш муҳим тадбир ҳисобланади. Чунки анор туплари остига белгиланган миқдорда органик ўғит соладиган машина ишлаб чиқиш қўл меҳнати ва сарф ҳаражатларни камайишига эришилади.

Ушбу таъкидланганлардан келиб чиқиб Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институтида анор қатор ораларига органик ўғит соладиган ва бир йўла қатор ораларига ишлов берадиган машинанинг конструктив схемаси ишлаб чиқилди [3].

Машинанинг лаборатория дала қурилмаси(кейинги ўринларда-қурилма) қуйида келтирилган бўлиб, (1-расмга қаралсин) технологик жараённи қуйидагича бажаради: иш жараёнида трактор нинг гидротизимидан шланглар орқали гидромоторга ҳаракат узатилади. Гидромотор 8 ҳаракатланиб, юлдузча 11 ни

айлантиради (улар ўзаро занжирли узатма орқали бир-бири билан боғланган). Юлдузча 11 кейинги юлдузчани ҳаракатлантиради. Занжирли узатмага ўрнатилган турткич 9, миқдорлаш аппарати 12 га маҳкамланган бармоқ 10 ни пружинанинг таъсир кучини енгиб суради. Натижада бункер 1 нинг тирқиши очилиб органик ўғит ўғит тушувчи нов 7 га тушади. Ўғит тушувчи новга тушган органик ўғит 4 сферик диск очиб кетган чуқурга тушади. Миқдорлаш аппарати 12 дан ўғит керакли миқдорда тушиб бўлгандан кейин, пружинанинг таъсирида бункер 1 ни ўғит тушиш тирқиши ёпилади. Жараён шу тартибда ҳар 3 метрда давом этиб боради.

Тажрибаларда лаборатория дала қурилмасини синовларини ўтказиш учун тупроққа ишлов берувчи иш органларини олиб қўйилди. Синов ўтказиладиган майдонга қурилиш ишларида фойданиладиган қорақоғоз



1-расм. Машинанинг конструктив схемаси

майдонга тўшаб синов ўтказишга тайёрланади. Миқдорлаш аппаратидан миқдорланиб тушган органик ўғитларнинг массасини аниқлаш учун тарози, ҳар бир бўлак ўғитни алоҳида-алоҳида ўлчаш учун қоплар, ўғитларни оралиқ масофаси ҳамда тушиш узунлигини ўлчаш учун метр, йиғиб олиш учун куракча ва супургилардан фойдаланилди.

Сўнгра трактorga қурилма агрегатланди ва миқдорлаш аппаратини ўғит тушиш тирқишининг юзаси S_m, ўғит тушиш миқдори ва ўғит тушиш узунлиги, намлиги 60% бўлган ўғитда тажриба синовлари ўтказилди. Ўғит тушиш тирқишининг юзасини 200

cm^2 интервалда 600 cm^2 дан 1200 cm^2 гача этиб белгиланди, бошқа параметрлар ўзгаришсиз қолди, яъни ўғит тушиш тирқишини сурувчи бармоқни ўрнатилиш масофаси бошланғич нуқтада 0 да, миқдорлаш аппарати юлдузчасининг айланишлар сони 54,9 ayl/min, ўғитйўналтирувчи новнинг тикка нисбатан ўрнатилиш бурчаги 30°, агрегатнинг тезлиги 3-5 km/soat этиб белгилаб олинди. Бункерга органик ўғит солиниб, қорақоғоз солинган майдон бўйлаб ўғит тугагунча қурилма юргизилди. Қурилма ишлаётган вақтда миқдорлаш аппаратнинг иш мароми (технологик жараённи бажарилиши барқарорлиги) кузатилди.



а) б)

2-расм. Қурилманинг (а) миқдорлаш аппарати ва (б) технологик иш жараёни

Тажрибалар ҳар қайси вариант учун 5 такрорийликда ўтказилиб, уларнинг ўртача миқдори аниқланди. Баҳолаш мезони сифатида ўғит тушиш миқдори қабул қилинди. Тажрибалардан олинган натижалар жадвал ва 3-расмларда келтирилган.

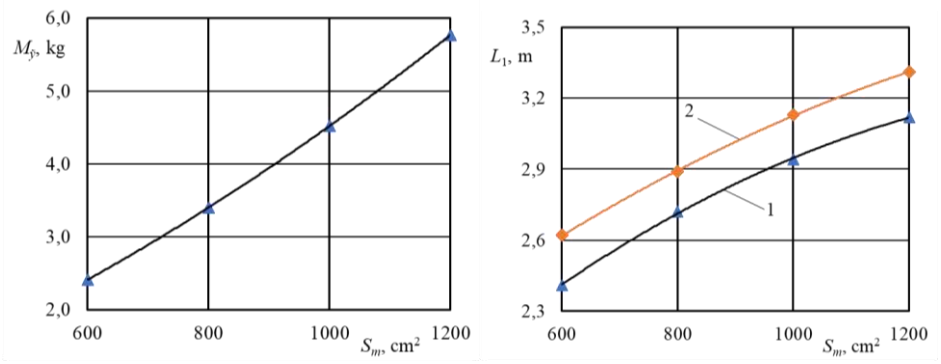
Бундан кўриниб турибдики, миқдорлаш аппарати ўғит тушиш тирқишининг юзаси 600 cm^2 дан 1200 cm^2 гача ўзгарганда унинг ўғит ўтказиш миқдори тўғри чизиқ қонуниятибўйича ортиб борди. Бунга сабаб шундаки, миқдорлаш аппарати ўғит тушиш тирқишининг юзаси ортиши билан унинг ишчи ҳажми ҳам

ортиб боради.Жадвалда келтирилган маълумотлар ва графиклардан миқдорлаш аппаратининг ўғит тушиш тирқишининг юзаси 600 cm^2 дан 1200 cm^2 гача ортиши билан ўғит тушиш миқдори2,41 кг дан 5,77 кг гача ортган.

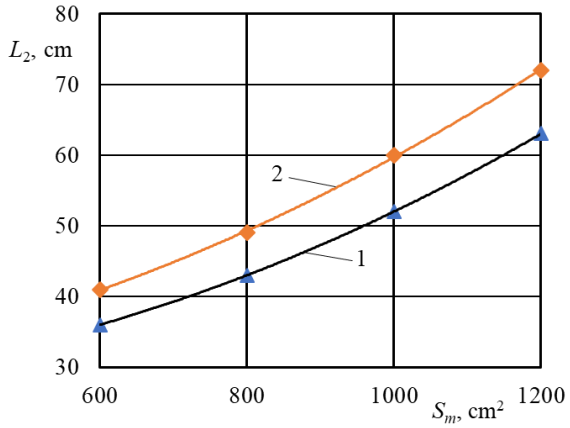
Жадвал

Миқдорлаш аппарати ўғит тушиш тирқиши юзасининг иш кўрсаткичларига таъсири

Тирқиш юзасиS_m, cm^2	Ўғит тушиш миқдори$M_{ў}$, kg	Ўғитлар орасидагимасофасиL_1, m		Тушган ўғитузунлигиL_2, cm	
Ҳаракат тезлиги V, km/soat		3	5	3	5
600	2,41	2,41	2,62	36	41
800	3,40	2,72	2,89	43	49
1000	4,52	2,94	3,13	52	60
1200	5,77	3,12	3,31	63	72



а) б)



в)

1)V=3 km/soat; 2) V=5km/soat

3-расм. Ўғит тушиш миқдори (а), ўғитлар орасидаги масофаси (б), тушган ўғит узунлигини (в) ўғит тушиш тирқишининг юзасига боғлиқ равишда ўзгариши

3-расмда келтирилган графиклардан кўриниб турибдики ўғит тушиш тирқишининг юзаси 600 cm^2 бўлганда белгиланган ўғит миқдори дастлабки талаблардан кам бўлган, 1200 cm^2бўлганда эса талаблардан ортиб кетган.

Агрегатнинг ҳаракат тезлиги 3 km/soat дан 5 km/soat гача ортиши билан ўғит тушиш тирқишининг юзасига боғлиқ равишда ўғитлар орасидаги масофа ва тушган ўғитларни узунлиги ортган. Бунда ҳаракат тезлигини ортиши миқдорлаш аппаратидан ўғитларни босиб ўтадиган йўлини ортиши билан изоҳлаш мумкин.

Демак, ишлаб чиқилган дастлабки талаблар бўйича анор туплари остига 3-5 кг оралиқда ўғит тушини таъминлаши учун тирқишининг юзаси 800-1000cm^2бўлиши лозим.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 20 январдаги 25-сон “Сирдарё вилояти ҳудудларини ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш, аҳоли турмуш даражасини янада яхшилашга доир қўшимча чора-тадбирлар дастури тўғрисида” ги Қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 4 октябрдаги 791-сон “Фарғона вилоятида анор етиштиришни кўпайтириш ва соҳани ривожлантириш тадбирлари тўғрисида” ги Қарори.
3. Муйдинов У. Органик ўғитларни анор илдизлари ривожланадиган ҳудудга соладиган машина// Ресурстежамкор ва фермербоп қишлоқ хўжалик машиналарини самарадорлигини ошириш: Республика илмий–амалий конференцияси. – Гулбаҳор, 2020. – Б. 189 – 192.

ВЫБОР ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ДЛЯ ЗОНЫ ХЛОПКОСЕЯНИЯ

А. И. Юлдашев
Генеральный директор СП “Агрихим”

АННОТАЦИЯ

Проведенные исследовани показали, что применяемые в зоне хлопкосеяния серийные вентиляторные и штанговые опрыскиватели имеют свои положительные и отрицательные характеристики. При этом для устранения недостатков серийных опрыскивателей необходимы новые научно-технические решения по разработке структурной схемы универсального опрыскивателя, которая концентрировала бы в своей технологической схеме положительные элементы как штанговых, так и вентиляторных опрыскивателей. Это позволит обеспечить равномерное малообъемное опрыскивание растений по ширине захвата, а также по высоте и ширине кустов.

Ключевые слова:опрыскиватели, вентиляторный, штанговый, сопло, препарат, распыление.

Основной сельскохозяйственной культурой Узбекистана является хлопчатник. Для химической обработки хлопчатника используется штанговые и вентиляторные опрыскиватели.

Конструкции вентиляторных опрыскивателей широко описаны в литературе [1, 2]. Среди известных опрыскивателей в республике наибольшее распространение получили вентиляторные с качающимися соплами такие, как ОВХ-14, ОВХ-28, ОВХ-600 (рис.1), VP-1Ви др.[3].



Рис. 1. Вентиляторный опрыскиватель ОВХ-600

Некоторые недостатки этих опрыскивателей уже много лет остается не устраненными. Так, например, в 1979 году Среднеазиатская машиноиспытательная станция (САМИС) проводила сравнительные испытания вентиляторных опрыскивателей ОВХ-14 и ОВХ-28 на дефолиации хлопчатника, где была установлена неравномерность осаждения препарата по ширине захвата машины. Такие же недостатки были выявлены и при испытаниях вентиляторных опрыскивателей ОВХ-600 [4] и VP-1B.

В целях устранения этого недостатка были апробированы и штанговые опрыскиватели при дефолиации хлопчатника и проведены его сравнительные испытания с вентиляторным опрыскивателем.

Например, испытания штангового опрыскивателя ОШХ-12 (рис. 2) проводились САМИС в 1991 году на дефолиации хлопчатника и борьбе с паутинным клещикам, где получены удовлетворительные результаты [5].



Рис.2. Штанговый опрыскиватель ОШХ-12

Сравнительные испытания штангового ОШХ-12 и вентиляторного ОВХ-28 опрыскивателей на дефолиации хлопчатника с высокой густотой стояния (99499 шт/ha) и высоком росте (132 cm) показали: штанговый опрыскиватель ОШХ-12 хуже обрабатывает растения, как по ширине захвата, так и по высоте куста (по ярусам). На дефолиации хлопчатника штанговый опрыскиватель удовлетворительно работает на среднерослом хлопчатнике (101-103 cm), а на высокорослом (110-132 cm) существенно уступает вентиляторному ОВХ-28. Хуже обрабатывалась нижняя часть листьев горького перца штанговым опрыскивателем [6].

С целью повышения качества обработки хлопчатника по высоте куста АО «ВМКВ-Agromash» разработало штанговый опрыскиватель ОШБ-7 с поярусной обработкой кустов посредством дополнительных висячих шлангов. Шланги располагались в

работе на ширине междурядья (между рядками) и обрабатывали листья хлопчатника снизу.

Испытания показали [7], что на развитых кустах и смыкании растений наблюдалось повреждение кустов, сбивание коробочек и курака.

Сравнительные испытания штанговых и вентиляторных опрыскивателей проводились и на других МИС [8]. Анализ результатов испытаний показал, что штанговые опрыскиватели удовлетворительно работают на низко стебельных полевых культурах и обработке хлопчатника против вредителей и болезней до смыкания кустов. Вентиляторные опрыскиватели удовлетворительно работают на обработке высокостебельных культур, в т. ч. на дефолиации хлопчатника. В то же время они имеют неравномерность обработки посевов по ширине захвата и увеличенный расход ядохимикатов.

Проведенные многочисленные испытания показали неоспоримое преимущество применения вентиляторных опрыскивателей на дефолиации и десикации и обработке хлопчатника против вредителей и болезней. Поэтому в последние годы совершенствования конструкции опрыскивателей происходит в направлении повышении равномерности распыления рабочей жидкости вентиляторными опрыскивателями [101; с.66-67].

Таким образом, каждый тип опрыскивателя имеет свои положительные и отрицательные характеристики. Преимуществом штангового опрыскивателя является экономный расход рабочей жидкости и он удовлетворительно работает на среднерослом хлопчатнике (101-103 cm), а на высокорослом (110-132 cm) существенно уступает вентиляторному.. Его распылители находятся в непосредственной близости от поверхности обрабатываемых растений. Поэтому здесь уменьшен снос (ветром) распыленных капель ядохимикатов и его потери на испарение.

Однако при использовании штангового опрыскивателя требуется увеличение разворотной полосы, он менее маневренный и не способен равномерно наносить жидкость по высоте куста. Особенно плохо обрабатывается низ листьев, где и накапливаются вредители растений.

Вентиляторные опрыскиватели более маневренные, не требуют увеличенной разворотной полосы, способны более полно обрабатывать растения по высоте за счет ворошения кустов напором воздуха. Недостатками вентиляторных опрыскивателей является снос части капель ветром, большая испаряемость капель и неравномерность обработки поля по ширине захвата. Кроме того из-за применения в конструкции вентиляторного опрыскивателя качающихся сопел, распыления рабочей жидкости по ширине захвата опрыскивателя остается не равномерными.

Для устранения отмеченных недостатков штанговых и вентиляторных опрыскивателей необходимы новые научно-технические решения по разработке структурной схемы универсального опрыскивателя, которая концентрировала бы в своей технологической схеме положительные элементы штанговых и вентиляторных опрыскивателей. Это позволит обеспечить равномерное малообъемное опрыскивание растений по ширине захвата, а также по высоте и ширине кустов.

Из сказанного следует, что для качественного и равномерного распыления рабочей жидкости необходимо изыскать новую конструкцию вентиляторного опрыскивателя без качающихся сопел. При такой конструкции отсутствие ряда кинематических пар и приводов дает возможность существенно упростить и удешевить конструкцию опрыскивателя. В универсальном вентиляторном опрыскивателе практически не будет трущихся и движущихся деталей и узлов, что естественно повышает его надежность работы.

REFERENCES

1.Матчанов Р.Д. Защита растений в системе культура-вредитель-препарат-машина. – Ташкент: Фан, 2016. – 360 с.
2.Справочник по машинам для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1967. – 143с.
3.Сельскохозяйственная техника. Автомобили /Каталог/. Составители: М.Т.Байиров, С.М.Мамаджанов, М.Н.Олмасов, А.Х.Раджабов, Б.П.Артыкбаев, С.Н.Воинов, А.Е.Толыбаев, Б.Ш.Гаибуллаев. – Ташкент: ИМЭСХ, «Muxammad Poligraf», 2016. – 480 с.
4.Протокол №17-2017. Типовых испытаний опрыскивателя вентиляторного хлопкового ОВХ-600. – Гульбахор, УзГЦИТТ, 2017. – 20 с.
5.Протокол№26-15-91(216008002) Государственных периодических испытаний опрыскивателя штангового хлопкового ОШХ-12-1.– САМИС, 1991. – 27 с.
6.Стельмах В.Н. Обоснование процесса работы и параметров пневмомеханических распылителей штангового опрыскивателя / Автореферат. – Глеваха, 1992. – 16 с.
7.Протокол №.32-93(127) Государственных приемочных испытаний опрыскивателя штангового с выносными брандспойтами ОШБ-7.– УзМИС 1993 г. – 29 с.
8.Сравнительные испытания штанговых и вентиляторных опрыскивателей. Протокол государственных периодических испытаний ОВХ-28, ОПХ-28№ 27.29.89 (2050510) и ОШХ-12. №27.37.89 (4050910).– Таджикистан, МИС. – 27 с.

ДИСКЛИ ЮМШАТКИЧНИНГ ИШ ОРГАНИ ВА ТУПРОҚ ТЎСКИЧ ОРАСИДАГИ МАСОФАЛАРНИ УНИНГ ИШ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

Н.М. Комилов
ҚХМИТИ

Б.В. Адхамов
НамМҚИ

АННАТОЦИЯ

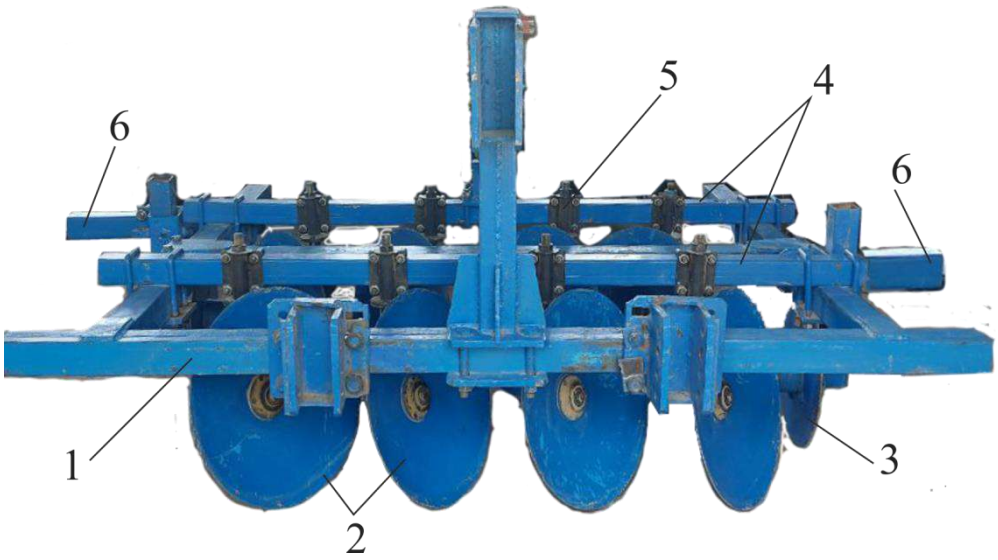
Мақолада комбинациялашган машина дискли юмшаткичининг иш органи ва тупроқ тўсқичи орасидаги кўндаланг ва бўйлама масофаларни тупроқнинг ток қатор ораларида ёйилиш кенглиги ва унинг тортишга солиштирма қаршилигига таъсирини ўрганиш бўйича ўтказилган тажрибавий тадқиқотларнинг натижалари келтирилган. Ўтказилган тадқиқотлар натижаларига асосан тупроқ дискли юмшаткичнинг иш органи ва тупроқ тўсқичи орасида тиқилмасдан ток қатор ораларига ёйилиши кенглиги ва унинг тортишга солиштирма қаршилиги кам бўлиши учун улар орасидаги бўйлама ва кўндаланг масофалар мос равишда 10-15 cm ва 33-36 cm оралиғида бўлиши лозим.

Калит сўзлар. Диск,масофа, тўсиқ, кўндаланг, бўйлама, тажриба, ишчи орган.

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институтида бир ўтишда ток илдизларини кесадиган, ўғит соладиган ва қатор ораларига ишлов берадиган комбинациялашган машинанининг конструкцияси ишлаб чиқилди [1] ва унинг параметрларини асослаш бўйича тажрибавий тадқиқотлар ўтказилди.

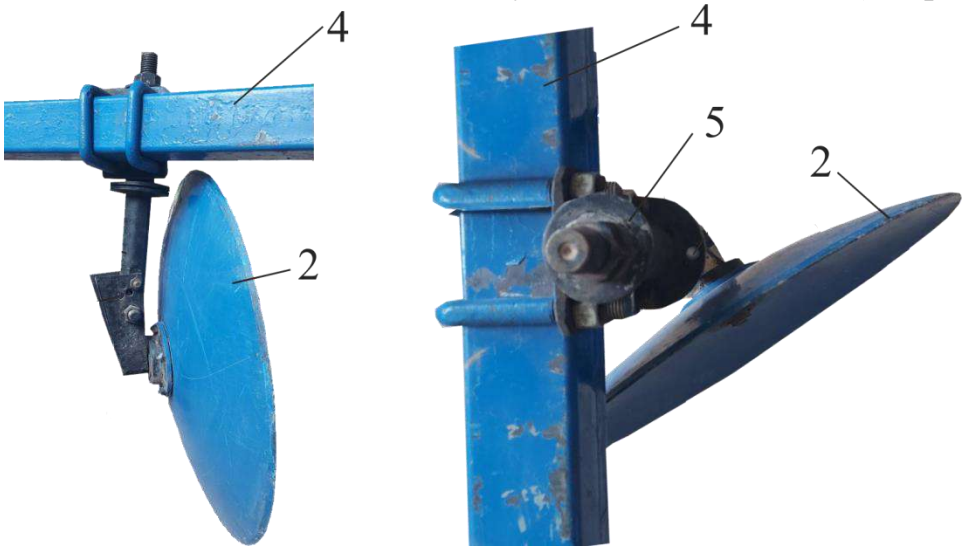
Тажрибаларни ўтказиш учун лаборатория дала қурилмаси (кейинги ўринларда қурилма) тайёрланди [2]. 1-расмда қурилманинг умумий кўриниши тасвирланган.

У осиш курилмаси билан жиҳозланган рама 1, унга икки қатор ўрнатилган сферик диск кўринишдаги иш органлари 3, тупроқ тўсқичлар 3 дан ташкил топган.



1–расм. Қурилмани умумий кўриниши

Қурилма иш органлари орасидаги кўндаланг ва бўйлама масофалар, уларнинг ҳаракат йўналиши ва тикка нисбатан ўрнатилиш бурчаклари ҳамда тупроқ тўсқичнинг иш органига нисбатан бўйлама ва кўндаланг йўналиш бўйича жойлашиш масофаларини ўзгартириш имкониятига эга этиб ишланган. Иш органлари орасидаги бўйлама масофа кўндаланг бруслар 4 ни (1-расм) олдинга ва орқага суриш, улар орасидаги кўндаланг масофа эса устунлар маҳкамланган кронштейинлар 5 ни ўнг ва чап томонларга суриш йўли билан ўзгартирилади. Иш органларининг тикка нисбатан ўрнатилиш бурчаги махсус ҳар-бири 5º дан тешилган тешиклар ёрдамида (2,*а*-расм), ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаги эса улар устунларини кронштейнларда бураш ва уларни белгиланган ҳолатда маҳкамлаш йўли билан созланади (2,б-расм).



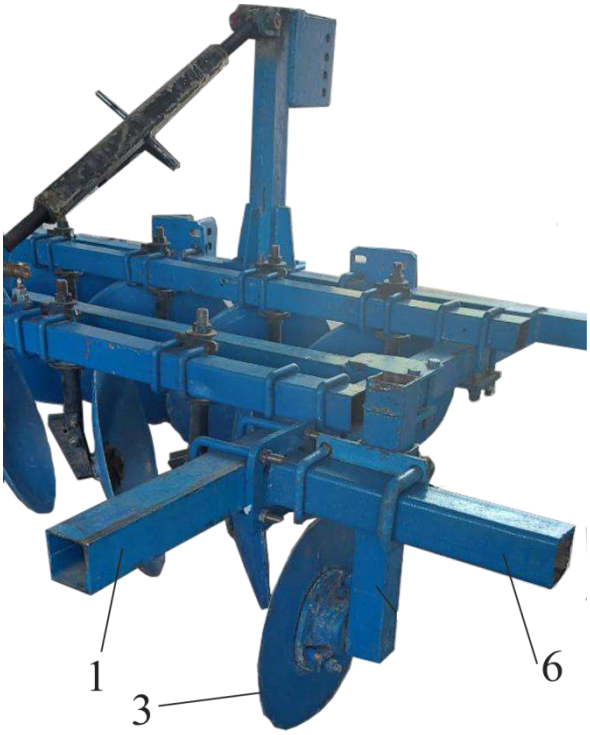
а) **б)**

2-расм. Дискли юмшаткичнинг тикка (а) ва ҳаракат йўналиши (б) нисбатан ўрнатилиш бурчакларини созлаш

Иш органи ва тупроқ тўсқич орасидаги кўндаланг масофани тўсқич 3 ни қўшимча кўндаланг бурс 6 да чап ёки ўнг томонга суриш, бўйлама масофани эса тўсқич ўрнатилган қўшимча кўндаланг бурусни рама 1 нинг бўйлама брусида олдига ёки орқага суриш орқали ўрнатилади (3-расм).

Ток қатор ораларига дискли юмшаткич билан қайта-қайта ишлов бериш натижасида икки четдаги иш органлари ток қаторлари томонга тупроқ суриши натижасида дўнгликлар ҳосил бўлади, буни олдини олиш мақсадида икки четдаги иш органларининг қаршисига тупроқ тўсқич ўрнатилди.

Ушбу мақолада дискли юмшаткичнинг четки иш органлари билан тупроқ тўсқичлари орасидаги кўндаланг ва бўйлама масофаларни унинг (дискли юмшаткичнинг) агротехник ва энергетик кўрсаткичлари таъсирини ўрганиш



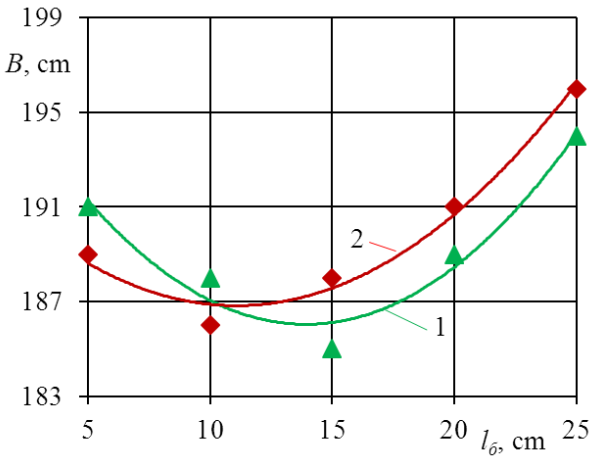
3-расм. Иш органи ва тупроқ тўсқич орасидаги жойлашиш масофаларни ўзгартириш

бўйича тажрибавий тадқиқот натижалари келтирилган.

Тажрибаларда тупроқнинг ён томонга отилиш масофаси ва қурилманинг тортишга солиштирма қаршилиги аниқланди. Тупроқнинг ён томонга отилиш масофасини уни қаторлар орасида ёйилиш кенглиги ўлчаш йўли билан, тортишга солиштирма қаршилиги тензометрия усули билан аниқланди. Назарий тадқиқотларга асосан иш органлари билан тупроқ тўсқич марказлари орасидаги бўйлама масофа 5 cm интервал билан 5 cm дан 25 cm гача, кўндаланг масофа эса 3 cm интервал билан 30 cm дан 42 cm гача ўзгартириб тажрибалар ўтказилди. Бунда битта қаторда жойлашган иш органлари орасидаги кўндаланг масофа 30 см,

биринчи ва иккинчи қаторда жойлашган иш органлари орасидаги бўйлама масофа 90 cm , иш органларини ҳаракат йўналиши ва тикка нисбатан ўрнатилиш бурчаклари эса мос равишда 25° ва 15° га ўрнатилди ҳамда агрегат ҳаракат тезлиги 5 ва 8 km/h этиб қабул қилинди. Тажрибалар натижалари 4-6 расмларда келтирилган.

Келтирилган маълумотлар (4-расм)дан кўриниб турибдики, иш органи билан тупроқ тўсқичлар орасидаги бўйлама масофа ортиши билан тупроқнинг ток қаторлари орасида ёйилиш кенглиги қабариқ парабола қонунияти бўйича ўзгарган. Қаралаётган масофа 5 cm дан 15 cm гача ўзгарганда тупроқнинг ёйилиш масофаси 5 km/h тезликда 191 cm дан 185 cm гача камайган, 15 cm дан 25 cm гача оралиғида 185 cm дан 194 cm гача ортган. Агрегат тезлиги 8 km/h бўлганда ушбу масофа 5 cm дан 10 cm гача ўзгарганда тупроқнинг ёйилиш масофаси 189 cm дан 186 cm гача камайган, 10 cm дан 25 cm га ўзгарганда 186 cm дан 196 cm гача ортган. Тупроқнинг ток қатор оралари орасиди ёйилиш масофасини бундай қонуният билан ўзгаришини иш органи билан тупроқ тўсқич орасидаги масофа кичик бўлганда иш органидан чиқаётган тупроқ тўскичнинг орқа томонидан ўтиб кетиши, 10-15 cm оралиғида иш органидан чиқаётган тупроқни тўла тўсиб қолиши, 15 cm дан катта бўлган иш органи томонидан отилаётган тупроқни тупроқ тўскич олд томонидан ўтиб кетиши сабаб бўлмоқда. Иш органи билан тупроқ тўчқич орасидаги бўйлама масофа ўзгариши қурилманинг солиштирма тортишга қаршилигига сезиларли таъсир кўрсатмади.

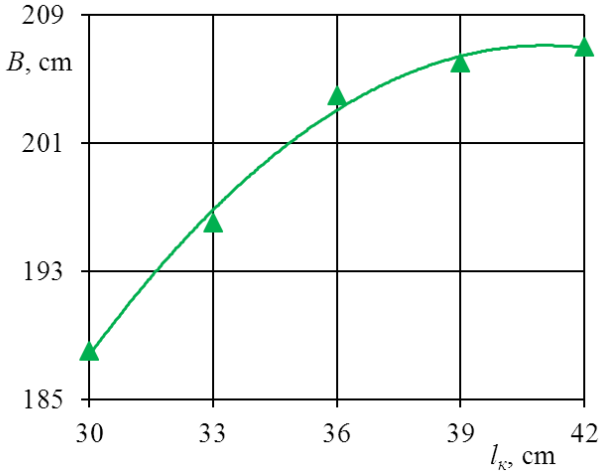


1,2 - мос равишда ҳаракат тезлиги 5 ва 8 km/h бўлганда

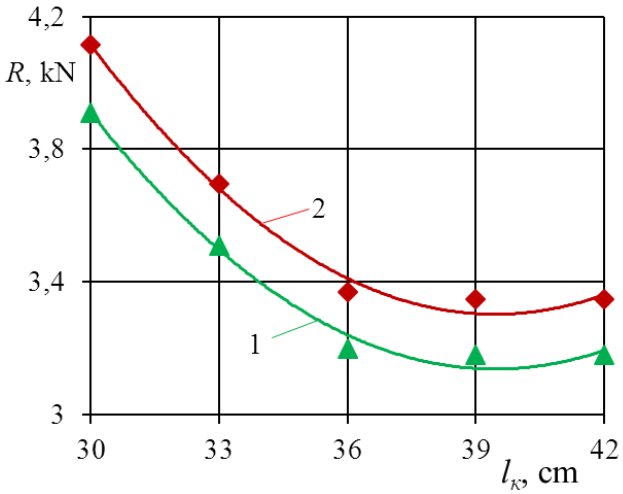
4-расм. Иш органи билан тупроқ тўсқич орасидаги бўйлама масофани тупроқнининг ток қаторлар орасида ёйилиш кенглигига таъсири

5-расмда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, иш органи билан тупроқ тўсқич орасидаги кўндаланг масофа 30 - 36 cm оралиғида тупроқнинг қатор

ораларига ёйилиши жадал ортган, 36 cm дан катта бўлганда ортиш сезиларсиз бўлди. Тортишга солиштирма қаршиликни кўндаланг масофанинг 30-36 cm оралағида кескин камайди, 36 cm дан юқори бўлганда ўзгармади (6-расм). Тортишга солиштирма қаршиликни кўндаланг масофа 30-33 cm оралиғидаги қийматларида юқори бўлишига иш органи ва тупроқ тўсқич орасига тупроқ тиқилиб қолиши билан изоҳлаш мумкин. Агрегат ҳаракат тезлигини 58 km/h дан 8 8 km/h гача ортиши тупроқнинг қатор ораларида ёйилишига сезирарли таъсир этмади.



5-расм. Иш органи билан тупроқ тўсқич орасидаги кўндаланг масофани тупроқнинг қатор ораларида ёйилиш кенглигига таъсири



1,2 – мос равишда ҳаракат тезлиги 5 ва 8 km/h бўлганда

6-расм. Қўрилманинг солиштирма қаршилигини иш органи билан тупроқ тўсқич орасидаги кўндаланг жойлашиш масофани таъсири

Келтирилган маълумотларга асосан тупроқни иш органи ва тупроқ тўсқич орасида тиқилмасдан қатор ораларига ёйилиши ва тортишга солиштирма қаршиликги кам бўлиши учун улар орасидаги бўйлама ва кўндаланг мос равишда 10-15 cm ва 33-36 cm

оралиғида бўлиши лозим.

REFERENCES

1. Н. Комилов. Ток илдизларини кесадиган ва ўғитни кенг тасмасимон усулда соладиган чуқур юмшаткич параметрларини асослаш // «Қишлоқ хўжалигида ресурс тежовчи инновацион технология ва техник воситаларни яратиш ҳамда улардан самарали фойдаланиш истиқболлари» мавзусидаги республика илмий-техник анжумани мақолалар тўплами. -Қарши, ҚарМИ. 2019. –Б. 59-61.
2.Н.М.Комилов, Б.В. Адхамов, Ток қаторлари ораларига ишлов берадиган иш органларининг турини танлаш “Юқори самарали қишлоқ хўжалик машиналарини яратиш ва техника воситаларидан фойдаланиш даражасини оширишнинг инновацион ечимлари” мавзусидаги Халқаро илмий-техник конференциясининг 27-май 2022 йил. Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ИТИ. – Т.:SABRINA ART MEDIYA, 2022. – Б. 246-250.

АНОР ЭКИНЛАРИ ҚАТОР ОРАЛАРИНИ ЧУҚУР ЮМШАТГИЧ-ЎҒИТЛАГИЧЛИ ИШЧИ ҚИСМ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ТАНЛАШ

Ш. Сирожиддинов
Академик М.Мирзаев номидаги БУВИТИ таянч докторанти,

А. Т. Мусурмонов
т.ф.д., илмий рахбар (Академик М.Мирзаев номидаги БУВИТИ)

АННОТАЦИЯ

Мақолада анор тупи архитектоникаси урганиш билан кумиладиган анорзорлар учун қатор оралари тупроқларини чуқур юмшатиш билан органик-минерал ўғитларни соладиган ишчи қисм конструкцияси тавсия этилган, натижада улчашлар асосида 4-5 йиллик анор тупи илдизини жойлашиш радиуси 3,0...4,0 м, чуқурлиги 2,0...2,5 м ни ташкил этди ва асосий сочилган горизонтал илдизлар 10-80 см чуқурликда, 1,0...1,5 м радиусда жойлашиши аниқланганлиги баён этилган ва ток илдизларини кесадиган ва уғитни кенг тасмасимон усулда соладиган чукур юмшаткичнинг конструкцияси таклиф этилди.

Калит сўзлар. Анор, кучат, тупрок,чуқур юмшатгич, ўғит, конструкция, туп , шох, илдиз.

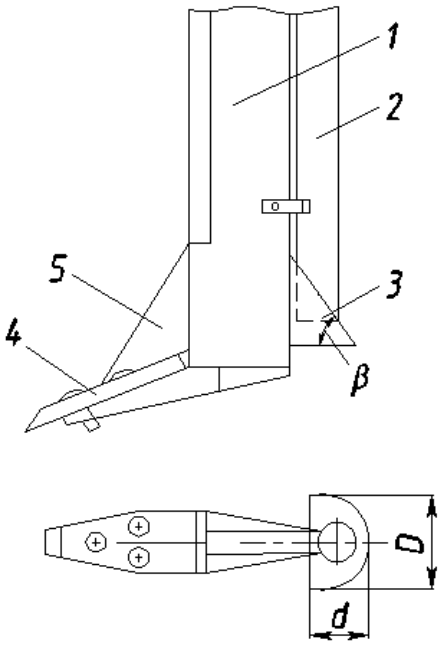
Кириш. Анор кўчати экилиши билан унинг пастки тупроқ билан кўмилган қисмида илдиз пайдо бўлади ва ривожланади. Пайдо бўлган илдизлар пастга эгилиб ўса бошлайди. Горизонтал юналишда ингичка ва тўғри ривожланувчи илдизлар пайдо бўлади. Анор тупи илдизлари ёшига қараб вертикалига ва горизонтал юналишда интенсив ривожланади натижада ўқ илдиз пайдо бўлади [1]. Мевага кирган анор тупи ук илдизлари хам вертикал, хам горизонтал юналишда ривожланади.

Кумиладиган анор кумиш ва очиш агрегатлари харакат йуланиши буйча энгашган холда шакиллтирлади. Кумиш ва очиш машиналари, катор оралари ва тупи атрофи тупрокларига ишлов берувчи култиватор ва мосламаларни лойхалаш учун анор тупи архитектоникаси урганилмаган.

Анорзорларнинг хосилдорлигини купайтиришнинг асосий омилларидан бири, бу - тупрокни юмшатиш даврида уларнинг томирини киркиш билан бир вактда минерал уғитларни 30-35 см чукурликка кенг тасмасимон усулда солиш хисобланади. Россия, Молдавия ва Узбекистонда утказилган бир катор тадкикотларида таъкидланишича, бунда анорзорларнинг хосилдорлиги мавжуд технологияга нисбатан

36,5 фоизга купаяди [2].

Аникланишича, штамбдан 50 см масофада кесилган томирларда регенерация жараёни интенсив (жадал) кечади. Шу билан бирга анорнинг навига боғлик равишда штамбдан 125 см масофада янги томирларнинг узунлиги кесилган томирга нисбатан 48,5 фоиздан 50,8 фоизгача ошади ва илдизлар туплами хосил булади. Келтирилганларга асосан ток илдизларини кесадиган ва уғитни кенг тасмасимон усулда соладиган чукур юмшаткичнинг конструкцияси ишлаб чикилди. У устун 1 ва унга урнатилган искана 4, у томонидан юмшатилган тупрокни икки ён томонга суриб, уғитутказгич 2 хамда ундан тушаётган уғитни очилган эгат тубига кенг тасмасимон шаклда солиш учун устуннинг орка томонига урнатилган конуссимон сочкич 3 дан ташкил топган (1-расм).

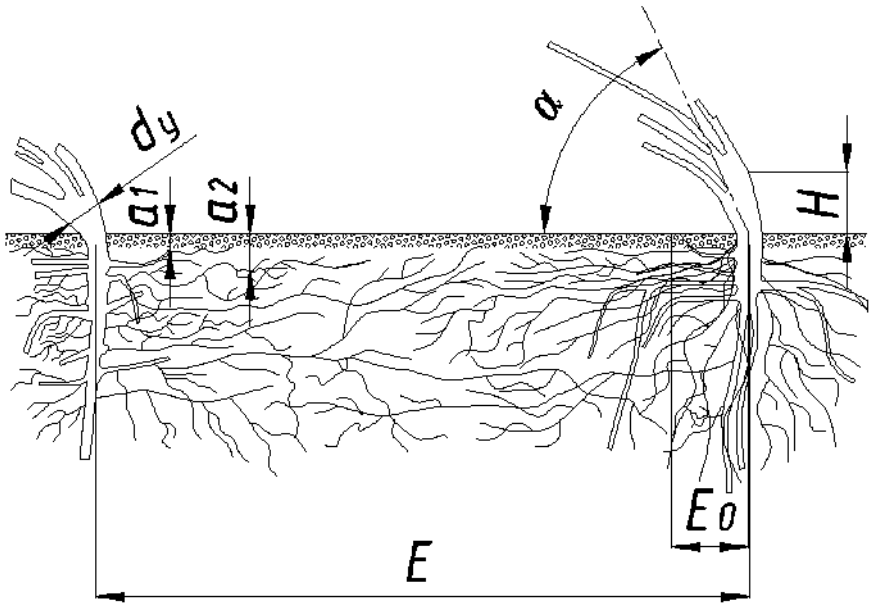


1-расм. |Ўғитни тасмасимон шаклда соладиган иш органининг схемаси

1-устун; 2-ўғитутказгич; 3-конуссимон сочгич; 4-искана; 5-пичок;

Тадкикот услубияти. Анор тупи архитехтоникаси ўрганиш бўйича ўлчашлар тажриба участкасида 4х2 схемада экилган Казак анор навида ўтказилди.

Анор тупи илдиз тизимини ўрганиш акад. В.А.Колесников таклиф этилган усулдан фойдаланилди [3].



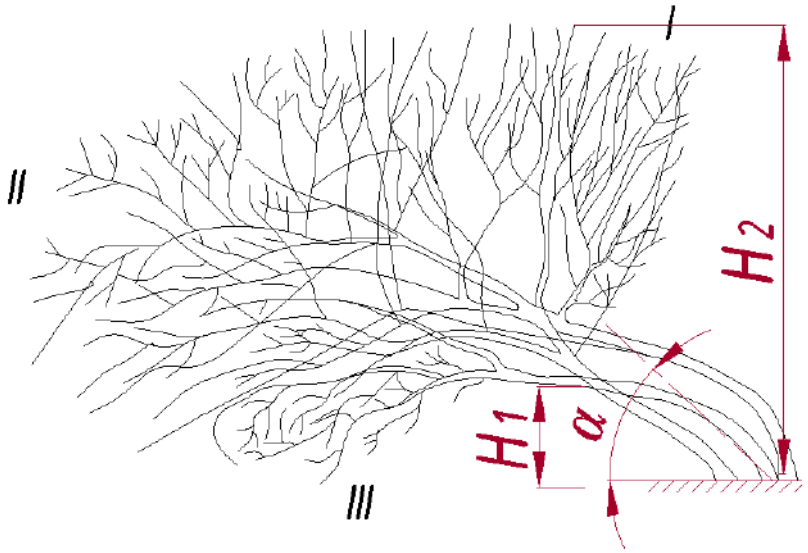
2-расм. Анор тупининг қатор ўқи бўйича архитехтоникаси.

E-қаторда таналар оралиғидаги масофа, м; E_0-тана атрофи ҳимоя зонаси, м,d_y-шартли диаметр, м; *H* - танасинининг баландлиги, м; *α* – тананинг иглиш бурчаги, град; a_1 – тана атрофидаги горизонтал илдизни жойлашиш чукурлиги, м; a_2 – танадан узоклашган илдизни жойлашиш чукурлиги, м.

Тадкикот натижалари ва уларнинг тахлили. Улчашлар асосида 4-5 йиллик анор тупи илдизини жойлашиш радиуси 3,0...4,0 м, чуқурлиги 2,0...2,5 м ни ташкил этди ва асосий сочилган горизонтал илдизлар 10-80 см чуқурликда, 1,0...1,5 м радиусда жойлашиши аниқланди. Ўқ илдиз атрофида 4-8 юғон калта горизонтал илдизлар мавжудлиги ва бу илдизлар атрофида қалин 30-60 см кенгликда тарқоқ илдизлар горизонт бўйича қатламли жойлашиши, вертикал бўйича 5-8 та юғон, диаметри 5-6 см бўлган илдизлар мавжудлиги аниқланди.

Анор тупи ердан устки қисми архтектоникаси элеметлари: шартли диаметри d_y, танасини баландлиги *H*, пастки горизонтал шохдан ергача бўлган H_1масофа ўрганилди (3-расм).

Кўмиладиган анор қатор ўқи бўйича эгилган ҳолда шакиллантирилади ва у уч зонага бўлинади: I зонага юқори шохлар киради, II зонага ўрта ва устки шохлар, III зонага анорнинг эгилган қисмининг паски қисми киради.



3-Расм. Анор тупи ердан устки қисми архтектоникаси.

Хулоса. Анор тупи танаси диаметрини ўрганиш натижасида битта тупда диаметри 8-10 см, 2-3 тана мавжудлиги аниқлангани учун, унинг шартли диаметр деб номладик. Шартли диаметр ўлчашлар асосида 15-25 смга эга эгалиги аниқланди. Кумиладиган анорзорлар учун кумиш ва очиш машиналари, катор оралари ва тупи атрофи тупрокларига ишлов берувчи култиватор ва мосламаларни лойхалаш учун анор тупи архитектоникаси урганилган, натижада улчашлар асосида 4-5 йиллик анор тупи илдизини жойлашиш радиуси 3,0...4,0 м, чуқурлиги 2,0...2,5 м ни ташкил этди ва асосий сочилган горизонтал илдизлар 10-80 см чуқурликда, 1,0...1,5 м радиусда жойлашиши аниқланди ва ток илдизларини кесадиган. уғитни кенг тасмасимон усулда соладиган чукур юмшаткичнинг конструкцияси ишлаб чикилди.

REFERENCES

1. Кульков О.П. Культура граната в Узбекистане – Ташкент – ФАН, 1983. – 192с.
2. Джавакянц Ю.М. «Научные основы технологии обработки почвы в садах и виноградниках Узбекистана». - Диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук, Ташкент. - 2008 год.
3. В.А.Колесников Методы изучения корневой системы древесных растений. – М.: Колос, 1972. – 152 с.

ТОК ТУПИНИ КЎМГИЧ КОРПУСИНИ РАМАДА ЖОЙЛАШИШ СХЕМАСИНИ АСОСЛАШ ВА УНГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ТАШҚИ ОМИЛЛАР ТАҲЛИЛИ

А. Т Мусурмонов
Х. Б. Утаганов
О. А. Донияров
Академик М.Мирзаев номидаги БУВИТИ

АННОТАЦИЯ

Мақолада токларни совуқдан сақлаш учун уларни тупроқ билан кўмиш агрегати корпуслари андазаси, уларни рамада жойлаштириш схемаси асосланган ва ишлаганда корпусга таъсир этувчи ташқи омиллар таҳлил қилинган

Калит сўзлар: ток, кумиш, тана, шох, агрегат, корпус, архитектоника, катор оралари, схема, кучлар.

Кириш. Токни парваришлашда кўмиш жараёни асосий ҳисобланиб ушбу жараённи амалга ошириш учун кўп энергия талаб қилади . Атроф муҳит ҳарорати 0^0 С дан паст бўлганда ток навдалари музлайди натижада шикастланади ва қурийди. Ток ҳосилдорлигини юқори бўлишига эришиш учун ток куз фаслида ўз муддатда тупроқ билан кўмилиши лозим. Ҳозирги кунда ишлаб чиқаришда мавжуд бўлган ПРВН-39000, МПВ-1, кўмиш машиналари бир вақтда ток шохларини тўплаш ва кўмиш жараёнини агротехник талабларига мос равишда бажармайди. Улардан ток кўмиш жараёнида фойдаланганда ток навдалари устидаги тупроқ қалинлиги 5...7 см атрофида бўлади. Агротехник талаб бўйича кўмилган ток навдалари устидаги тупроқ қатлами қалинлиги 15-20 см атрофида бўлиши керак, ток навдалари устига кўмиш корпуслари ёрдамида ташланадиган тупроқ қатлами ток тупи қаторига яқин қисмидан олинганлиги сабабли ток томири қисман очилиб қолади, ток томири ва кўмилмаган навдалар қисман музлайди натижада ҳосилдорлик 30% гача камаяди.

Ўзбекистан Республикаси Президенти 2012 йил 21 майда "2012-2016 йилларда Кишлок хужалиги ишлаб чикаришин янада модернизация килиш, техник ва технологик жихатдан кайта жихозлаш дастури тугрисида" ги ПК № 1758 карорини кабул килди. Мазкур карорда кишлок хужалигида жумладан, бог ва токзорларда фойдаланиладиган бир катор янги турдаги, замонавий, ресурстежамкор, бир йула бир нечта агротехник тадбирларни бажариш имкониятига эга техникаларни

махаллий шароитда ишлаб чикаришни йулга куйиш, 2012-2016 йилларда техникалар паркини боскичма-боскич янгилаб бориш каби катор долзарб масалалар аник ечимини топган. Жумладан, мазкур карорда узум кўмиш ва ярим очиш мосламаларини қишлоқ хўжалик машинасозлик заводида ишлаб чиқариш кўзда тутилган [1].

Узум етиштиришда юқори натижаларга эришиш учун токни ўз вақтида кўмиш ва очиш муҳим рол ўйнайди.

Материаллар ва методлар. Республикамизнинг тупроқ-иқлим шароити ва токларни парваришлашлаш технологик жараёнларидаги фарқ қилувчи омиллар четдан яъни Россия, Украиндан келтирладиган кўмиш агрегатларини кенг қўллашнинг имкониятини пастлиги илмий тикшириш ишлар натижасида тасдиқланди.



1-Расм. Ток архитектоникасини ўрганиш

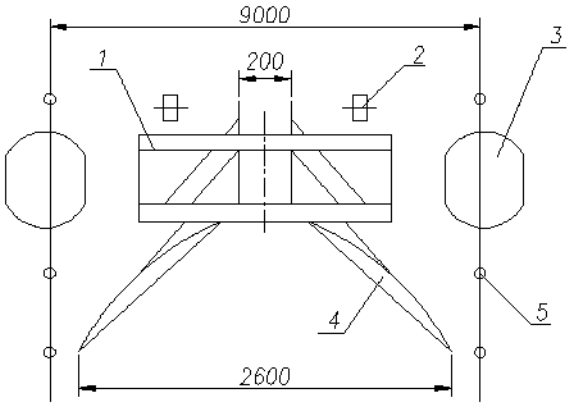
Республикамизда парваришланаётган узумзорлардаги токларни экилиш ҳолати ўрганилганда, аксарият майдонлардаги ток 3х2 м схемада экилган. Уларнинг архитектоникаси ўрганилганда қатор орасининг ўртача арифметик хатоси ± 9,2 см ни таналар орасидаги масофанинг ўртача арифметик хатоси ± 8.4 ва тупларнинг қатор ўқидан оғиши ± 6,2 см ни ташкил этди **(**1-расм) кўмиш агрегатини ишлатиш учун , ток танаси ва томирини шикастламаслиги учун қўйидаги шарт бажарилиши керак [2].

$$\delta \geq \Delta\eta \qquad (1)$$

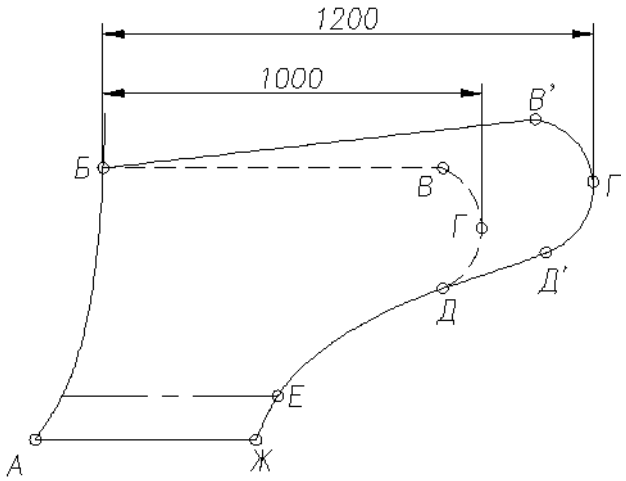
бу ерда: δ -тана атрофи ҳимоя сохасини кенглиги, м

Δη-ток танасини қаторнинг геометрик ўқидан оғиши, м

Ток кўмишда агротехник талаблар ва патент, бажарилган илмий ишлар шархи асосида тавсия этиладиган ток кўмиш машинсининг корпусининг кўриниши 3-расмдакелтирилган.



2-расм . Кўмиш корпусини рамага жойлаштирилишининг схематик кўриниши.
1-рама, 2-таянч ғилдирак, 3-шох ётқизгич, 4-кўмиш корпуси, 5-ток қаторининг геометрик ўқи.



3-расм. Ток кумиш корпуси андозаси (шаблони)
А,Ж,Е,Д,Г,В,Б – мавжуд корпус,
А,Ж,Е,Д,Д',Г',В',Б – таклиф этилаетган корпус

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Токни сифатли кўмиш учун кўмиш корпусларини бир-бирига нисбатан оптимал кенгликда жойлаштириш керак. Бу масалани ечиш учун эҳтимоллар назариясидан койдаларидан фойдаландик [3].

$$P_1=1-\Phi(t_1)=1-\Phi\left(\frac{z_1}{\delta_1}\right); \qquad P_{2=}1-\Phi(t_1)=1-\Phi\left(\frac{z_2}{\delta_2}\right); \qquad (2)$$

бу ерда: P_1 ва P_2 - биринчи ва иккинчи иш жараёнини бажаришдаги шикастланиш ва сифатсиз кўмиш эхтимоллиги.

z- ток тупини қатор геометрик ўқидаги оғиши, м

δ –кўмиш корпусини ҳаракат йўналиши давомидаги оғиши, м

Кўмиш корпусини токни кўмиш жараёнини сифатсиз бажариш эҳтимоллиги.

$$P=P_1 \cdot P_2 \quad (3)$$

Кўмиш корпусини токни кўмиш жараёнини сифатсиз бажариш эҳтимоллиги (шикастланиш ва сифатсиз кўмиш) аниклангандан сунг, токни сифатли кўмиш учун корпуслари канотлари ораларидаги масофа 2,6 м булиши керак.

Схемага кўра таклиф этилаётган корпус қатор оралиғи ўртасига тупроқ қаттиқлиги паст бўлган соҳага жойлаштирилади ва бу кўмиш корпусларига тушадиган тупроқ қаршилигини камроқ бўлишига олиб келади яъни ишни енгиллаштиради ва ток навдаларини сифатли кўмилишини таъминлайди.

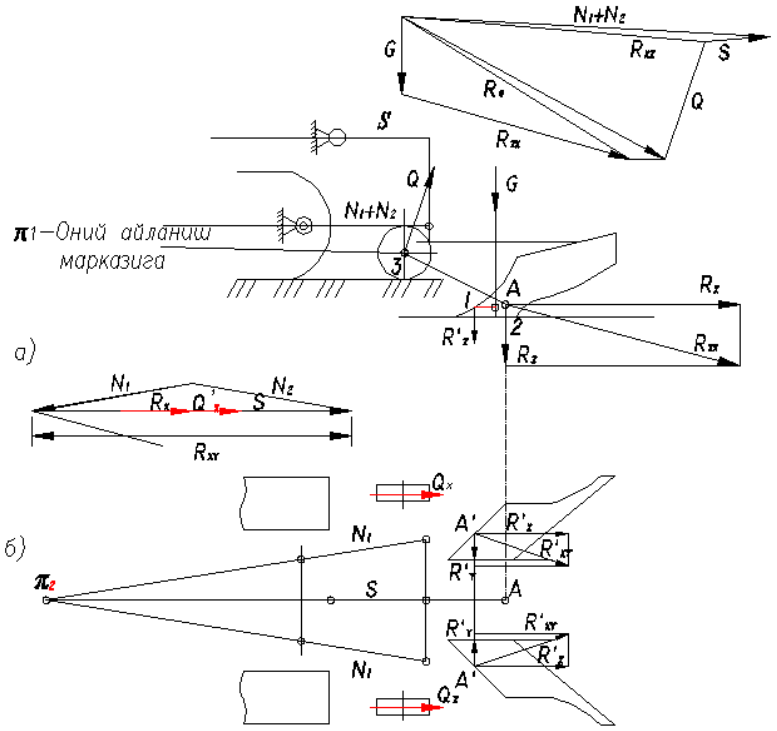
Таклиф этилган ток кўмиш корпуси ағдаргичининг юзаси мавжуд машиналарникидан фарқ қилади яъни модеринизация қилинган.

Кўмиш корпуси ёпиқ қирқиш шароитида 30 см чуқурликда ишлайди. Кўмиш корпуси ва агрегатнинг қаршилиги қирқиб олинган тупроқ қатлами юзасига боғлиқ. Кўмиш корпуси томонидан қирқилган қатлам юзаси қуйидагича аниқланади.

$$F=2 \cdot ab=2 \cdot 0.25 \cdot 0,45=0,225 \text{ м}^2 \quad (4)$$

бу ерда: a– хайдаш чуқурлиги, м
b-қамраш кенглиги, м

4-расм. Кўмиш корпусига таъсир этувчи кучларнинг вертикал (а) ва горизантал (б) текисликдаги проекциялари



Кўмиш корпусига таъсир этувчи кучларнинг горизантал R'_{xy}, ва вертикал R_{xz}(4-расм) текисликдаги проекциялари ва агрегатнинг умумий қаршилиги аналитик усулда аниқланди.

Хулоса

Назарий тадқиқотлар натижасида кўмиш корпуси ва уни рамада жойлаштириш схемаси асосланди ва умумий қаршилиги анализ келинди.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида» ги Фармони
2. OzSt 3235-2017 «Машины и орудия для обработки почвы в виноградниках. Методы испытаний»Т. 2017. - 137 с.
3. Р.С.Гутер, Б.В.Овчинский Эхтимоллар назарияси асослари -Тошкент "Укитувчи", 1978. – 165 б.
4. Синеоков, Г.И. Теория и расчет почвообрабатывающих машин [Текст] / Г.И. Синеоков, И.М. Панов. - М.: Машиностроение, 1977. - 326 с.

КЎЧАТЗОРЛАРДА КАСАЛЛИК ВА ЗАРАРКУНАНДАЛАРГАҚАРШИ КУРАШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ПУРКАГИЧ

А. Т. Мусурмонов
акад. М.Мирзаев номидаги БУВИТИ

А. Ж. Бекназаров
СамВМЧБУ

У. Т. Қузиев
Д. И. Шайқулов
“ТИҚХММИ” Миллий тадқиқот университети

АННОТАЦИЯ

Мақолада кучат етиштиришда касаллик ва зараркунандаларга қарши курашда фойдаланиладиган вегитация даврида култиватор рамасига ўрнатилиб ишлатиладиган пуркагич технологик схемаси асосланган.

Калит сўзлар. Кўчат, касаллик, зараркунанда, пуркагич, босим, насос, вентилятор, рама, фильтр.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётининг ривожланишида қишлоқ хўжалигида маҳсулотларни ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш асосий омиллардан бири ҳисобланади.

2018 йил 29 мартдаги ПФ-5388-сонли «Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги Фармони [1] ва 2018 йил 2 майдаги ПҚ-3712-сонли «Қишлоқ хўжалигини ўз вақтида қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш механизмларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги, 2018 йил 29 майдаги ПҚ-3751-сон «Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматларини кўрсатиш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги 2020 йил 10 мартдаги ПҚ-136-сон «2020-2021 йилларда ички ва ташки бозорларда харидоргир маҳсулотларни ишлаб чикаришни маҳаллийлаштириш дастури тўғрисида» ги қарорлари чиқди [2,3,4].

Деҳқончилик маҳсулотлари етиштиришнинг янада кўпайтириш юзасидан қишлоқ хўжалиги олдига қўйилган

вазифаларни муваффақиятли ҳал қилишда ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаштиришнинг янги усулларини яратиш, мавжудларини такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга. Ўзбекистонда кўчат етиштиришни кўпайтириш учун мавжуд имкониятлардан тўлиқ фойдаланиш, барча боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари фан ютуқлари ҳамда илғор хўжаликларнинг тажрибаларини кенг жорий қилиш керак. Шу асосда кўчатзорларни парвариш қилишини кескин яхшилаш, хўжаликлардаги қишлоқ хўжалик машиналари ҳамда турли тиркама ва ўрнатма механизамлардан унумли фойдаланиш чораларини кўриш зарур.

Кўчатзорларда касаллик ва зараркунандаларга қарши кимёвий ишловларни ўтказиш, зараркунандалар миқдорини кескин камайтириш ва уларнинг бундай майдонларга тарқалишининг олдини олиш муҳим аҳамият касб этади. Аммо об-ҳаво намгарчилиги юқори бўлган йилларда зараркунандалар кўчатларни ривожланиши учун хавф туғдиради. Ҳар қандай об-ҳаво шароитларида ҳам кўчат майдонларини зараркунандалар таъсиридан самарали асраш учун биологик кураш билан бирга, кўчат қатор ораларига механик ишлов бериш, яъни суспензияни қўллаш юқори самара беришини таъминлаш ўз исботини топган.

Бугунги кунда кўчатчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларининг далаларида кўчат қатор ораларига ишлов берилганда культиваторларга ўрнатилиб ишлатиладиган суспензия сепиш мосламаларининг технологик иш жараёнлари таҳлил қилинганида, бу сепиш мосламаларининг пуркагичлари белгиланган талаб даражасида пуркаш имкониятига эга эмас. Чунки зараркунандалар кўчат баргининг остки қисмида жойлашганлиги сабабли суспензия химикатининг ҳашоратларга таъсири самарасиз бўлиши аниқланган [2].

Кўчат куртак ёйиш даврида, унинг ён шохларида жойлашган баргларига деярли ишчи аралашма билан ишлов берилмайди. Эрта баҳорда тоғ олди туманида экилган чигит униб чиққанда ниҳолга об-ҳавонинг салқинлиги ва шудринг тушиши натижасида кўчат баргида шира-трипслар пайдо бўлади ва кўчатнинг ўсиб ривожланишига салбий таъсир кўрсатади.

Кўчат етиштиришда юқори самарадорликка эришиш учун барча бажариладиган агротехник тадбирлар белгиланган муддатларда сифатли ўтказилиши талаб этилади. Кейинги йилларда кўчатетиштириш сифатини ошириш учун кўчатга суспензия

сепиш, зараркунанда ва касалликларга қарши кураш агротехник амалиёти кенг қўлланилмоқда.

Бунинг натижасида кўчат етиштириш самарадорлиги ошмоқда. Лекин кўчатнинг дастлабки вегитация даврларида баҳор серёғин ва салқин келган йилларда ёш кўчат ниҳолларнинг ривожи анча суст бўлади. Бунинг асосий сабаби, шудринг ва ёмғир таъсирида ёш кўчат ниҳолларининг қишлоқ хўжалик зараркунандалари (шира ва трипс) билан зарарланишидир. Суспензия сепилиши натижасида ёш кўчат ниҳоллари маданий ўғитлар билан барг орқали озиқлантирилиб, уларнинг ўсиши ва ривожланишига яхши шароит яратилади ва қисман зараркунандалар нобуд бўлади. Бугунги кунда суспензия сепиш агрегатларининг технологик иш жараёнлари таҳлил қилинганида маълум бўлишича, агарда жараёнда вентиляторли пуркагичлардан фойдаланилса, ишчи суюқлик анча кўп сарфланади, яъни 60-70% ишчи суюқлик ўсимликка эмас, балки қатор орасига сепилади. Агарда, штангали, лентали пуркагичлардан фойдаланилса, унда ишчи суюқлик фақатгина баргнинг устки қисмига сепилади, натижада унинг барг тагидаги зараркунандаларга таъсири анча кам бўлади.

Кўчат ни барг орқали озиқлантириш натижасида ундан кам харажатлар эвазига самарали ҳосил олиш мумкинлигини агрохимик олимлари ўз тадқиқотлари натижасида исботлашган. Улар кўчатга дастлабки ишлов беришда, иккинчи культивацияда, ўғит билан суғориш учун эгатни очишда ва шохлаш даврида қатор ораларигаи ишлов беришда суспензия билан бирга ўтказишни тавсия этишган.

Натижа ва уларнинг таҳлили. Бугуги кунда кўчат етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликларда суюлтирилган суспензияни қатор орасига сепишда ОВХ-28 ёки ОВХ-600 вентиляторли пуркагичларга штангали мослама ўрнатилиб амалга оширилмоқда.

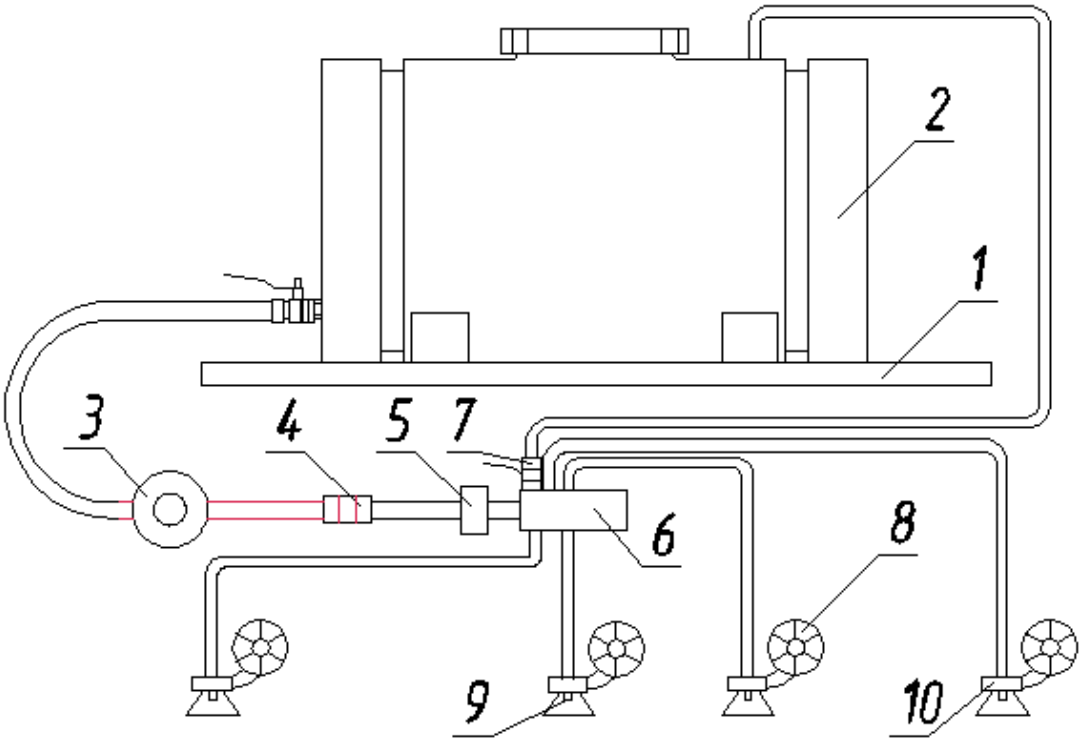
Суюқлик билан таъминлаш мақсадида 200 литр ҳажмга эга бўлган идиш культиваторнинг рамасига жойлаштирилган. Ушбу сепиш мосламаси суспензияни қатор орасига эмас, балки фақат баргининг устки ва остки қисмига босим остида чанглатиб узатилиши натижасида кўчатларнинг ривожланишига ҳамда унинг барги ёрдамида озиқланиши ҳисобига ҳар-хил зараркунандаларга қарши курашишида яхши натижа беради.

Биз томондан таклиф этилаётган технология бўйича кўчат қатор ораларига ишлов беришда ОВХ системасидаги ёппасига пуркаш вентилятордан фойдаланмасдан, балки ҳар

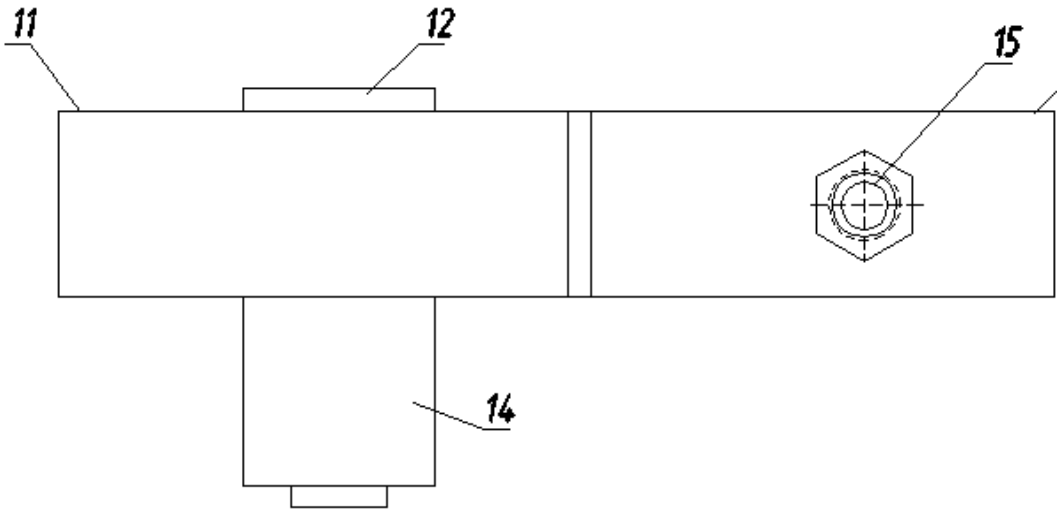
бир қатордаги ғўзалар баргининг устки ва остки қисмига суюлтирлаган суспензияни аниқ мақсадли етказиб бериш учун алоҳида мини вентиляторлардан фойдаланиш зарурлигини кўрсатди.

Юқоридаги келтирилган фикр ва мулоҳазалардан келиб чиқиб, кўчатларни химикатлар билан ҳимоялаш самарадорлигини ошириш мақсадида, мослама пуркагичларининг конструктив ечими ва технологик иш жараёнини такомиллаштириш мақсад қилиб қўйилди. Натижада кўчатлар қатор ораларига ишлов бериш жараёнида суюлтирилган химикатларни сепишда ишчи суюқлиенинг кўчат барги ва танасига таъсирининг самарасиниошириш мақсадида ёппасига эмас, балки қатордаги кўчат баргларининг устки ва остки томонларига ишчи аралашма сепадиган мосламанинг такомиллаштирилган конструкцияси таклиф эталади. Бу мослама мавжуд КРН-4.2 кўчат қатор орасига ишлов бериш культиваторига ўрнатилиши назарда тутилган (1-расм).

Кўчатга дастлабки кимёвий ишлов беришда суспензия сепиш мосламаси



а)



б)

1-расм. **Кўчатга дастлабки кимёвий ишлов беришда ва суспензия сепиш мосламаси**

1-рама; 2-резервуар; 3-насос; 4-фильтр; 5-босим рослагич; 6-тарқатиш штусери; 7-қайтарувчи клапан; 8-вентилятор; 9-пуркагич; 10-кронштейн; 11-вентилятор корпуси; 12-вентилятор заслонкаси; 13-вентилятор сапльоси; 14- электровентилятор; 15-ишчи аралашма ўтказувчи трубка; 16-пуркагич учлиги.

Қурилманинг иш жараёни қуйидагича кечади: рама 1 га ўрнатилган резервар 2 системани суюлтирилган суспензия билан таъминлаш учун хизмат қилади. Суюқликни ҳайдаш насоси 3 система да босим ҳосил қилиб, суспензияни тарқатиш штусери 6 орқали пуркагич 9 ёрдамида пуркаб беради. Қайтарувчи клапан 7 ёрдамида ортиқча суюқлик идишга қайтади. Вентилятор 8 уюрма ҳаво оқими ҳосил қилиб, уни соплосига, 13 гайка билан Г- кўринишли металлдан ясалган, суюқлик ўтказгични бир учи кўтарилган бўлиб, уюрма ҳаво оқимига сифатли етказиб бериш учун иккинси учида эса конус кўринишли пуркаш учлигидан 16 пуркалаётган суспензияни барг юзасига чанглатиб беради. Система кронштейн 10 ёрдамида рамага маҳкамланган.

Мослама суспензияни қатор орасига эмас, балки фақат кўчат баргининг устки ва остки қисмига босим остида чанглатиб узатилиш натижасида кўчатнинг ривожланишига ҳамда унинг барги ёрдамида озиқланиши ҳисобига ҳар-хил зараркунандаларга қарши курашишида яҳши натижа беради.

Хулоса. Бугуги кунда кўчат етиштиришга ихтисослашган фермер хўжаликларда суспензия сепиш агрегатларининг технологик иш жараёнлари таҳлил қилинганида, вентиляторли

пуркагичлардан фойдаланилса ишчи суюқлик сарфи анча кўп сарфланади, яъни 60-70% ишчи суюқлик ўсимликка эмас, балки қатор орасига самарасиз сепилади.

Биз тамондан таклиф этилаётган суспензия сепиш мосламаси қўлланилганда, суюқлик баргнинг юза ва ост қисмига мақсадли етказиб берлилади, натижада сепиладиган суспензия суюқлиги 60-70% га тежалади.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги ПФ-5388-сон «Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги Фармони Тошкент ш. 2018 йил.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 2 майдаги ПҚ-3712-сон «Қишлоқ хўжалигини ўз вақтида қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш механизмларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 майдаги ПҚ-3751-сон «Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматларини кўрсатиш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги Қарори.
4. 2020 йил 10 мартдаги ПҚ-136-сон «2020-2021 йилларда ички ва ташки бозорларда харидоргир маҳсулотларни ишлаб чикаришни маҳаллийлаштириш дастури тўғрисида» ги қарорлари.

4-SHO‘BA. MEVALI BOG‘ VA UZUMZORLARNI ZARARLI ORGANIZMLARDAN HIMOYA QILISHDA MUAMMO VA YECHIMLAR

ШАФТОЛИНИ МОНИЛОЗДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Фозил Мухаммадиевич Бойжигитов
Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик,узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтик.х.ф.н., катта илмий ходим

Акбархон Ахматхонович Азамов
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий – тадқиқот институти таянч докторанти

АННОТАТЦИЯ

Мевали дарахтларнинг бир неча турдаги касалликлари малум бўлиб уларқа қарши курашда самарали усуллардан фойдаланиш енг асосий омиллардан бири хисобланади. Илмий ишларимиз Шафтоли дарахтида монилиоз касалигига қарши курашда самарадорлиги юқори бўлган фунгицидларни синашдан иборат.Монилиоз касаллигига қарши синовдан ўтказилган фунгицидлар ичида энг юқори самарани Хорус с.д.г. (750 г/кг) ва Скор 25% эм.к. (250 г/л) фунгицидларини катта хажимда қўлланилганда Биологик самарадорлик гул, гулғунча, барг, новда ва меваларда 86,0% дан 87,0% гачани ташкил қилди.

Калит сўзлар: Шафтоли, дарахт, касаллик, монилиоз, фунгицид, самарадорлик.

Дозарблиги. Республикада шафтоли боғлари майдони йилдан-йилга кенгайиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида шафтолизорларда учрайдиган барг бужмайиши, клястероспориоз, монилиоз, ун шудринг ва бошқа касалликларни кенг тарқалишига ва ҳосилдорликни сезиларли даражада камайишига сабаб бўлмоқда. Шафтоли боғларида бу касалликлар кўпайишининг асосий сабаби об-ҳаво шароити ўзгариши, эски боғлар реконструкция қилинмаганлиги, ўз вақтида агротехник ва кимёвий кураш чоралари тўғри олиб борилмаганлигидир.

Монилиоз касаллиги билан кўпроқ ёки камроқ даражада барча данакли мева дарахтлар зарарланади. Энг

кучли зарарланадиганлари қаторига ўрик, олча, гилос, олхўри ва шафтолини хам зарарлайди.

Данак мевали дарахтларнинг монилиоз касаллиги дунёнинг барча мамлакатларида тарқалган бўлиб, мамлакатимизда енг асосий касалликлардан бири ҳисобланади.

Касаллик натижасида дарахт новдалари, гуллари ва мевалари зарарланади. Баҳорда зарарланган органлар қуриб қолади. Шу сабабли бу касалликни монилиоз куйиш деб ҳам аталади. Ўсимлик зарарланган қисмлари анча вақтгача дарахтда сақланиб қолади. Mevalarning монилиоз chirishi yoki moniliozning qo'zg'atuvchi замбуруғ *Monilia cinerea* Bonord. U o'simlik mevalarida rivojlanib, meva chirishiga olib keladi.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Шафтолида учрайдиган монилиоз касаллигини аниқлаш ва унга қарши курашда фунгицидларни синовдан ўтказиш бўйича кичик дала тажрибалар Наманган вилояти Наманган вилояти Тўрақўрғон тумани, “gold fresh fruit” МЧЖ боғларида олиб борилди.

Кимёвий ишлов вегетация давомида 3 маротаба; дарахтлар куртак ёйганда, дарахтлар гуллаб бўлгач ва 2-ишловдан 14 кундан сўнг 1000 л/га ишчи эритма ҳисобида ўтказилди.

Шафтоли дарахтларида монилиоз касаллигини тарқалиши ва ривожланишини аниқлаш учун ўсимликнинг 4 томонидан 10 та новдадан барг ва мевалар кўриб чиқилади.

Гул, барг ва новдаларда монилиоз касаллигини зарарланиш даражаси қуйидаги шкала буйича аниқланади:

Балл:

0 - касаллик йўқ;

1 - уруғчи ва гулбаргларни нобуд бўлиши;

2 - гул ва баргларни нобуд бўлиши;

3 - барча гул ва баргларни қуриб қолиши;

4 - зарарланган аъзоларда замбуруғ сопораларини учраши; новдаларни қуриши.

Касалликнинг тарқалиши қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$П = \frac{а \times 100}{н}$$

П – касалликнинг тарқалиши фоиз ҳисобида,

а – касал ўсимлик сони,

н – кузатилаётган ўсимликнинг умумий сони.

Касалликнинг ривожланиши қуйидаги формулада аниқланади:

$$П = \frac{Е\ (а \cdot б) \cdot 100}{Н \cdot К}$$

П – касалликнинг ривожланиши %,

Е (а • б) – касаллик билан зараланган аъзоларнинг баллардаги ифодасига кўпайтмасининг йиғиндиси,

Н – кузатилган ўсимлик аъзоларининг умумий сони,

К – шкаладаги энг юқори балл.

Тадқиқот натижалари. Мевали дарахтларни асосий касалликлардан ҳимоя қилишда энг яхши усуллардан бири бу кимёвий курашдир. Касалликка қарши фунгисидлар билан 1- кимёвий ишлов гуллашдан олдин ўтказилганда қолганлари гулашдан сўнг ва 2 ҳафта ўтказиб амалга оширилса юқори самара олинади.

2019 - 2020 йилларда Наманган вилояти Тўрақўрғон тумани, “gold fresh fruit” МЧЖ шафтоли боғида шафтолининг монилиоз касаллигига қарши фунгицидларнинг биологик самарадорлигини ўрганилди.

2019-2020 йилларда монилиоз касаллигига қарши Хорус с.д.г. (0,3-0,4 кг/га), Скор 25% эм.к. (0,15-0,2 л/га) ва Сапроль 20% эм.к. (1,0-1,5 л/га) фунгицидлари турли сарф-меъёрда синовдан ўтказилди. Андоза сифатида Трискабол 76% с.д.г. (3,0 кг/га) фунгициди қўлланилди.

Назорат вариантда монилиоз касаллиги билан шафтолининг барг, мева ва новдалари 25,0% дан 26,0% гача касалланган бўлса, касалликнинг ривожи 11,3% дан 13,2% ни ташкил этди.

Монилиоз касаллигига қарши синовдан ўтказилган фунгицидлар ичида энг юқори самарани Хорус с.д.г. (750 г/кг) ва Скор 25% эм.к. (250 г/л) фунгицидларини катта хажимда қўлланилган вариантида кўрсатди. Касалланиш гул, гулғунча, барг, новда ва меваларда Хорус с.д.г. қўлланилган вариантда 4% дан 4,6% гача, касалликнинг ривожланиши 1,5% дан 1,9% гачани ташкил қилди. Биологик самарадорлик гул, гулғунча, барг, новда ва меваларда 86,0% дан 87,0% гача. Скор 25% эм.к. қўлланилган вариантда 3,2% дан 3,6% гача, касалликнинг ривожланиши 1,5% дан 1,8% гачани ташкил қилди. Биологик самарадорлик гул, гулғунча, барг,новда ва меваларда 86,0% дан 87,0% гачани ташкил қилди.

Андоза сифатида Трискабол 76% с.д.г фунгициди 3 кг/га қўлланилганда зарарланиш 5% дан 6% гача, касаллик ривожланиши 2,1% дан 2,7% гачани ташкил қилди. Биологик самарадорлик 82,3%дан 83,6% гачани ташкил қилди.

Сапроль 20% эм.к. фунгицидини ишчи эритмалари турли меъёрда синовдан ўтказилди. Ушбу фунгициднинг юқорида қайд этилган ишчи эритмалари қўлланилган вариантларда ҳам юқори натижалар олинди. Зарарланиш гул, гулғунча, барг,новда ва меваларда 5,0% дан 5,2% гачани, касалликнинг ривожланиши эса мос равишда 2,2% дан 2,3% гачани ташкил этди. Биологик самарадорлик барг,новда ва меваларда 74,6% дан 75% гача етди.

Хулоса. Шафтоли боғларида учрайдиган монилиоз касаллигига қарши Хорус с.д.г. (0,4 кг/га) ва Скор 25% эм.к. (0,2 л/га) фунгицидларини ишчи эритмалари катта хажмда вегитация давомида 3 маротаба; дарахтлар куртак ёйганда, дарахтлар гуллаб бўлгач ва 2- ишловдан 2 хафта ўказиб 1000л/га ишчи эритма ҳисобида кимёвий ишлов берилса шафтоли ҳосилдорлиги ва сифати сақланиб қолинади.

1-жадвал

Шафтоли боғларида монилиоз касаллигига қарши қўлланилган фунгицидларнинг биологик самарадорлиги.

Наманган вилояти Тўрақўрғон тумани, “gold fresh fruit” МЧЖ (Саманта нави).

Т/р	Препаратлар	Қўллаш меъёри кг/га ёки л/га	Ўсимлик аъзолари	2019 йил			1 туп дарахтдан олинган	2020 йил			1 туп дарахтдан олинган
				зарарланиш, %	касаллик ривожи,%	биологик самарадорлик, %		зарарланиш, %	касаллик ривожи,%	биологик самарадорлик, %	
1	Назорат - *(кимёвий ишлов берилмаган)*	-	гул, гулғунча барг,мева, новда	25,0	11,3	-	28,0	26,0	13,2	-	48,0
2	Трискабол 76% с.д.г (760г/кг) *(зирам)*	3,0	гул, гулғунча барг,мева, новда	6,0	2,7	82,3	45,0	5,0	2,1	83,6	70
3	Хорус с.д.г. (750 г/кг) *(ципродинил)*	0,3	гул, гулғунча барг,мева, новда	10,2	3,2	76,0	42	8,2	4,3	77,3	65
		0,4		4,6	1,5	87,0	50	4,0	1,9	86,0	75
4	Скор 25% эм.к. (250 г/л) *(дифеноконазол)*	0,15	гул, гулғунча барг,мева, новда	9,2	2,5	81,6	45	9,0	2,3	84,4	70
		0,2		3,6	1,5	87,9	52	3,2	1,8	86,9	75
5	Сапроль 20% эм.к. (200 г/л) *(трифорин)*	1,0	гул, гулғунча барг,мева, новда	10,5	4,9	72,7	38	10,2	5,1	70,5	60
		1,5		5,2	2,3	74,6	40	5,0	2,2	75,0	63

REFERENCES

1. Бойжигитов Ф.М. Основные болезни косточковых плодовых культур и разработка мер борьбы с ними.

Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. с/х. н. – Ташкент, 2011. – 23 стр.

2. Исмаилова Э.Т., Койшибаев М . Монилиальная гниль плодовых культур // Защита и карантин растений. – 1999. – № 9. – С. 16-17.).

3. Хасанов Б.А. Мева ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш. – Тошкент, 2010 Б.32 – 33.

4. Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – Б.83–90.

5. Чумаков А.Е., Минкевич И.И. и др. Основное методы фитопатологических исследований. // Научные труды ВАСХНИЛ. – Москва, «Колос», 1974. – С.57.

ОЛМАНИНГ КАЛМАРАЗ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ FRAGMAN 50% ФУНГИЦИДИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

З. А. Умаров
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти, қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходими

А. А. Пулатов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти, таянч докторанти

Ж. А. Махманазаров
Тошкент давлат аграр университети, ассистенти

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада олманинг калмараз касаллигига қарши Fragman 50% фунгицидининг биологик самарадорлиги аниқланди. юқори самара кўрсатди. Зарарланиш баргларда 7,7% ва мевларда 7,0% гача кузатилди. Касаллик ривожланиши эса баргларда 3,5% ни, меваларда бу кўрсатгич 3,0% гачани қайд этилди. Биологик самарадорлик 91,2% гачани ташкил этди.

Калит сўзлар. олма, замбуруғ, фунгицид, зарарланиш, касаллик ривожи, биологик самарадорлик.

Кириш. Республикада мевали боғлар орасида олма дарахти кенг майдонларда парвариш қилинмоқда. Етиштирилган ҳосилни ҳар-хил касалликлардан ҳимоя қилиш, уларни сақлаш, ҳамда эл дастурхонига сифатли қилиб етказиб беришда ҳимоя чораларини тўғри ва ўз вақтида ташкил қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Олмада калмараз (парша) касаллиги дунёнинг барча мамлакатларида, жумладан республиканинг барча вилоятларида ҳам кенг тарқалган.

Калмараз касаллиги илк бор 1819 йил Швецияда аниқланган ва касаллик қўзғатувчи замбуруғига Venturia inaequalis (Cooke) Wint деб ном берилган. Бу касалликни қўзғатувчи замбуруғнинг ривожланишида икки босқич, яъни халтали - V. inaequalis ва конидияли - Fusicladium dendriticum (Wallr) Fuck. даври борлигини аниқлаган. Муаллифнинг таъкидлашича, замбуруғнинг халтали даври сапротроф бўлиб, тўкилган баргларнинг ўлик тўқималарида ривожланса,

конидияли даври эса паразит бўлиб, барг, мева ва новдаларнинг тирик ҳужайраларида ривожланади. Кейинчалик бу касаллик Германия (1833 й.), АҚШ (1934 й.), Англия (1945 й.), Россия ва Австрия (1962 й.) каби давлатларда қайд этилган [8].

Калмараз касаллиги оқибатида мева ҳосилининг миқдори ва сифати бевосита (мевалар тўкилиши, бозорбоплигини йўқотиши, омборхоналарда сақлаш пайтида чириб кетиши) (дарахтлар ривожланиши сусаяди, ва уларнинг қиш совуғига чидамсиз бўлиб қолиши, мевадаги яралар орқали бошқа ҳашарот ва микроорганизмлар кириб олиши ва мевани чиритиши) камаяди. Баҳорда салқин ҳаво ва юқори намлик кузатилганда ҳосилнинг 70 фоизигача ёки кўпроғи йўқотилиши мумкин касаллик Ўзбекистонда (ва қўшни мамлакатларда) ҳам муҳим иқтисодий аҳамиятга эга [2, 3,8].

Туркманистоннинг субтропик қисмида, яъни Қорақалин туманида олма барглари калмараз касаллиги билан 89,0-92,0% гача, меваси 48,0-56,0% гача зарарланган шимолий ҳудудларда бу кўрсаткич баргларда 16,5% ва меваларда 9,6% ни ташкил этган [1].

Олмада учрайдиган калмараз касаллиги туфайли кучли зарарланган барглар эрта тўкилиб, унинг ҳосилига салбий таъсир кўрсатади, яъни зарарланган гул тугунчалари тўкилиб кетади. Ушбу касаллик оқибатида етиштирилаётган мева сифати пасайиб, унинг қиймати 2-3 баробаргача камайиб кетган [6, 8]

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотлар микология ва қишлоқ хўжалиги фитопатологиясида умум қабул қилинган усуллар асосида бажарилди. Интенсив олма боғларида касалликларга қарши фунгицидларни қўллаш, биологик самарадорлик аниқлашда Ш.Т.Хўжаев услубий қўлланмаларидан фойдаланилди. Маълумотлар Б.А.Доспехов кўрсатган услуб бўйича дисперцион таҳлил қилинди [4, 7].

Синалаётган фунгицид 3 қайтарилиш, 5 тадан дарахтларда қўлланилди. Кимёвий ишлов вегетация давомида 3 маротаба; дарахтларни куртаклари буртаётганда, гуллашдан сўнг, 2-кимёвий ишловдан 14 кундан кейин 1000 л/га ишчи эритма ҳисобида ўтказилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотларимиз 2020 йилда Тошкент вилояти, Тошкент туманида жойлашган академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ интенсив олма боғини 7 ёш ҳосилга кирган, “Фуджи” нави калмараз касаллигига қарши фунгицидларнинг биологик самарадорлигини ўрганиш мақсадида кичик дала тажрибаларида тадқиқотлар олиб борилди. Олма боғларида замбуруғ қўзғатадиган касалликларга қарши Fragman 50% фунгициди 0,4 *кг*/га *сарф-меъёрда синовдан*

ўтказилди. Андоза сифатида Хорус с.д.г. *фунгициди танлаб олинди.*

Тадқиқотларимизда назорат вариантида олманинг “Фуджи” нави калмараз (парша) касаллиги билан барглари 57,0% ва мевалари 55,0% зарарланган бўлса, касалликнинг ривожланиши 25,7% ва 22,5% ни ташкил этди.

Калмараз касалликка қарши андоза сифатида Хорус с.д.г. (0,4 кг/га) фунгициди қўлланилган вариантларда зарарланиш баргларда 15,3% ни ва меваларда 9,3% ни биологик самарадорлик баргларда 80,4% ни, меваларда эса 87,9% ни ташкил этди.

Тажриба синов натижаларига кўра олманинг калмараз касаллигига қарши 0,4 кг/га сарф-меъёрда қўлланилган Fragman 50% фунгициди юқори самара кўрсатди. Зарарланиш баргларда 7,7% ва мевларда 7,0% гача кузатилди. Касаллик ривожланиши эса баргларда 3,5% ни, меваларда бу кўрсатгич 3,0% гача қайд этилди. Биологик самарадорлик эса 91,2% ни ташкил қилди (жадвал).

Олманинг калмараз касаллигига қарши қўлланилган Fragman 50%фунгицидининг биологик самарадорлиги

Дала синов-тажрибаси, Тошкент вилояти, Академик М.Мирзаев номидаги БУваВИТИ, 2020 йил.

Жадвал.

Т/р	Вариантлар	Қўллаш меъёри, кг/га	Барглар			Мевалар		
			зарарланиш, %	касаллик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %	зарарланиш, %	касаллик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %
1.	Назорат (кимёвий ишлов берилмаган)	-	57,0	25,7	-	55,0	22,5	-
2.	Хорус с.д.г. (андоза)	0,4	15,3	6,8	80,9	9,3	4,1	87,9
3.	Fragman 50%	0,4	7,7	3,5	90,4	7,0	3,0	91,2

Хулоса қилиб айтганда, интенсив олма боғларида учрайдиган калмараз касаллигига қарши Fragman

50%фунгициди юқори самара кўрсатди. Калмараз касаллиги билан зарарланиш 7,0% дан 7,7% гача кузатилди, биологик самарадорлик эса 90,4% дан 91,2% гачани ташкил этганлиги аниқланди.

REFERENCES

1. Аманов А. Парша в Туркмении // Садоводство. – Москва,1971. -№9. –С.23-24.
2. Андреева Н.И. Состояние защиты сельскохозяйственных. Растений от вредителей, болезней и сорняков в Туркменской ССР. Научные исследования по защите растений (Средней Азиипланово-методического совещания, 8-13 декабря 1958 г.), - Ташкент, 1960.– С.312.
3. Ахмедова Ф.Г. Материалы к микофлоре юго-западных отрогов Тянь-Шаня. Материалы 1 координационного совещания микологов республике Средней Азии и Казахстана. - Фрунзе: Изд. АН Киргизистана, 1960. – С.184.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва, 1985. – 351 с.
5. Исин М.М. Болезни сада. – Алма-ата: Издателство Кайнар, 1984. – С.247.
6. Каширская Н.Я., Каширская А.А. Защита яблонь // Ж.Защита и карантин растений. – Москва, 2004. - №8. - С.36-37.
7. Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – Б.83–90.
8. Batra L. R. 1979. First authenticated North American record of Monilinia fructigena, with notes on related species. - Mycotaxon, 1979. - P. 476-484.
9. Biggs A.R. Apple scab. Pages 6-9 in: Compendium of apple and pear diseases. APS Press; APS. - Minnesota, USA, 1991. - P.100.

ОЛМАНИНГ КАЛМАРАЗ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛГАН KORUMA CAPTAN ФУНГИЦИДИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

З. А. Умаров
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим

А. А. Пулатов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти таянч докторанти

Х. Т. Ёқубов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти стажёр тадқиқотчиси

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада олма боғларининг калмараз касаллигига қарши Koruma Captan фунгицидини биологик самарадорлиги натижалари ёритилган. Зарарланиш баргларда 8,7% ва мевларда 8,0% гача кузатилди. Касаллик ривожланиши баргларда 3,0% гача, меваларда 3,3% гача ташкил қилган бўлса, биологик самарадорлик эса 90,2% дан 91,7% гачани ташкил этди.

Калит сўзлар. олма, замбуруғ, фунгицид, зарарланиш, касаллик ривожи, биологик самарадорлик.

Мамлакатда мева-сабзавот маҳсулотларини етиштириш, уларнинг сифатини яхшилаш, шунинг баробарида, мевали дарахт кўчатлари турини кўпайтириш орқали интенсив боғлар барпо этиш борасида кенг кўламли ишлар амалга оширилмоқда. Республикада интенсив мевали боғлар орасида олма дарахти кенг майдонларда парвариш қилинмоқда. Етиштирилган ҳосилни ҳар-хил касалликлардан ҳимоя қилиш, уларни сақлаш, ҳамда эл дастурхонига сифатли қилиб етказиб беришда ҳимоя чораларини тўғри ва ўз вақтида ташкил қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистонда етиштириладиган олмалар таркибида ўрта ҳисобда 80,5-86,5% сув, 9,6-14,8 шакар, 0,31-0,91% органик кислоталар, 0,27-0,48% эрувчан пектин, 0,025-0,06% га яқин ошловчи моддалар, 0,1-0,45% минерал тузлар ва қатор

витаминлар бор. Олманинг қишки навлари қимматли ҳисобланади. Пишиш вақтига қараб ёзги, кузги ва қишки навларга бўлинади.

Ҳар бир халтача ичида 8 та аскоспора мавжуд. Аскоспоралар ранги сарғиш-зайтундан қизғиш-жигарранггача, 11-20х4-8 мкм, 2 ҳужайрали, септадан тортилган, устки ҳужайраси пасткисидан калтароқ ва кенгроқ (кенг конус шаклли), пастки ҳужайра цилиндр шаклли. Конидиал спора органлари барг ва мевалар устидаги доғ ва яралар устида ривожланади. Конидиоформалари цилиндр шаклли, оч ёки тўқ зайтун-қўнғир тусли, узунлиги 15-90 мкм, эни 5-6 мкм, баъзан остки қисми 10 мкм гача. Конидиялари тухум, ланцет, тескари нок ёки тескари тўқмоқ, баъзан нотўғри шаклли, усти силлиқ, 1 ёки 2 ҳужайрали, 12-30х6-12 мкм (кўпинча 20,5х8,5 мкм), пастки қисми кесилган [6, 9, 10, 14, 15, 16].

Ўрта Осиё шароитида олманинг калмараз касаллиги илк бор Н.Г.Запрометов [4.] томонидан аниқланган. Унинг таъкидлашича, бу касаллик ёввойи олмаларда кенг тарқалган.

Қирғизистоннинг Чуй водийсидаги Аламудин нав синаш майдонининг олма боғлари калмараз касаллиги билан 100% гача зарарланган, касаллик ривожи 70,8% гача етган [11].

Мис хлороксидини 0,5% ли, Бенлатни 0,2% ли ва Цинебни 0,6% ли суспензиялари билан уч марта, яъни гуллашгача, гуллашдан кейин ва иккинчи сепишдан сўнг икки ҳафта ўтказиб пуркаш калмараз касаллигини 80,0-93,3% га камайтирган [5, 12].

Олманинг калмараз касаллигига қарши Беномил препарати қўлланилганда олма баргининг зарарланиши 15,1% дан 4,4% га, мевасининг зарарланиши 39,6% дан 2,4 % гача камайган [7].

2000 йил Россиянинг Курск ва Тула вилоятларида олманингПамять Мичурина навида калмараз касаллигига қарши эупарен Мульти (1,5 кг/га), Байлетон (0,3 кг/га) ва Зато (0,15 кг/га) фунгицидлари дарахтларнинг вегетация даврида уч марта кетма-кетлик билан қўлланилганда касалликнинг тарқалиши 11,3% ва ривожланиши 2,3% ни ташкил этган. Препаратларнинг биологик самарадорлиги 85,8% гача етган [1].

Калмараз касаллигига қарши 0,04% ли Байлетон, 0,04% ли Топаз ва 0,02% ли Импакт фунгицидларини ўсимликларнинг вегетация даврида уч маротаба: дарахтларни куртаклари бўрта бошлаганда, гуллашдан сўнг ва иккинчи ишловдан 15-20 кун ўтгач эрталаб ёки кечки салқинда дарахтларнинг ёшига қараб 1000-1500 л/га ишчи эритма қўлланилса унга қарши юқори самара олинади [8].

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотлар микология ва қишлоқ хўжалиги фитопатологиясида умум қабул қилинган усуллар асосида бажарилди. Интенсив олма боғларида касалликларга қарши фунгицидларни қўллаш, биологик самарадорлик аниқлашда Ш.Т.Хўжаев услубий қўлланмаларидан фойдаланилди. Маълумотлар Б.А.Доспехов кўрсатган услуб бўйича дисперцион таҳлил қилинди [3, 13].

Тадқиқот натижалари. Олма боғларида замбуруғ қўзғатадиган касалликларга қарши кимёвий кураш усули тез ва юқори самара беради.

Тадқиқотларимиз 2020 йилда Тошкент вилояти, Тошкент туманида жойлашган академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институтининг интенсив олма боғларида, калмараз касаллигига қарши фунгицидларнинг биологик самарадорлигини ўрганиш мақсадида кичик дала тажрибаларида тадқиқотлар олиб борилди.

Олманинг калмараз касаллигига қарши 2020 йилда Koruma Captan 50 WP фунгициди *1,5 кг*/га *сарф-меъёрда синовдан ўтказилди.* Назорат вариантида олманинг “Фуджи” нави калмараз касаллиги билан баргларини зарарланиши 57,0% ни меваларида эса 55,0% зарарланган бўлса, касалликнинг ривожланиши баргларида эса 25,7% ни, меваларида 22,5% ни ташкил этди.

Андоза сифатида Каптан 50% н.кук. *фунгициди танлаб олинди.* Андоза вариант сифатида танлаб олинган Каптан 50% н.кук. (1,5 кг/га) фунгициди қўлланилганда зарарланиш баргларда 10,0% ни ва меваларда 8,3% гачани ташкил этган бўлса, биологик самарадорлик 88,3% гача етди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра олманинг калмараз касаллигига қарши 1,5 кг/га сарф-меъёрда қўлланилган Koruma Captan 50 WP фунгициди юқори самара кўрсатди. Зарарланиш баргларда 8,7% ва мевларда 8,0% гача кузатилди. Касаллик ривожланиши эса баргларда 3,0% гача, меваларда 3,3% қайд этилди. Биологик самарадорлик 91,7% ни ташкил этди (жадвал).

Хулосалар. Олма дарахтида касалликларни ривожланиши ва касаллик қўзғатувчи патогенларни кескин камайтириш мақсадида **Koruma Captan 50 WP** (1,5 кг/га) фунгицидларини қўллаш талаб этилади.. Кимёвий кураш чораларини вегетация даврида 4 марта: дарахтларни куртаклари буртаётганда, гуллаш даврида, гуллашдан сўнг, 3-чи маротаба кимёвий ишловдан 14 кундан кейин гектарига 1000 л ишчи эритмани эрталаб ёки кечки салқинда қўллаш тавсия этилади.

Жадвал.

Олманинг калмараз касаллигига қарши қўлланилган Koruma Captan 50 WPфунгицидининг биологик самарадорлиги

Дала синов-тажрибаси, Тошкент вилояти, Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ, 2020 йил.

Т/р	Вариантлар	Қўллаш меъёри, кг/га	Барглар			Мевалар		
			зарарланиш, %	касаллик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %	зарарланиш, %	касаллик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %
1.	Назорат *(ишлов берилмаган)*	-	57,0	25,7	-	55,0	22,5	-
2.	Каптан 50% н.кук. *(андоза)*	1,5	10,0	4,9	86,5	8,3	4,0	88,3
3.	Koruma Captan 50 WP	1,5	8,7	3,0	91,7	8,0	3.3	90,2

REFERENCES

1. Артюхов В.Ф., Артюхов А.В., Заец В.Г., Молчанов О.Ю., Мишенева В.К., Белоусова В.И. Фунгициды фирмы «Байер» в яблоневом саду // Ж.Защита и карантин растений. –Москва, 2002. - №6. –С.29-30.
2. Гапоненко Н.И., Ахмедова Ф.Г., Рамазанова С.С., Сагдуллаева М.Ш., Киргизбаева Х.М. Флора грибов Узбекистана. Том 1. Мучнисто-росяные грибы. - Ташкент, «Фан», 1983.- 362 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва, 1985. – 351 с.
4. Запрометов Н.Г. Материалы по микофлоре Средней Азии, – Ташкент, 1926. - 36 с.
5. Ищенко Л.А. Содержание свободных аминокислот в листьях различных по устойчивости к парше сортов яблони и влияние их на рост возбудителя парши в культуре // Вестник Москва, Биология-почвоведение. - Москва, 1965. - №2.- С.57-62.
6. Колосева Д.А., Чмырь П.Г.Защита плодоносящих садов яблони и груши // Защита и карантин растений – Москва, 2005. -№6. - С.-50-119.
7. Кохабидзе Д.М. Итоги испытания фунгицидов // Ж. Защита растений. - Москва, 1973. - №9. – С.31.
8. Марупов А., Бойжигитов Ф.М. Уруғли мева дарахтларнинг калмараз касаллиги ва унга қарши кураш чоралари / Қишлоқ хўжалигини модернизациялашда ўсимликларни ҳимоя

қилишнинг ҳолати ва истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалари тўплами. – Тошкент, 2012. – Б.112-114.
9. Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений. Определитель. Том 1. Грибы совершенные. - Киев; «Наукова Думка», 1977а.- 296 с.
10. Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений. Определитель. Том 2. Грибы несовершенные. - Киев; «Наукова Думка», 1977б.- 300 с.
11. Прохоренко Э.В. Парша яблони в плодовом саду Аламудинского Госсорт-участка. Сборник материалов международной научно-практической конференции / Достижения и проблемы защиты и карантин растений» посвященной 50-летию образования Казахского НИИ защиты и карантин растений. Часть вторая. –Алматы, 2008.- С.118-121.
12. Рашинскене А. Монилиальная гниль яблок в саду и устойчивость некоторых сортов яблонь в Литовской ССР. / Краткие итоги научных исследований по защите растений. - Рига, 1974. - С.77-78.
13. Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент,2004. –Б.83–90.
14. Aderhold R. Die Perithecien form von Fusucladium dendriticum. Ber-Dtsch. Bot. Ces. 12, 1894.-P.31-34.
15. Agrios G. N. Plant pathology. 5th ed. Elsevier, 2008. – P.922.
16. A.R. Apple scab. Pages 6-9 in: Compendium of apple and pear diseases. APS Press; APS. - Minnesota, USA, 1991. - P.100.
17. Karabulut O.A., Smilanick J.L., Cristo C.H., Palou L. Control of brown rot of stone fruits by brief heated water immersion treatments. - Crop Protection, 2010, - Vol.29.- P.903-906.

БЕҲИНИНГ МОНИЛИОЗ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ ФУНГИЦИДЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

З. А. Умаров
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим

А. А. Пулатов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти таянч докторанти

Х. Т. Ёқубов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти стажёр тадқиқотчиси

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада беҳининг Совхозная навида учрайдиган монилиоз касаллигига қарши Skort 25% к.э (0,3 л/га) фунгицидини биологик самарадорлиги тўғрисида тадқиқот натижалари ёритилган. Тадқиқот натижасида беҳи дарахтининг монилиоз касаллигига қарши қўлланилган фунгицидлар юқори биологик самара кўрсатди. Беҳининг Совхозная навида монилиоз касаллиги билан зарарланиш баргларда 7,0% гача, меваларда эса 5,0% гача кузатилди. Биологик самарадорлик 88,5% дан 90,9% гачани ташкил этди.

Калит сўзлар: беҳи, касаллик, замбуруғ, патоген, фунгицид, зарарланиш, касаллик ривожи, биологик самарадорлик.

Кириш. Уруғ мевали дарахтлар ичида беҳи мевалари инсон организми учун мухим ахамиятга эга бўлиб, беҳи мевалари таркибида енгил хазм бўладиган канд моддалари, органик кислоталар ҳамда бир қатор фойдали моддалар мавжуд. Инсон организмига жуда зарур булган витаминлар ва минерал моддаларни кўплиги беҳи ва меваларнинг озиқлик аҳамиятини янада оширади. Сўнги йилларда Республикамизда беҳи боғлари майдони кенгайиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида беҳи боғларида учрайдиган монилиоз, ун шудринг ва цитоспороз каби касалликларни кенг тарқалиб, ҳосилдорликка катта зарар етказиб, мева етиштиришда бир қатор муаммоларга сабаб бўлмоқда. Мевали боғларда бу касалликларни кўпайишига асосий сабаб об-ҳаво шароитини

ўзгариши, эски боғларни реконструкция қилинмаганлиги, ўз вақтида агротехник ва кимёвий кураш чораларини тўғри олиб борилмаслигидир.

Ҳозирги вақтда беҳида энг кенг тарқалган касалликлардан бири бу монилиоз касаллигидир. Касалликни ***Monilinia cydoniae*** аскомицет (дискомицет) замбуруғи қўзғатади, синонимлари *Monilinia linhartiana*, *Sclerotinia cydoniae* ва *Peziza linhartiana* ҳамда анаморфаси ***Monilia cydoniae*** патогени бўлиб ҳисобланади. Қўзғатувчи тор ихтисослашган шаклда бўлиб фақат беҳини зарарлайди. Беҳининг монилиоз касаллигини қўзғатувчиси *M.Cydoniae* тури ва бу замбуруғнинг халтачали даври собиқ иттифоқ давлатларида биринчи марта аниқланган. У баҳорда касалликнинг бирламчи инфекция манбаи бўлиб хизмат қилган. Одатда замбуруғнинг куртакларда қишламаслиги ва *M.Cydoniya* замбуруғи кам ихтисослашишга эга эканлиги тадқиқотларда аниқланган [2].

Беҳида монилиоз касаллигини қўзғатувчи замбуруғлар конидияли, склероцийли, камдан-кам ҳолда халтачали босқичда ривожланади. Халтачали босқичида апотецийларнинг мева танаси шляпа ва оёқчали кўринишда, бир ҳужайрали рангсиз споралари сумкалар ҳосил қилади. Битта склероцийда ўртача 4-5 дона апотецийлар 95-100% нисбий ҳаво намлигида ва 15 ^{0}C ҳароратда шаклланади (12). Шунингдек беҳи дарахтида монилиоз касаллигини қўзғатувчи яна бир аскомицет тури бўлиб – *Monilinia linhartiana*, анаморфа шакли – *Monilia Cydoniae* босқичида беҳини кучли зарарлайди. Ушбу касаллик қўзғатувчи патоген Европада беҳининг ўта хавфли иккита касаллигидан бири бўлиб ҳисобланади [3, 11, 13].

Беҳининг монилиоз касаллиги эрта баҳорда беҳининг гуллари энди ёзилаётганда ва гул куртаклари бўртиб очила бошлаган даврда, склероцийлардан апотецийлар ўсиб чиқа бошлайди. Апотецийлар кичик бўлганлиги сабабли (қалпоқчасининг кенглиги 3-5 мм) ва хазон ичида жойлашгани учун уларни топиш анча қийин. Апотецийларда ривожланган аскоспоралар касалликнинг бирламчи манбаи бўлиб, улар ёмғир ва шамол орқали беҳининг барглари ва тўпгулларига тушади ҳамда уларни зарарлайди. Касаллик зарари натижасида беҳининг гуллари, мева тугунчалари ва уларнинг атрофидаги япроқчалар қуриб, узоқ вақт тўкилмай, ҳаво намлиги ҳисобига бутунлай чириб кетади. Зарарланган органларда конидиялар ривожланади ва улар дарахтларнинг барглари, гуллари ва ёш новдаларида иккиламчи ва кейинги зарарланишга олиб келиши мумкин. Кузда октябрь-ноябрь ойларида зарарланган тугунчалар ва баргларда замбуруғнинг қишловчи босқичи – склероцийлар пайдо бўла

бошлайди, битта баргда 2 тадан 40 тагача склероций ривожланиши мумкин [4, 5, 6, 7, 9, 10].

Беҳининг монилиоз касаллигига қарши ўз вақтида агротехник, кимёвий ҳамда уйғунлашган кураш чоралари олиб бориш жуда муҳимдир. Шунингдек, касалликга қарши 0,04% ли Фалкон фунгициди билан ишлов берилган вариантда касаллик билан зарарланиш 21,7%, касаллик ривожи эса 11,2%, касалликга қарши биологик самарадорлик 80,1% ни ташкил этганлиги тадқиқотларда исботланган [1].

Тадқиқотларимизда беҳи боғларида монилиз касаллигининг беҳи дарахтининг вегитатив ва генератив органларида келтириб чиқарган зарари ҳамда монилоз касаллигига қарши турли фунгицидларнинг мақбул сарф-меъёрлари ва қўллаш муддатлари ўрганилди.

Тадқиқотнинг усуллари. Беҳи боғларининг монилиоз касаллигини ўрганишга доир тадқиқотлар микология ва қишлоқ хўжалиги фитопатологиясида умум қабул қилинган усуллар асосида бажарилган.Касаллик қўзғатувчи замбуруғларнинг тур таркиби, биоэкологиясини Н.М.Пидопличко, М.К.Хохряков; касалликлар билан зарарланиш ва касалликнинг ривожланиши К.М.Степанов, А.Е.Чумаков, И.И.Минкевич (1974); касалликларга қарши фунгицидларни қўллаш, биологик ва иқтисодий самарадорликларини аниқлашда Ш.Т.Хўжаев (2004) услубий қўлланмалари ёрдамида амалга оширилди.

Тадқиқот натижлари. Тадқиқотларимиз академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг беҳи боғларида олиб борилди ва . беҳи боғларида учрайдиган монилиоз касаллигига қарши юқори биологик самара берувчи фунгицидлар синовдан ўтказилди.

Тадқиқотлар давомида назорат вариантида беҳининг Совхозная навида монилиоз касаллиги билан ўрта ҳисобда барглари 57,0% гача, мевалари 54,0% гача зарарланган бўлса, касалликнинг ривожланиши эса 35,5% дан ва 34,7% гачани ташкил этди (жадвал).

Хулосалар. Хулоса қилиб айтганда беҳи дарахтининг монилиоз касаллигига қарши Skorost 25% к.э.(0,3 л/га) фунгициди юқори биологик самарадорлик кўрсатди. Зарарланиш баргларда 7,0% ни ва мевларда 5,0% гача кузатилди. Биологик самарадорлик 88,5% дан 90,9% гачани ташкил этди. Шунингдек, Кимёвий кураш чораларини вегетация даврида 4 марта: дарахтларни куртаклари буртаётганда, гуллаш даврида, гуллашдан сўнг, 3-чи маротаба кимёвий ишловдан 14 кундан кейин ҳар гектарига 1000 л/га ишчи эритмани эрталаб ёки кечки салқинда қўллаш тавсия этилади.

Жадвал.

Беҳининг Совхозная навида монилиоз касаллигига қарши қўлланилган Skorost 25% к.э фунгицидининг биологик самарадорлиги

Дала синов-тажрибаси, академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти, 2021 йил.

Т/р	Вариантлар	Ишчи эритма қўллаш меъёри, л/га	Барглар			Мевалар		
			зарарланиш, %	касаллик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %	зарарланиш, %	касаллик ривожланиши, %	биологик самарадорлик, %
1.	*Назорат (кимёвий ишлов берилмаган)*	-	57,0	35,5	-	54,0	34,7	-
2.	*Скорт 25% к.э. (андоза)*	0,2	5,7	3,3	90,0	7,0	2,9	91,6
3.	*Skorost 25% к.э.*	0,3	7,0	3,9	88,5	5,0	1,9	90,9

REFERENCES

1. Зокиров Ш.Ш., Эркаев Ш.Н. Бухора шароити боғларида монилиоз хавфли касаллик. / ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишда биологик усулнинг самарадорлигини ошириш муаммолари ва истиқболлари. Республика илмий-амалий конференцияси.- Тошкент, 2015.-Б.133-134
2. Казанцева А.Е. Монилиальный ожог айвы Азербайджанской ССР // Бюл. ВНИИ защиты раст, 1986, № 64 .- 61-64 с.
3. Курсанов Л.И., Наумов Н.А., Красильников Н.А., Горленко М. В. Определитель низших растений Том3. Грибы. Под общей редакцией проф. Л.И. Курсанова. Гос. Издательство «Советская наука» М.:1954.
4. Мирзаев М., Набиев У. Монилиоз касаллиги. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2007, №10, 6 б.
5. Пересыпкин В.Ф. Сельскозяйственна фитопатология. М.: Агропромиздат, 1989, С.389-403.
6. Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений. Определитель. Том1. Грибы совершенные. Киев, «Наукова Думка», 1977 а, 296 с.

7. Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений. Определитель. Том 2. Грибы несовершенные. Киев, «Наукова Думка», 1977, 300 с.
8. Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – С. 83–90.
9. Хоситашвили Е.Е. Материалы сессии Закавказского совета по координации НИР по защитерастений. Баку, 1968 [цит. по Хохрякова, Казанцева, 1966].
10. Хохрякова Т.М., Казанцыва А.Е. Монилиальный ожог айвы // Микология и фитопатология. – Т., 1968. №6. –С.491-495.
11. Ячевский А. А. Определитель грибов. Том 2. Несовершенные грибы. 2-е изд. Пгр., 1917, 803с.
12. Добразракова Т.Л. Сельскохозяйственная фитопатология.-Л.: Колос, 1966.-328 с.
13. Ellis M.B., Ellis J.P. Microfungi on land plants. An identification handbook. Published by CroomHelm. London & Sidney, 1985, i-viii + 450pp.

МОЛЕКУЛЯР УСУЛЛАР ЁРДАМИДА НОК НАВЛАРИДАНДНК МОЛЕКУЛАСИНИ АЖРАТИБ ОЛИШ УСЛУБЛАРИ

М. М. Якубов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти, қ.х.ф.н., катта илмий ходим

А. А. Пулатов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти таянч докторанти

Т. Х. Махмудов
Гентика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти,
кичик илмий ходими

АННОТАЦИЯ

С целью изучения генетического разнообразия сортов груши различного происхождения в наших исследованиях описаны методы выделения молекул ДНК из сортов и гибридов груш, таких как Зухра, Дурдона, Азамат, Фаризи, Ласточка, Зафар. Также основаны механизмы использования реагентов Invitrogen PureLink™ Genomic DNA Mini Kit (Thermo Fisher USA) при выделении молекул ДНК.

Ключевые слова: ПЗР**,** ДНК, SSR, TBE, Thermo Scientific, RFLP, RAPD, ISSR, AFLP.

Кириш.Дунёнинг кўплаб мамлакатларида нок муҳим мевали экинлардан бири ҳисобланади. У 3000 йилдан ортиқ вақт давомида инсон томонидан етиштириб келинмоқда. Шу вақт ичида нокнинг келиб чиқиши, мевасининг ташқи кўриниши, бозоргирлиги ва бошқа хусусиятлари билан ажралиб турадиган беш мингдан ортиқ навлари яратилди. Сўнгги ўн йилликларда бу экиннинг нав хилма-хиллиги ҳамда бошқа иқтисодий аҳамиятга эга турларнинг сезиларли даражада ўсиши кузатилиб республикамизнинг ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрига янги яратилган ва интрадукция қилинган нокнинг 19 та нави киритилди [3].

Инсонлар томонидан истеъмол қилинадиган нок навлари бир нечта турларга бўлинади. Мисол учун Европа ва

Америка давлатларида асосан европа ноки (Pyrus communis L.) етиштирилади. Хитой ва Японияда эса Уссури ноки (P. Ussuriensis Maxim.), Брецшнайдер нок (P. Bretschneideri Rehd) ва нок баргли (P. pyrifolia Naka) нок турлари кенг тарқалган [2, 17].

Бундан ташқари, Осиё, Европа ва Шимолий Африкада яна йигирмага яқин ёввойи нок турлари ўсиши маълум [1, 4]. Нок турлари Pyrus туркумига, Maloideaекенжа оиласи, Rosaceae оиласига мансуб бўлиб, ушбу тур вакиллари 17 та (2n = 34) хромосомаларнинг асосий сони билан тавсифланади. Тахминларга кўра, нокда амфидиплоидлар бўлиб, улар Rosaceae оиласининг иккита аждод туридан келиб чиққанлигини ифодалайди [5]. Нок турларининг нисбатан осон чангланиши ҳисобига турлараро дурагайларни олиш имконини беради. Айнан нок турлари, P. communis. нинг келиб чиқиши дурагайлаш билан боғлиқлигини кўпчилик олимлар таькидлайди. Нок турларининг турлараро дурагайлар ҳосил қилиш қобилияти янги навларни яратишда селекцияда кенг қўлланилади. Бугунги кунда яратилаётган замонавий навларнинг маълум бир қисми Европа ваУссури ноклари ўртасидаги дурагайлар ҳисобланади.

Нокнинг морфологик белгилари ушбу мевали экинда генетик хилма-хилликни тавсифлашда ҳамда нок навларининг маълум бир хусусиятларини аниқлашда фойдаланилади. Бироқ, кўплаб навлар яратилишига қарамасдан уларнинг генетик хилма-хиллигини тўлиқ тавсифланмаган. Ҳозирги вақтда нок навларининг генетик хилма-хиллигини ўрганиш учун молекуляр маркерлар жалб қилинмоқда. Улар орасида энг кўп RFLP, RAPD, ISSR, AFLP каби маркерлардан фойдаланилмоқда [8, 9, 11, 12, 13, 15].

Ушбу турда генотипни идентификациялаш учун энг қулай бўлган ПЗР (полимераза занжир реакцияси) томонидан аниқланган SSR (Simple Sequence Repeat) белгиларидир. Улар геном бўйлаб тарқалган, юқори полиморф, кодоминант бўлиб, натижаларнинг ишончли такрорланишини таъминлайди ва автоматлаштиришга мос келади [14].

SSR маркерларнинг яна бир ижобий хусусияти шундаки, улар нафақат яратилган турнинг геномида, балки яқин турларнинг геномида ҳам боғланиш жойларига эга бўлиши мумкин. Мисол учун,Malus × domesticaтури асосидаги SSR маркерлари олма навлари, ёввойи Malus турлари ҳамда улардан олинган дурагайлар ўртасидаги филогенетик алоқаларни ўрганиш ва ўрнатиш учун муваффақиятли маркерлар бўлиб ҳисобланади [7, 10].

SSR маркерлари Pyrus pyrifolia, P. ussuriensis, P. communis, P. calleryana ва нок турлараро дурагайларини

таҳлил қилишда ушбу турларнинг оддий такрорланиши билан ёнма-ён жойлашган кетма-кетликларнинг юқори консерватизми туфайли муваффақиятли фойдаланилмоқда [16]. SSR белгиларининг бу хусусияти уларни генетик хилма-хиллигини ўрганиш ва оила аъзоларини аниқлашнинг универсал усулларини ишлаб чиқиш учун қулай воситадир. SSR белгиларидан фойдаланган ҳолда, нокнинг кўплаб навларининг генетик хилма-хиллиги ўрганиш ва улар ўртасида филогенетик алоқалар ўрнатишда муҳим маркер бўлиб ҳисобланади [6].

Бугунги кунгачареспубликамизда кенг тарқалганнок навларининг генетик хилма-хиллиги ҳақида илмий тадқиқотлар етарлича ўтказилмаган.Амалга оширилган тадқиқотларимиз республикамизда етиштирилган турли хил келиб чиқишига эга нок навларининг генетик хилма-хиллигини ўрганиш ва ушбу экин навларини аниқлашнинг молекуляр усулларини ишлаб чиқиш мақсадида амалга оширилди.

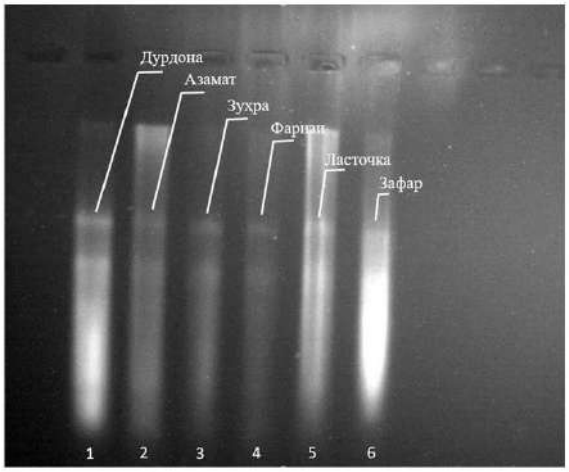
Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқотларимиз учун Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти тизимидаги Самарқанд илмий-тажриба станциясиколекция боғларидаги 6 та нок намуналаридан: Зуҳра, Дурдона, Азамат, Фаризи, Ласточка, Зафар каби нав ва дурагайларидан фойдаланилди.

Наъмуна сифатида олиб келинган нок баргларидан ДНК молекуласини ажратиш учун “Invitrogen PureLink™ Genomic DNA Mini Kit” (Thermo Fisher USA)реактивларидан фойдаланилди. Тадқиқотлар “Invitrogen PureLink™ Genomic DNA Mini Kit” нинг услубий кўрсатмалари асосида Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти “Ўсимликларни ҳимоя қилиш ва карантин” лабораториясида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Танлаб олинган нокнавларидан ДНК молекуласини ажратиб олиш учун уларнинг ёш баргларидан наъмуналаролиб келиниб, ховончага солиб суюқ азот ёрдамида яхшилаб гомогенизация қилинади. Тайёр бўлган гомоген массадан 200 мг 1,5 мл эппендорф пробиркага солинади ва 180 µl миқдорда PureLink™ Genomic Digestion Buffer солиниб нок баглари хужайралари парчаланади ва бир-хил масса хосил бўлгунигача вортексда чайқатилади. Тайёр бўлган аралашмадан оқсилларни парчалаш учун 20 µl Proteinase-K солинади ва инкубация учун 2 соат давомида 55 ^{0}Сҳароратдаги термостатга қўйилади. Ҳар 10 дақиқада (термостатда) аралашма чайқатилиб турилади.

Аралашмаларни термостатдан олиб 200 µl PureLink™ Genomic Lysis/Binding Buffer солинади. Бу буфферни солишдан мақсад шуки, юқорида аралашмага солинган Proteinase-K фаоллигини ошириш ҳамда хужайрани янада оқсилсизлантиришда иштирок этади. Сўнгра 10 000 айланма тезликда 5 дақиқа давомида центрифуга қилинади. Центрифуга қилинган пробирканинг устки суюқлиги (супуернатант) бошқа пробиркаларга солинади. Пробиркаларга 200 µl миқдорида 96-100% ли этонол спирти солиниб вортексда чайқатилади. Тайёр эритма колонкали филтирли пробиркага солинади ва 10 000 G айланма тезликда 1 дақиқа давомида яна центрифуга қилинади ҳамда ажратиб олинаётган ДНК молекуласини ювиш учун 500 µl PureLink™ Genomic Wash Buffer (I) соламиз, яна 10 000 G айланма тезликда 1 дақиқа давомида яна центрифуга қиламиз. Колонкали филтирли пробирканинг чўкмага тушган суюқлик қисми тўкиб ташланади, яна янги пробиркага олинади ва 500 µl PureLink™ Genomic Wash Buffer (II) солинади. Центрифугада 10 000 G айлана тезликда 3 дақиқа центрифуга қилинади. Сўнгра 100 µl миқдорида PureLink™ Genomic Elution Buffer ёрдамида ДНК пробиркалар тагига чуктирилади ва 3 дақиқа хона ҳароратида сақланади. Сақланган эритмани 2 дақиқа давомида 15 000 G айлана тезликда центрифуга қилиниб пробирка филтр қисми олиб ташланади ва пастки пробиркага тушган қисми ДНК молекулалари билан туйинган эритма ҳисобланади. Ажратиб олинган ДНК молекулаларини - 20 ^{0}Смузлатгичда сақлашимиз мумкин.

Расм. *Нок навлари ва дурагайларининг ДНК молекуласи мавжудлигини гел трансиллюминаторда кўриниши.*



ДНК мавжудлигини кўришимиз учун электрофорез ёрдамида 10х трис-борат-ЭДТА буферида (TBE, Thermo Scientific) тайёрланган 0,9% ли агароза гелида, этидинбромиддан фойдаланилади. 10 µl намунага 3 µl бўёқ (6x DNA loading dye, Fermentas) ва агароза чуқурчасига намуна билан биргаликда солинади ва 100В да 60 дақиқа давомида горизонталь Электрофорез (Thermo Fisher USA) ёрдамида амалга оширилди. Гел трансиллюминатор Квант-С (Хеликон, Россия) да анализ қилиниб расмга олинди (расм).

Хулосалар.Республикамизда етиштирилаётган, турли хил келиб чиқишига эга нок навларининг генетик хилма-

хиллигини ўрганиш учун нокнинг Зуҳра, Дурдона, Азамат, Фаризи, Ласточка, Зафар каби нав ва дурагайларидан ДНК молекуласини ажратиб олинди. Шунингдек, ДНК молекуласини ажратиб олишда “Invitrogen PureLink™ Genomic DNA Mini Kit” (Thermo Fisher USA)реактивларидан фойдаланиш тадқиқот ишининг ишончли амалга ошишини таъминлади. ПЗР ўтказиш учунSSR маркерлардан фойдаланган ҳолда, нокнинг генетик хилма-хиллиги ўрганиш учун нав ва дурагайлардан ажратиб олинган ДНК молекуласи - 20 ^{0}Смузлатгичда сақлаб қўйилди.

REFERENCES

1. Лихонос Ф.Д., Туз А.С., Лобачев А.Я.Культурная флора СССР. Т. 14. Семечковые (яблоня, груша, айва). М.: Колос, 1983. 320 с.
2. Туз А.С.О происхождении и эволюции рода Pyrus L. // Ботан. журн. 1974. Т. 59. № 17. С. 1734–1742.
3. Ўзбекистон Республикаси ҳудудига экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри. Тошкент, 2022 й. Б-60.
4. Bell R.L., Quamme H.A., Layne R.E.C.Pears // Fruit Breeding, V. 1. Tree and Tropical Fruits / Eds Janick J., Moore J.N. N.Y., USA, 1996. P. 441–514.
5. Genome Mapping and Breeding in Plants. Fruits and Nuts. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2007. 370 p.
6. Ghosh A.K., Lukens L.N., Hunter D.M. et al.Europeanand Asian pear: simple sequence repeat-polyacrilamide gel electrophoresis-based analysis of commercial important North American cultivars // Hort. Science. 2006. V. 41. P. 304–309.
7. Hokanson S.C., Lamboy W.F., Szewc_McFadden A. et al. Microsatellite (SSR) variation in a collection of Malus (apple) species and hybrids // Euphytica. 2001.V. 118. P. 281–294.
8. Iketani H., Manabe T., Matsuta N. et al.Incongruence between RFLP’s of chloroplast DNA and morphological classification in East Asian pear (Pyrus spp.) // Genet. Resour. Crop Evol. 1998. V. 45. P. 533–539.
9. Katayama H., Uematsu C. Comparative analysis of chloroplast DNA in Pyrus species: physical map and gene localization // Theor. Appl. Genet. 2003. V. 106. P. 303–310.
10. Liebhard R., Gianfranceschi L., Koller B. et al.Development and characterization of 140 new microsatellites in apple (Malus × domestica Borkh.) //
Mol. Breed. 2002. V. 10. P. 217–241.

11. Monte_Corvo L., Cabrita L., Oliveira C. et al.Assessment of genetic relationships among Pyrus species and cultivars using AFLP and RAPD markers // Genet. Resour. Crop Evol. 2000. V. 47. P. 257–265.
12. Monte_Corvo L., Goulao L., Oliveira C. ISSR analysis of cultivars of pear and suitability of molecular markers for clone discrimination // J. Am. Soc. Hortic. Sci. 2001.V. 126. P. 517–522.
13. Oliveira C.M., Mota M., Monte_Corvo L. et al.Molecular typing of Pyrus based on RAPD markers // Sci.Hort. 1999. V. 79. P. 163–174.
14. Powell W., Morgante M., Andre C. et al. The comparison of RFLP, RAPD, AFLP and SSR (microsatellite) markers for germplasm anaalysis // Mol. Breed. 1996. V. 2. P. 225–238.
15. Teng Y., Tanabe K., Tamura F. et al. Genetic relationships of Pyrus species and cultivars native to East Asia revealed by randomly amplified polymorphic DNA markers // J. Am. Soc. Hortic. Sci. 2002. V. 127. P. 262–270.
16. Yamamoto T., Kimura T., Sawamura Y. et al. SSRs isolated from apple can identify polymorphism and genetic diversity in pear // Theor. Appl. Genet. 2001. V. 102. P. 865–870.
17. Zielinski Q.B., Thompson M.M.Speciation in Pyrus; chromosome number and meiotic behavior // Bot.Gaz. 1967. V. 128. P. 109–112.

НОК БАРГЛАРИ ПИГМЕНТЛАРИГА КАЛМАРАЗ (ПАРША) ВА МОНИЛИОЗ КАСАЛЛИГИНИНГЗАРАРИ

А. А. Пулатов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти таянч докторанти

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада нок боғларида кенг тарқалган калмарааз ва монилиоз касалликлари зараринг нок баргларида фотосинтетик пигментларнинг камайишига таъсири ўрганилди. Барча ўрганилган наъмуналарда хлорофилл-b пигменти энг юқори 4,36 мг/г (№1) кўрсатгичга эга бўлди. Шунингдек, нокнинг калмараз касаллиги таъсирида баргларда **хлорофилл-a** ва **b** пигментларининг миқдори соғлом барглардаги пигментларга нисбатан 0,05 мг/г ва 0,5 мг/г гача камайганлиги аниқланди. Худди шундай монилиоз касаллиги зарари натижасида ҳам нок баргларида **хлорофилл-a** ва **b** пигментларининг миқдори соғлом барглардаги пигментларга нисбатан 0,39 мг/г ва 0,58 мг/г гача камайганлиги маълум бўлди.

Калит сўзлар:фотосинтетик пигмент, хлорофилл-a, хлорофилл-b, биоиндикатор, калмараз, монилиоз.

Кириш. Маълумки, ўсимликлар турларининг барқарор ривожланишининг асосий кўрсаткичи уларнинг яшаш муҳити омилларининг сифати ҳисобланади. Атроф-муҳит сифат кўрсаткичлари ўсимликларда биоиндикаторларнинг кенг доирадаривожланиши билан белгиланади. Ўсимликларда биоиндикаторларнинг миқдори қанча кўп бўлса, уларда органик моддаларнинг ҳосил бўлиши шунча юқори бўлади [2]. Шу билан бирга ўсимликларда фотосинтетик пигментларнинг ҳам ўрни биқиёсдир, биргина хлорофилл-b пигменти ёруғлик йиғувчи асосий регулятори бўлиб, ёруғлик оқимининг юқори интенсивлигида ўсимликлар учун потенциал хавфли бўлган ортиқча ёруғлик энергиясини тарқатишда иштирок этади. Бошқа томондан, хлорофилл-b ёруғлик етишмаслиги шароитида ва фотосинтетик комплексларни тезда қайта ташкил этишда қатнашадиган муҳим пигмент ҳисобланади [5].

Барча ўсимликлар дунёсида, шу билан бир қаторда мевали дарахтлардаҳам пигментлар комплекси қуёш энергиясини боғланишлар орқали кимёвий энергиясига

фотосинтетик йўл билан айлантирувчи асос бўлиб хизмат қилади.Ўсимликларда асосий фотосинтетик пигментлар хлорофиллар ва каротиноидлардир. Улар ўсимликларнинг барглари, новдаларива бошқа яшил қисмларида кенг тарқалган бўлади [4]. Мевали дарахтларда ва бошқа ўсимлик турларида пигмент комплексининг миқдори унинг тузилишига, атроф-муҳит шароитларига ва ташқи муҳит омилларигабоғликдир [1, 6]. Фотосинтетик пигментларнинг миқдорий ва сифат таркибидаги ўзгаришлар ўсимликларнинг физиологик ҳолатининг муҳим биокўрсаткичлари бўлиб, атроф-муҳитдаги турли хил омиллар таъсирида адаптив шакилда ўзгариб туради [3].

Мевали дарахтларда юқори стресс омиллар таъсирида пигмент тизимида ўзгаришлар юз беради, бу уларнинг ташқи муҳит омилларига турли хил касаллик ва зараркунандалар зарарига боғликдир. Ҳозирги вақтда мевали дарахтларда фотосинтетик пигментларни ўрганишдаҳамда фотосинтетик пигментларни ўлчаш усуллари жуда долзарбдир. Бу тадқиқотлар орқали мевали дарахтларда органик моддаларнинг ҳосил бўлиши ва уларнинг ўсиб ривожланишида бу моддаларнинг аҳамияти тадқиқ қилинади.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқотларимиз учун Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти нок боғларидаги нав ва дурагайларидан фойдаланилди. Тадқиқотларимизда нокнинг калмараз (парша) ва монилиоз касаллиги билан касалланган баргларидан ҳамда соғлом баргларидан наъмуналар олиб келиниб лаборатория шароитида пигментларнинг миқдори таҳлил қилинди.

Наъмуна сифатида олиб келинган нок баргларидан пигментлар миқдорини (mg/l, mg/gr) аниқлаш учун“LAMBDA 265” (PerkinElmer,USA)УФ спектрофотометиридан фойдаланилди. Тадқиқотлар “LAMBDA 265” (PerkinElmer,USA)УФ спектрофотомети услубий кўрсатмалари асосида Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти “Ўсимликларни ҳимоя қилиш ва карантин” лабораториясида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Нок боғларида калмараз ва монилиоз касаллиги билан касалланган нок дарахти баргларида пигмент комплекси таркибий қисмларининг физиологик таҳлиллари олиб борилди. Калмараз ва монилиоз касаллиги билан касалланган нок барглари тадқиқот далаларидан 9^{00} ва 10^{00} оралиғида новданинг юқори қисмидан уч ёки туртта барг қолдрилиб пастки қисмидан наъмуна сифатида узиб келинди. Олиб келинган барглар (соғлом ва касалланган) лаборатория

шароитида 50 грамм миқдорда аналитик тарозида ўлчаб олиниб, майдалаб чиқилди. Соғлом ва касалланган баргларидаги **хлорофилл-а** ва **b**пигментларини ажратиб олиш учун 5 мл миқдоридаги 96% ли спиртда эритиб олинди.

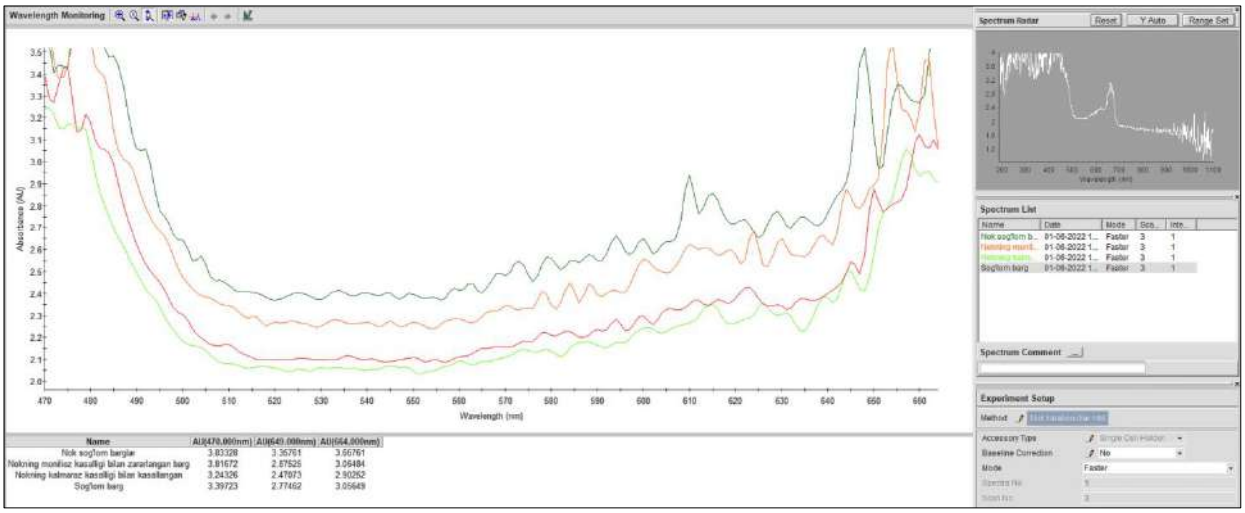
Тайёр бўлган хлорофилли эритмасини спектрофотометр кюветаларига 4 мл миқдорда солиниб “LAMBDA 265” (PerkinElmer, USA) УФ спектрофотомети услубий кўрсатмалари асосида пигментлар ўлчам узунликлари аниқланди (расм).

Маълумотлари шуни кўрсатдики, монилиоз ва калмараз касаллиги билан касалланган ҳамда соғлом барглар таркибидахлорофилл-а пигментлари миқдори1,80 (№4) дан 2,21 (№1) мг/г мутлақ қуруқ моддагача бўлган қийматлар оралиғида, хлорофилл-b пигменти эса3,09 (№4) дан 4,36 (№1) мг/г оралиғига тенг бўлди. Монилиоз ва калмараз касаллиги билан касалланган нок дарахтларнинг баргларида хлорофилл-а миқдори ўзаро яқин бўлиб, 1,82 ва 1,80мг/гташкил этди. Шунингдек, барча ўрганилган соғлом ва касаллик билан зарарланган баргларда хлорофилл-b пигменти устунлик қилди. Барча таҳлил қилинган наъмуналарда хлорофилл-b пигментининг таркиби хлорофилл-а пигментинингтаркибидан ўрта ҳисобда 51% юқорилиги аниқланди. Хлорофилл-bпегменти учун белгининг ўзгарувчанлик диапазони 3,09 мг/г дан 4,36 мг/г гача бўлган қийматлар оралиғида эканлиги аниқланди (жадвал).

Расм.

Нокнинг калмараз ва монилиоз касалликлари билан касалланган ва соғлом баргларида хлорофилл а ва b пигментларининг миқдорий ўзгариши.

(LAMBDA 265 (PerkinElmer, USA) УФ спектрофотометр, 2022 йил)



Жадвал.

Соғлом ва касалланган нок баргларида хлорофилл a ва b пигментларнинг миқдори, мг/г

№	Барглар	Хлорофилл-a, мг/г	Хлорофилл-b, мг/г	Хлорофилл-a+b, мг/г	Нисбати, a:b
1	Соғлом барг	2,21	4,36	6,57	0,50
2	М.К.З.Б.	1,82	3,78	5,60	0,48
3	Соғлом барг	1,85	3,59	5,44	0,51
4	К.К.З.Б.	1,80	3,09	4,89	0,58
Ўртача		**1,92**	**3,70**		

Изоҳ: **М.К.З.Б**.- монилиоз касаллиги билан зарарланган барглар;
К.К.З.Б.-Калмараз касаллиги билан зарарланган барглар;

Хулоса. Шундай қилиб, нок дарахтларида калмараз ва монилиоз касалликлари таъсирида асосий фотосинтетик пигментлар миқдори соғлом баргларга нисбатан бирмунча камайганлиги тадқиқотларимиз аниқланди. Биргина калмараз касаллиги таъсирида баргларда **хлорофилл-a** ва **b** пигментларининг миқдори соғлом барглардаги пигментларга нисбатан 0,05 мг/г ва 0,5 мг/г гача камайганлиги ўрганилди. Худди шундай монилиоз касаллиги зарари натижасида ҳам нок баргларида **хлорофилл-a** ва **b** пигментларининг миқдори соғлом барглардаги пигментларга нисбатан 0,39 мг/г ва 0,58 мг/г гача камайганлиги маълум бўлди. Бундан кўриниб турибдики нок дарахтида калмараз касаллигига нисбатан монилиоз касаллигининг зарари оқибатида фотосинтетик пигментлар миқдорининг кўпроқ камайиши ва унинг натижасида ўсимликда муҳим физиологик жараёнларнинг сустлашишига, баргларда органик махсулотларнинг кам тўпланишига олиб келиши тадқиқотларимизда исботланди.

REFERENCES

1. Андреев Д.Н. Биоиндикация состояния окружающей среды по относительным показателям флуоресценции хлорофилла // Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. – 2014. – Т. 18. – № 5. – С. 6-9.
2. Гатина Е.Л. Антропогенная трансформация ботанического разнообразия на территории Пермского края // Проблемы региональной экологии. – 2009. – №5. – С. 160-165.
3. Головко Т.К. Пигментный комплекс растений природной флоры Европейского Северо-Востока / Т.К. Головко, И.В.

Далькэ, О.В. Дымова, И.Г. Захожий, Г.Н. Табаленкова // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2010. – №1 (1). – С. 39-46.
4. Ладыгин В.Г. Современные представления о функциональной роли каротиноидов в хлоропластах эукариот / В.Г. Ладыгин, Г.Н. Ширшикова // Журн. общ. биологии. – 2006. –Т. 67. – С. 163-189.
5. Тютерева Е.В. Хлорофилл b как источник сигналов, регулирующих развитие и продуктивность растений / Е.В. Тютерева, В.А. Дмитриева, О.В. Войцеховская // Сельскохозяйственная биология. – 2017. – Т. 52, №5. – С. 842-855.
6. Pogson B.J. The roles of carotenoids in photosystem II of higher plants / B.J. Pogson, H.M. Rissler, H.A. Frank // Photosystem II: the light-driven water: plastoquinone oxi doreductase / Eds. Wydrzynski T., Saatoh K. Dordrecht: Springer-Verlag, 2005. – P. 515-537.

СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ АНОРЗОРЛАРИДА КАСАЛЛИКЛАРНИ ТАРҚАЛИШИ

Асрор Ахрорович Рахматов
к.ф.х.н., етакчи илмий ходим

Нодиржон Хакимжон ўғли Туропов
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий тадқиқот институти таянч докторанти

АННОТАЦИЯ

Мақолада 2021 йил Сирдарё вилояти анорзорларида касалликларни тарқалиши бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Тадқиқот натижаларига кўра, анорнинг альтернариоз касаллиги билан барг, новда ва меваларда касалланиши 3,6 % дан 32,0% гача, мева чириши касаллиги 22,1 % дан 31,1% гача, фузариоз касаллиги 1,2 % гача зарар етказиши аниқланган. Ушбу анор навларида антракноз ва церкоспороз касалликларини зарари аниқланмаган.

Калит сўзлар. Анор, фитопатоген, замбуруғ, тарқалиши, альтернариоз, антракноз, фузариоз, касаллик, касалликнинг ривожланиши, мева чириши.

Кириш. Анор (Пуниса гранатум Л.) асосан Ўрта ер денгизи ҳавзаси, Жанубий Осиё ва Шимолий ва Жанубий Американинг бир қанча мамлакатларида етиштирилади. Бу мўтадил иқлимли худудларга мослашган тур бўлиб, хосил пишиб етилиши учун юқори ҳароратни талаб қилади. [1] Тунис анор етиштириш ва ишлаб чиқариш бўйича асосий ҳудудлардан бири ҳисобланади [2,3]. Тунисниng асосий ишлаб чиқарувчи ҳудудлари Габес ва Гафса воҳалари, Кап-Бон, Бизерта ва Сус бўлиб, бу ерда анор муҳим экологик ва ижтимоий-иқтисодий рол ўйнайди [4,5]. Тунисда, шунингдек, бошқа кўплаб мамлакатларда [6] анор анъанавий равишда кўпчилик мевали дарахтларга қараганда бир қанча касалликларга чидамли дарахт ҳисобланади. Шунга қарамай, сўнгги ўн йилликда анорнинг кўплаб замбуруғли касалликлари дунёнинг кўплаб минтақаларида қайд этилган ва ҳозирда анор етиштириш учун энг чекловчи омиллардан бири сифатида таснифланган. [7]

Тадқиқот усуллари. Касалликларни тарқалиши ва хисоб китоб қилиш ВИЗР (1985) (9) йилги ва Давлат Кимё

Комиссиястнинг (2004) йилги услубий қўлланмаларига асосан бажарилган. (8)

Тадқиқот натижалари. 2021 йилСирдарё вилояти анорзорларида анор экинларида касалликларни тарқалиш ва келтирадиган зарари бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Сирдарё вилоятиМирзобот тумани Бахорнинг Илк Кунлари фермер хўжалигига қарашли 2,0 га майдондаги Тошқўрғони анор навида кўздан кечирилганда альтернариоз касаллиги билан касалланиш баргларда 22,4%, новдаларда 4,3% ва меваларида 31,4% ни, касалликнинг ривожланиши эса 0,8% дан 9,2% гачани ташкил қилди. Анор меваларида мева чириш (*Mucor, Aspergillus niger, Botrytis cinerea*) касаллиги билан касалланиш 31,1% ни касалликнинг ривожланиши эса 10,4%, гачани ташкил қилди. Бу навда фузариоз, церкоспорозва антракноз касалликлари учрамади.

Сирдарё вилояти Мирзобот тумани Мирзобот тумани Зулфия Умарова фермер хўжалигига қарашли 3,5 га майдондаги Кампиртепа 1 анор навида кузатувлар олиб борилганда, алтернариоз касаллиги билан касалланиш баргларда 21,5%, новдаларда 5,3% ва меваларида 24,8% ни, касалликнинг ривожланиши эса 1,1% дан 7,6% гачани ташкил қилди. Анор меваларида мева чириш (*Mucor, Aspergillus niger, Botrytis cinerea*) касаллиги билан касалланиш 22,1% ни касалликнинг ривожланиши эса 7,4%, гачани ташкил қилди. Фузариоз касаллиги билан касалланиш 1,2% ни, касалликнинг ривожи эса 0,1 % ни ташкил қилди. Бу навда ҳам церкоспорозва антракноз касалликлари учрамади.

Сирдарё вилояти Мирзобот тумани Ғалаба Парвоз фермер хўжалигига қарашли 1,0 га майдондаги Қора қайин анор нави кўздан кечирилганда алтернариоз касаллиги билан касалланиш баргларда 22,0%, новдаларда 3,6% ва меваларида 32,0% ни, касалликнинг ривожланиши эса 0,9% дан 6,9% гачани ташкил қилди. Анор меваларида мева чириш (*Mucor, Aspergillus niger, Botrytis cinerea*) касаллиги билан касалланиш 23,4% ни касалликнинг ривожланиши эса 4,6 %, гачани ташкил қилди. Бу навда эса фузариоз, церкоспорозва антракноз касалликлари зарари аниқланмади.

Сирдарё вилоятиМирзобот тумани Жахонгир Мухаммаджон Файз фермер хўжалигига қарашли 2,0 га майдондаги Жайдари анор навида тадқиқотлар олиб борилганда алтернариоз касаллиги билан касалланиш баргларда 21,9%, новдаларда 5,3% ва меваларида 25,8 % ни, касалликнинг ривожланиши эса 1,4 % дан 9,4 % гачани ташкил қилди. Анор меваларида мева чириш (*Mucor, Aspergillus niger, Botrytis cinerea*) касаллиги билан касалланиш 22,1% ни, касалликнинг ривожланиши эса

5,0 % гачани ташкил қилди. Бу навда фузариоз, церкоспорозва антракноз касалликлари аъломатлари кузатилмади.

Хулоса. 2021 йил Сирдарё вилояти анорзорларида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, анорнинг альтернариоз касаллиги билан барг, новда ва меваларда касалланиши 3,6 % дан 32,0% гача, мева чириши касаллиги 22,1 % дан 31,1% гача, фузариоз касаллиги 1,2 % гача зарар етказиши аниқланган. Ушбу анор навларида антракноз ва церкоспороз касалликлари аъломатлари ва зарари кузатилмади.

Сирдарё вилояти анорзорларида анор касалликларини тарқалиши, 2021 й.

№	Вилоят, туман ва хўжаликлар номи	Навлар	Май дон, га	Касалланган аъзолар	Касалликларни тарқалиши,%									
					Альтернариоз		Мева чириши		Фузариоз		Церкоспо роз		Антракноз	
					касалланиш	касалликнинг ривожланиши	касалланиш	касалликнинг ривожланиши	касалланиш	касалликнинг ривожланиши	касалланиш	касалликнинг ривожланиши	касалланиш	касалликнинг ривожланиши
Сирдарё вилояти														
1	Мирзобот тумани Бахорнинг Илк Кунлари ф\х	Тошқўрғони	2,0	Барг	22,4	8,9	0	0	0	0	0	0	0	0
				Новда	4,3	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0
				Мева	31,4	9,2	31,1	10,4	0	0	0	0	0	0
				Илдиз	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-
2	Мирзобот тумани Зулфия Умарова ф\х	Кампиртепа 1	3,5	Барг	21,5	7,6	0	0	0	0	0	0	0	0
				Новда	5,3	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0
				Мева	24,8	7,6	22,1	7,4	0	0	0	0	0	0
				Илдиз	-	-	-	-	1,2	0,1	-	-	-	-
3	Мирзобот тумани Ғалаба Парвоз ф\х	Қора қайин	1,0	Барг	22,0	6,9	0	0	0	0	0	0	0	0
				Новда	3,6	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0
				Мева	32,0	6,5	23,4	4,6	0	0	0	0	0	0
				Илдиз	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-
4	Мирзобот тумани Жахонгир Мухаммаджон Файз ф\х	Жайдари	2,0	Барг	21,9	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0
				Новда	5,3	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0
				Мева	25,8	9,4	22,1	5,0	0	0	0	0	0	0
				Илдиз	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-

REFERENCES

1. Мартínez ЖЖ, Мелгарежо П, Ҳернáндез ФСА, Салазар ДМ, Мартínez Р (2006) Сеед чарастеризатион оф фиве нew помегранате (Пуниса гранатум Л.) вариетиес. Сси Ҳортис 110: 241-246.

2. Жбир Р, Ҳаснаоуи Н, Марс М, Марракчи М, Трифи М (2008) Чарастеризатион оф Тунисиан помегранате (Пуниса гранатум Л.) султиварс усинг амплифиед фрагмент ленгтҳ полйморпҳисм аналйсис. Сси Ҳорт 115: 231-237.

3. Мелгарежо П, Мартínez ЖЖ, Ҳернáндез ФСА, Мартínez Р, Легуа П, эт ал. (2009) Султивар идентификатион усинг 18С–18С рДНА интергенис спасер-РФЛП ин помегранате (Пуниса гранатум Л.). Сси Ҳортис 120: 500-503.

4. Марс М (2001) Рессоурсес гéнéтиқуес ду гренадиер (Пуниса гранатум Л.) эн Тунисие : проспестион, консерватион эт аналйсе де ла диверситé (Досторал диссертатион). Фасултé дес Ссиенсес де Тунис, Университé эл Манар, Тунис, Тунисиа.
5. Мансоур э, Бен Кҳалед А, Ҳаддад М, Абид М, Ферчичи А (2011) Селестион оф помегранате (Пуниса гранатум Л.) ин соутҳ-еастерн Тунисиа. Афр Ж Биотечнол 10- 9352-9361.
6. Úрбез-Торрес ЖР, Педуто Ҳанд Ф, Троуиллас ФП, Гублер WД (2017) Помегранате диебаск саусед бй Ласиодиплодиа гиланенсис ин Салифорниа. Эур Ж Плант Патҳол 148: 223-228.
7. Жадҳав ВТ, Шарма КК (2011) Интегратед манагемент оф дисеасес ин помегранате. Аста Ҳортис 890 : 467-474.
8. Хўжаев Ш. Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар II-нчинашри. - Тошкент. 2004. - Б. 69
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва. “Агропромиздат”. 1985. – С. 351.

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ АНОРЗОРЛАРИДА КАСАЛЛИКЛАРНИ ТАРҚАЛИШИ

Асрор Ахрорович Рахматов
к.ф.х.н., етакчи илмий ходим

Нодиржон Хакимжон ўғли Туропов
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий тадқиқот институти
таянч докторанти,

Рустам Шухрат ўғли Каримов
ТошДАУ магистранти

АННОТАЦИЯ

Мақолада 2021 йил Фарғона вилояти анорзорларида анор касалликларини тарқалиши бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Тадқиқот натижаларига кўра, анорнинг альтернариоз касаллиги билан барг, новда ва меваларда касалланиши 5,0 % дан 33,6% гача, мева чириши касаллиги 24,1 % дан 35,1% гача, фузариоз касаллиги 3,0 % гача зарар етказиши аниқланган. Ушбу анор навларида антракноз ва церкоспороз касалликларини аъломатлари ва зарари аниқланмаган.

Калит сўзлар. Анор, фитопатоген, замбуруғ, тарқалиши, альтернариоз, антракноз, фузариоз, касаллик, касалликнинг ривожланиши, мева чириши.

Кириш. Анор – анордошлар (аноргулдошлар) оиласига мансуб, субтуропик мева тури бўйи 2-10 м дарахт ёки бута. Ватани Ўрта Осиё, Эрон ва Афғонистон ёввойи турлари Ўрта денгиз атрофи, Ўрта Осиёнинг жанубида, Эрон, Афғонистон ва Доғистонда учрайди. Ўзбекистонда қадимдан экиб келинади. Қува, Наманган, Денов ва Китоб (Варганза) туманлари аъло сифатли анорлари билан машхур. Анорнинг барглари майда наштарсимон, шохлари тиканли (ширин мевалисида тикани камроқ). Июн-июлда гуллайди. Гуллари икки жинсли, йирик (диаметри 8 см гача), оч қизил шохи учида битта, иккита, баъзан бештагача жойлашади. Уруғчиси (оналиги) нормал ривожланган, кўзачасимон гулли мева тугади, уруғчиси қисқа, қўнғироқсимон гуллари, одатда, мева тугмайди. Анор четдан чангланади. Меваси йирик, думалоқ, қизғиш (қизил пўст) ёки

оқиш (оқ пўст), оғирлиги 250-1000 г келади. Меваси 6-12 уя (хона) ли, дони оч пушти ёки тўқ қизил. Таъми ширин, чучук-нордон ва нордон сершарбат (40-60%), таркибида 14-21% қанд, 0,3-9% лимон кислотаси, таннин, Б,С витаминлари бор. Пўсти 29-50%, дони 10-20% ни ташкил этади. (3)

Анор ўсимлигида бир қанча фитопатоген замбуруғлар паразитлик қилади ва турли хил касалликларни келиб чиқишига сабаб бўлади. Булардан асосий замбуруғли касалликлари антракноз, алътернариоз ва мева чириши касалликлари хисобланади. Бу касалликлар анор хосилдорлигига катта зарар етказади, ўз вақтида қарши кураш чоралари олиб борилмаса буткул хосилдорликни йўқотилишига олиб келади.

Тадқиқот усуллари. Касалликларни тарқалиши ва хисоб китоб қилиш ВИЗР (1985) йилги (1) ва Давлат Кимё Комиссиястнинг (2004) йилги услубий қўлланмаларига асосан бажарилди. (2)

Тадқиқот натижалари. 2021 йилФарғона вилояти анорзорларида анор экинларида касалликларни тарқалиш ва келтирадиган зарари бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Фарғона вилояти Тошлоқ тумани “Анор агрофирмаси” га қарашли 800,0 га майдондаги Қора дон ширин анор нави кўздан кечирилганда альтернариоз касаллиги билан касалланиш баргларда 22,0%, новдаларда 5,0% ва меваларида 33,4% ни, касалликнинг ривожланиши эса 0,9% дан 10,2% гачани ташкил қилди. Анор меваларида мева чириш (*Mucor, Aspergillus niger, Botrytis cinerea*) касаллиги билан касалланиш 26,1% дан 35,1% ни, касалликнинг ривожланиши эса 7,6% дан 12,4% гачани ташкил қилди. Фузариоз касаллиги билан касалланиш 3,0% ни, касалликнинг ривожи эса 0,8% ни ташкил этди. Бу навда церкоспорозва антракноз касалликлари учрамади.

Фарғона вилояти Қува тумани Анор савхози “Ориф Шамол Йўлдошали Акромжон” фермер хўжалигига қарашли 3,8 га майдондаги Қора дон аччиқ анор навида кузатувлар олиб борилди. Анорзорлар кузатилганда, альтернариоз касаллиги билан касалланиш баргларда 21,5%, новдаларда 5,3% ва меваларида 26,8% ни, касалликнинг ривожланиши эса 3,1% дан 9,6% гачани ташкил қилди. Анор меваларида мева чириш (*Mucor, Aspergillus niger, Botrytis cinerea*) касаллиги билан касалланиш 24,1% ни, касалликнинг ривожланиши эса 9,4% ни ташкил қилди. Фузариоз касаллиги билан касалланиш 1,1% гача касалликнинг ривожи эса 0,2% гачани ташкил этди. Бу навда ҳам церкоспорозва антракноз касалликлари аъломатлари кузатилмади.

Фарғона вилоятиҚува тумани Анор савхози “Саидсултон Абдуиқбол” фермер хўжалигига қарашли 12,0 га майдондаги Қора қайин анор навида кузатувлар олиб борилди. Анорзорлар кўздан кечирилганда альтернариоз касаллиги билан касалланиш баргларда 23,0%, новдаларда 3,6% ва меваларида 33,0% ни, касалликнинг ривожланиши эса 1,0% дан 8,9% гачани ташкил қилди. Анор меваларида мева чириш (*Mucor, Aspergillus niger, Botrytis cinerea*) касаллиги билан касалланиш 26,4% ни, касалликнинг ривожланиши эса 7,6% ни ташкил қилди. Бу навда фузариоз, церкоспорозва антракноз касалликлари кузатилмади.

Фарғона вилоятиҚува тумани Анор савхози“Намуна Солижон Иброхим Халил”фермер хўжалигига қарашли 10,0 га майдондаги Жайдари анор навида кузатувлар олиб борилганда, альтернариоз касаллиги билан касалланиш баргларда 20,9% ни, новдаларда 5,3% ни ва меваларида 26,8% ни, касалликнинг ривожланиши эса 1,5% дан 10,4% гачани ташкил қилди. Анор меваларида мева чириш касаллиги (*Mucor, Aspergillus niger, Botrytis cinerea*) билан касалланиш 26,1% ни, касалликнинг ривожланиши эса 9,0% ни ташкил қилди. Бу навда фузариоз, церкоспорозва антракноз касалликлари учрамади.

Фарғона вилоятии Қува тумани Анор савхози “Нур Исломбек Боходиржон”фермер хўжалигига қарашли 7,0 га майдондаги Қора дон аччиқ анор навида альтернариоз касаллиги билан касалланиш баргларда 22,9%, новдаларда 5,6% ва меваларида 33,6% ни, касалликнинг ривожланиши эса 1,2% дан 9,4% гачани ташкил қилди. Анор меваларида мева чириш(*Mucor, Aspergillus niger, Botrytis cinerea*) касаллиги билан касалланиш 27,4% ни, касалликнинг ривожланиши эса 8,6% ни ташкил қилди. Бу хўжалик анорзорларида фузариоз, церкоспорозва антракноз касалликлари учрамади.

Хулоса. 2021 йил Фарғона вилояти анорзорларида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, анорнинг альтернариоз касаллиги билан барг, новда ва меваларда касалланиши 5,0 % дан 33,6% гача, мева чириши касаллиги 24,1% дан 35,1% гача, фузариоз касаллиги 3,0% гача зарар етказиши аниқланган. Ушбу анор навларида антракноз ва церкоспороз касалликлари аъломатлари ва зарари аниқланмаган.

Фарғона вилояти анорзорларида анор касалликларини тарқалиши, 2021 й.

№	Вилоят, туман ва хўжаликлар номи	Навлар	Майдони, га	Касалланган аъзолар	Касалликларни тарқалиши,%									
					Альтернариоз		Мева чириши		Фузариоз		Церкоспо роз		Антракноз	
					касалланиш	касалликнинг ривожланиши	касалланиш	касалликнинг ривожланиши	касалланиш	Касалликни ривожланиши	касалланиш	касалликнинг ривожланиши	касалланиш	касалликнинг ривожланиши
Фарғона вилояти														
1	Тошлоқ тумани “Анор агрофирмаси”	Қора дон аччиқ	800,0	Барг	22,0	8,9	0	0	0	0	0	0	0	0
				Новда	5,0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0
				Мева	33,4	10,2	35,1	12,4	0	0	0	0	0	0
				Илдиз	-	-	-	-	3,0	0,8	-	-	-	-
2	Қува тумани Анор савхози “Ориф Шамол Йўлдошали Акромжон” ф\х	Қора дон ширин	3,8	Барг	21,5	8,6	0	0	0	0	0	0	0	0
				Новда	5,3	3,1	0	0	0	0	0	0	0	0
				Мева	26,8	9,6	24,1	9,4	0	0	0	0	0	0
				Илдиз	-	-	-	-	1,1	0,2	-	-	-	-
3	Қува тумани Анор савхози “Саидсултон Абдуикбол” ф\х	Қора кайин	12,0	Барг	23,0	8,9	0	0	0	0	0	0	0	0
				Новда	3,6	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Мева	33,0	8,5	26,4	7,6	0	0	0	0	0	0
				Илдиз	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-
4	Қува тумани Анор савхози “Намуна Солижон Иброхим Халил” ф\х	Жайдари	10,0	Барг	20,9	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0
				Новда	5,3	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
				Мева	26,8	10,4	26,1	9,0	0	0	0	0	0	0
				Илдиз	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-
5	Қува тумани Анор совхози “Нур Исломбек Боходиржон” ф\х	Қора дон аччиқ	7,0	Барг	22,9	9,0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Новда	5,6	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0
				Мева	33,6	9,4	27,4	8,6	0	0	0	0	0	0
				Илдиз	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-

REFERENCES

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва. “Агропромиздат”. 1985. – С. 351.
2. Хўжаев Ш. Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар II-нчинашри. - Тошкент. 2004. - Б. 69
3. Султон Холназаров “ Ёш деҳқон энсиклопедияси “ давлат миллий нашриёти Тошкент 2019. йил 24, 26 – б.
4. Caxena, A.K., Mann, J.N., Berry, S.K., 1984. Pomegranate, postharvest technology chemistry and processing. Indian Food Packer 41, 43–60.

ДЎЛАНАДА УЧРАЙДИГАН ЗАМБУРУҒЛИ КАСАЛЛИКЛАР

Г. Б. Суюнова
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти
таянч докторанти

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада дўлана ўсимлигида учрайдиган касалликларнинг биоэкологияси, тур таркиби, тарқалиши ва зарар келтириш даражаси ҳамда уларга қарши кураш чоралари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: дўлана, касаллик, замбуруғ, патоген, фунгицид.

Кириш. Раънодошлар оиласига мансуб дўлана ўсимлиги инсоният томонидан қадимдан етиштириб келинаётган мевали дарахтлардан биридир. Ушбу оилага мансуб экинлар орасида дўлана мевалари шифобахшлиги билан ажралиб туради. Дўлана мевалари ароматик ва бошқа биокимёвий таркибий қисмларининг қимматли биологик фаол моддаларга эга бўлиши ҳамда юқори таъм сифатларини ўзида мужассамлаштирганлиги билан озиқ-овқат рационида алоҳида ўрин эгаллаган.

Инсон ҳаёти учун жуда катта аҳамиятга эга бўлган, ҳар-хил фойдали витаминларга бой бўлган дўлана меваси озиқ-овқат рационида асосий ўрин эгаллайди. Айниқса дўлана баргларидан тайёрланган чойни юрак оғриқларида, қон босими ошганда, ошқозон-ичак касалликларида тавсия қилинади. Илмий тиббиётда жуда кенг ишлатилади. Унинг дамламаси аллергик касалликларида тавсия қилинади. Дўлананинг меваси, барглари, гуллари антиоксидант хусусиятларга эга бўлиши билан алоҳида ажралиб туради.

Дўлана ўсимлиги узоқ умур кўрадиган, шунингдек ташқи муҳитнинг турли хил абиотик ва биотик омилларига, қурғоқчиликга ва совуқга чидамли ўсимлик ҳисобланади. Бироқ бугунги кунда турли патогенлар таъсирида дўлана ўсимлигида бир қатор касалликлар зарар келтириб чиқармоқда.

Ҳозирги вақтда дунёда етиштирилаётган дўлана плантацияларида асосан **замбуруғли**, **вирусли, бактериални** ва **ноинфекцион** (юқимсиз) организмлар таъсирида турли хил касалликлар катта зарар келтирмоқда. Ушбу патогенлар ичида замбуруғлар томонидан дўлана ўсимлигида энг кўп касалликлар келтириб чиқармоқда. Чунки замбуруғлар фаол тарқалиш хусусиятига эга бўлиши билан ҳамда уларнинг

мицелийси кўчли ривожланиши ҳисобига дўланада энг кўп касаллик келтириб чиқаради.

1. Бугунги кунда дўланада замбуруғлар таъсирида **ун шудринг, калмараз** (парша), **мева чириш** каби касалликлар энг кўп зарар келтирмоқда [https://cyberleninka.ru].

Дўлананинг ун шудринг касаллиги. Дўланада ун шудринг касаллиги катта иқтисодий зарар келтирмоқда. Касаллик натижасида дўлана баргларида барг пластинкалари зарарланиб рангсизлана бошлайди, барглар кулранг тусга кириб, ассимиляция жараёни бўзилади. Айрим дўлана навларида касаллик натижасида баргларнинг рангсизланиши ҳисобига ўсимликда физиологик жараёнлар бузилади. мевалар ҳосил бўлиши камаяди. Бу жараёнлар натижасида дўлананинг ўсши ва ривожланишининг ҳамда ҳосилдорлигининг пасайишига олиб келади [https://syperdacha.ru].

Дўлананинг калмараз (парша) касаллиги. Дўлананинг парша касаллиги асосан замбуруғлар таъсирида келиб чиқарадиган касаллик ҳисбланади. Касалликни келтириб чиқарувчи замбуруғлар дўлана дарахти барглари, новдалари ҳамда меваларига зарар келтириб, назорат чоралари етарли бўлмаганда ҳосилни жиддий камайишига ҳам олиб келиши мумкин. Бу турдаги замбуруғлар бошқа мевали дарахтларнинг калмараз касаллиги билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, бироқ кўп ўхшашликлар мавуд бўлсада бир тур иккинчисига ўзаро инфекция бўлолмайди [https://barmac.com].

Касаллик вегитация даврида дўлананинг ер устки органларига таъсир қилиб, зарарланган органларида дастлаб кичик доғлар пайдо бўлади, касаллик авжига олиб ривожланиши натижасида доғлар ўсиб катталашиб қўнғир ёки қора тусли ёриқлар пайдо бўлади. Натижада дўлана меваларининг шакли ўзгариб ёрилиб кетиши, сифати ва бозоргирлигини пасайишига олиб келади [https://barmac.com].

Дўлананинг чириш касллиги. Дўланада чириш касаллиги ўсимликда катта зарар келтириб чиқариб, қўзғатувчи замбуруғлар конидияли, склероцийли, камдан-кам ҳолда халтачали босқичда ривожланади. Халтачали босқичида апотецийларнинг мева танаси шляпа ва оёқчали кўринишда, бир ҳужайрали рангсиз споралари сумкалар ҳосил қилади. Битта склероцийда ўртача 4-5 дона апотецийлар 95-100% нисбий ҳаво намлигида ва 15 ^{0}C ҳароратда [1, 2].

Дўлана ўсимлигида чириш касаллиги баҳор мавсумида ўсимлик гуллари энди ёзилаётганда ва гул куртаклари бўртиб

очила бошлаган даврда, склероцийлардан апотецийлар ўсиб чиқа бошлайди. Апотецийлар кичик бўлганлиги сабабли (қалпоқчасининг кенглиги 4-6 мм) ва хазон ичида жойлашгани учун уларни топиш анча қийин. Апотецийларда ривожланган аскоспоралар касалликнинг бирламчи манбаи бўлиб, улар ёмғир ва шамол орқали бошқа барглари ва тўпгулларига тушади ҳамда уларни зарарлайди. Касаллик зарари натижасида дўлананинг гуллари, мева тугунчалари ва уларнинг атрофидаги япроқчалар қуриб, узоқ вақт тўкилмай, ҳаво намлиги ҳисобига бутунлай чириб кетади. Зарарланган органларда конидиялар ривожланади ва улар дарахтларнинг барглари, гуллари ва ёш новдаларида иккиламчи ва кейинги зарарланишга олиб келиши мумкин. Кузда октябрь-ноябрь ойларида зарарланган тугунчалар ва баргларда замбуруғнинг қишловчи босқичи – склероцийлар пайдо бўла бошлайди, битта баргда 2 тадан 40 тагача склероций ривожланиши мумкин [1].

Хулосалар. Адабиётлар таҳлилидан билишимиз мумкунки, дўлана ўсимлигида касалликларни ривожланиши ва касаллик қўзғатувчи патогенларни кескин камайтириш мақсадида турли замбуруғли касалликларга қарши самарали фунгицидини қўллаш талаб этилади. Замбуруғлар таъсирида келиб чиқадиган касалликларни ўз вақтида ва тезкор диагностикасини амалга оширилиб, зарарли организмларга қарши агротехник, кимёвий ва уйғунлашган кураш чораларини қўллаш муҳим ҳисобланади.

REFERENCES

1. Й.Станчева Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Том 2. Болезни плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда, София –Москва, изд. «Пенсофт»,: 2005. - 196 с.
2. Чумаков А.Е., Минкевич И.И., Власов Ю.И., Гаврилова., Е.А.Основные. // Методы фитопатологических исследований. Научные труды ВАСХНИЛ.- Москва; «Колос», 1974. – С.57.
3. https://syperdacha.ru
4. https://barmac.com.
5. https://cyberleninka.ru

ТОКНИНГ ЗАМБУРУҒЛИ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УНГА ҚАРШИ САМАРАЛИКИМЁВИЙ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Файзи Марданович Хужақулов
Рустам Ҳасанович Худойбердиев
Гул ДУ ўқитувчи

Озода Мамаайм қизи Тўрақулова
Гул ДУ талабаси

АННОТАЦИЯ

Мақолада узумчиликда энг кенг тарлатан ва узум маҳсулотлари етиштиришда унинг сифати ва миқдорига катта салбий таъсир кўрсатиб келаётган замбуруғ касалликларининг, келиб чиқиши ва ривожланиши тарифланган. Касалликларга қарши оҳак олтингугурт қайнатмаси воситасида кимёвий кураш олиб боришнинг самараси ҳамда эритмани тайёрлаш ва қўллаш усуллари баён этилган.

Калит сўзлар: ток, оидиум, кулранг доғлар,унсимон қопламалар, оҳак, олтингугурт, эритма,замбуғли касалликлар, мильдью, доғли антракноз,циркоспароз.

Табиатдаги турли ўзгаришлар, мамлакатга ташқаридан мева ва мева маҳсулотлари, кўчатлар, пайванд матириаллари билан бирга мевали дарахт касаллик ва зараркунандалари ҳам маълум даражада кириб келади. Бундан ташқари маҳаллий шароитда яшаб келаётган вирус ва бактерялар зараркунандаларнинг личинкалари ҳам ривожланиб ўз ўрнида боғдорчилик тармоғига жуда катта иқтисодий зарар етказади.

Республикамиз кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида энг асосий самарадортармоклардан бири узумчилик эканлиги илмий ваамалий жиҳатдан тўла исботланган[1]. Аммо бугунги кунда токпарваришида узум сифатига салбий таъсир кўрсатувчи қатор омиллардан ток касалликлари ва зараркунандалари таъсиридир. Қуйида республикамизнинг барча узум етиштирувчи туманларида тарқалиб катта зарар етказиб келаётган замбуғли касалликлар туркумига кирувчи оидиум касаллиги ва унга қарши самарали курашиш чоралари хусусида олиб борилган тадқиқотлар натижаларига тўхталамиз. Оидиум энг кенг тарқалган касаллик бўлиб ўз вақтида кураш олиб борилмаса ёки олди

олинмаса узум ҳосилининг 50-80% қисмини нобуд қилади [1,2]. Оидиум шундай касаллик бўлиб токнинг барча ер устки органлари: барги, ёш новдалари, гулини ва узум бошларини шикастлайди. Касаллик билан шикастланган ўсимлик органлари кулранг доғлар ва унсимон қопламалар билан қопланади.

Узум бошлари етилмасдан касалланганда ривожланишдан тўхтаб қолади ва қуриб тўкилиб кетади. Ток тупи бутунлай холсизланиб охири барглари тўкилиб қуриб қолади. Оидиумнинг энг асосий таъсири ҳали пишиб етилмаган узум бошларида уз аксини кўрсатади.Касалланган узум бошларида кулранг доғлар пайдо булиб узум доналари териси ёрилиб уруғлари кўриниб қолади. Оидиум билан касалланган ток новдалари ҳолсизланиб ўсишдан тўхтайди [2,3]. Қишда ток кўмилганда касалланган новдалар тупроқ остида чириб нобуд бўлади. Касаллик асосан баҳорги ва ёз бошидаги ёғингарчилик кўп бўлган йилларда, ток керагидан ортиқча суғорилганда ва вегетация даврида ҳаво ҳарорати паст бўлганда баравж ривожланади.



1-расм. Оидиум билан кассалланган узум барги ва узум боши.

Касалликни олдини олиш ва курашишнинг агротехник, биологик ва кимёвий усуллари амалда мавжуд.Олиб борилган кузатишлар шуни курсатдики, бу усуллардан энг самаралиси кимёвий кураш усули ҳисобланади.Касалликни олдини олиш ва қарши курашиш учун токнинг ер устки органлари зонасида ҳароратни ошириш талаб этилади. Қарши курашда яхши натижа

берувчи усуллардан бири сўндирилмаган оҳак ва олтингугурт бирга қайнатилишидан ҳосил булган фаол кимёвий эритмадан белгиланган меъёрда сувга аралаштирилиб аппаратда пуркаш усули билан ишлиов берилади. Оҳак олтингугурт қайнатмасини (ООК) дала шароитида ҳам тайёрлаш мумкин. 10 л ООК ни тайёрлаш учун 600 г охак 1200 г олтингугурт кукуни керак бўлади.Эритмани тайёрлаш кўрсатмага қатъий амал қилган ҳолда тайёрланади [2,3,4].Бу таркибдаги ишчи эритмани тайёрлаш ва токнинг касалланганлик даражасига қараб 0,5°; 0,75°; 1°; Бомешкаласидаги қувватли она эритма 10 л ишчи аралашма тайёрлаш учун мос равишда 0,195; 0,290; 0,390 л ҳисобида қўшилади. Ишчи эритма таркибини кучайтириб юбориш билан ишлов берилганда ток баргларида куйиш ҳолати кузатилади. Бундай ҳолларда аралашма қувватини камайтириш керак бўлади [4,5,6].Ишлов бериш кетма-кетлиги ток вегетацияси давомида бир неча марта ўтказилади ООК орқали ишлов бериш билан токнинг қатор касалликлари: мильдью, доғли антракноз ва циркоспарозларнинг ривожланишини олди олинади. Шунигдек эритма билан мевали дарахтларда учрайдиган барча замбуруғли касалликларга карши курашда хам фойдаланиш яхши натижа беради [5,6,7].ООК нинг энг афзаллик жиҳати ток тупида ва мевасида инсон организими учун хеч кандай салбий таъсир кузатилмайди. Ҳатто эритма билан ҳосил йитиштирилишидан ўн кун олдин ҳам ишлов бериш мумкин [2,8].

REFERENCES

1. Я.И. Принц “Вредители и болезни виноградной лозы” 1982ю
2. А.Разумов “виноград: выращивание и переработка в домашних условиях” Ташкент “Узбекистан” 1978ю
3. Ш. Темуров “Узумчилик”Тошкент-2002.
4. Ш. Нурматов; “Фитопотология” Тошкент-2012.
5. И А.Чекулаев “Защита сада от вредителей и болезней москва 1988
6. Т.Э.Остонакулов, С.Х.Нарзиева, Б.Х.Ғуломов “Мевачилик асослари” Тошкент — 2011.
7. Р.М.Абдуллаев “Узум етиштириш ва майиз қурутишнинг замонавий технологияси” Тошкент- 2013.
5 М.Собиров “Томорқа боғдорчилиги” тошкент “меҳнат”-1991.

ОЛМАНИНГ УН ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Гулузро Махаммаджоновна Рустамова
ЎКҲИТИ Андижон филиали катта илмий ходими

Акмалжон Анвар ўғли Мусаев
ЎКҲИТИ Андижон филиали кичик илмий ходими

Улуғбек Зокиржон ўғли Баходиров
ЎКҲИТИ Андижон филиали кичик илмий ходими

АННОТАЦИЯ

Уруғли ва данакли мевали дарахтларда бир неча ўнлаб замбуруғ, бактерия, вирус, фитоплазма ва нематодалар кўзғатадиган юқумли касалликлар мавжуд бўлиб улар ҳосилни кўп қисмини нобуд бўлишига олиб келади. Уруғли мева боғларга келтирадиган зарари ва тарқалиши бўйича замбуруғлар қўзғатадиган касалликлар биринчи ўринда туради. Ун-шудринг касаллиги таъсирида 30-50 % хосил нобуд бўлиши мумкин.

Калит сўзлар: Мицелий, Патоген, *Erysiphales,Podosphaera leucotricha,* Фунгицид

Республикамиз қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоқлари бўлган боғдорчилик ва узумчиликни янада ривожлантириш, етиштирилаётган мева ва узум ҳосилининг миқдори ва сифатини оширишнинг асосий шартларидан бири мевали дарахтларни зарарли организмлардан, жумладан касалликлардан ҳимоя килишдир. Уруғли ва данакли мевали дарахтларда бир неча ўнлаб замбуруғ, бактерия, вирус, фитоплазма ва нематодалар кўзғатадиган юқумли касалликлар мавжуд бўлиб улар ҳосилни кўп қисмини нобуд бўлишига олиб келади. Уруғли мева боғларга келтирадиган зарари ва тарқалиши бўйича замбуруғлар қўзғатадиган касалликлар биринчи ўринда туради. Замбуруғлар қўзғатадиган касалликлар ичида ун-шудринг касаллиги олмага енг кўп зарар етказиб, унинг таъсирида 30-50 % хосил нобуд бўлиши мумкин[5].

Олма ва нокнинг ун-шудринг касаллиги дунёнинг барча мамлакатларида, жумладан Марказий Осиё давлатларида ҳам тарқалган, Ўзбекистонда олмада барча вилоятларда учрайди.

Касаллик белгилари.Касаллик қўзғатувчиси – *Erysiphales* тартибига мансуб *Podosphaera leucotricha* халтали

замбуруғи. Erysiphales тартиби турлари ҳар хил оилаларга мансуб бўлган юксак ўсимликларда ун-шудринг касаллигини қўзғатувчи биотроф (облигат паразит) замбуруғлардир. Касалликка бундай ном берилишининг сабаби ўсимликларнинг зарарланган аъзолари (одатда барглари) оқ, ун кукунига ўхшаш ғубор билан қопланишидир[2].

Podosphaera leucotricha халтали замбуруғи олмадан ташқари нокни (аммо камроқ ва кичик ўлчамларда) хам зараралайди. Патоген юзада жойлашувчи мицелий хосил қилади, у ўсимликка апрессорийлари ёрдамида ёпишади ва тўқима ичига гаусторийларини киритади. Мицелийда бахорда ва ёзда конидиал споралар ривожланади ва халтали давр – халтаспора ва халтали клейстотеций шаклланади[3].

Ун-шудринг дарахтларнинг барг, гулкосабарглари ва меваларини, барг ва мева бандларини, новда ва куртакларини зараралайди. Олдин баргларнинг остки томонида оқ ёки оч-кулранг, унсимон ғубор пайдо бўлади. Кейинчалик баргнинг устки томонида, ғубор пайдо бўлган жойларнинг қаршисида, хлоротик (оқиш) доғлар ривожланади. Вақт ўтиши билан ғубор баргнинг ҳар икки тарафига тарқалади вабаргларни бутунлай қоплаб олиши мумкин. Барглар буралиб, қайиқсимон, усти ғадир-будур шакл олади, кичик бўлиб қолади (катталиги соғлом баргларнинг 1/3 қисмига тенгбўлиши мумкин). Улар ерга тушиб кетади: август ойининг ўрталарида дарахтдаги баргларнинг ярми тўкилиши мумкин.

Зарарланган новдалар ўсишдан орқада қолади, усти кумушсимон оқиш-кулранг ғубор билан қопланади, бўғин оралари калта бўлиб қолади. Ёз ўрталарида барг ва новдадаги ғуборлар қўнғир тус олади, уларнинг ичида ва устида замбуруғ жинсий босқичининг меватаначалари – клейстотецийлар ривожланади.

Баҳорда зарарланган олма новадаларидаги куртаклар соғломларидан 5-8 кун кейин ёзилади, гулкосабарглари устида оқиш ғубор пайдо бўлади, улар оқиш-сарғиш ёки оч-яшил тус ва хунук шакл олади, кичрайиб қолади ва одатда мева тугмайди. Зарарланган олма меваларининг ўсиши секинлашади, усти қўнғир, тўрсимон доғлар билан қопланади, ёш мевалар тўкилиб кетади.

Ёш ўсимликлар айниқса кучли зарарланади, кўчатзорларда касаллик ниҳолларга катта зарар етказади, уларнинг барча баргларини зараралайди ва новда ўсишини сусайтиради, новдалар қўнғир тус олиб, қуриб қолади, ниҳоллар бутунлай қуриб қолиши мумкин[4].

Касалликнинг зарари. Касалликнинг ҳосилга таъсири об-ҳаво, нав чидамлилиги ва қўлланилган агротехника усуллари билан боғлиқ; у олма ва нок дарахтларида барглар тўкилиши туфайли, дарахт кучсиз бўлиб қолиши ва мева ҳосили камайишига ҳамда уларнинг сифати (бозорбоплиги) пасайишига олиб келади. Олма ва нок кўчатзорларида энг хавфли касалликлардан бири ҳисобланади.

Ун шудринг кучли ривожланганда катта зарар келтириши мумкин. Зарарланган барглар яхши ривожланмайди ва тезда тўки-либ кетади, зарарланган новдалар эса ўсишдан тўхтайди, улар-нинг учи кўпинча қуриб қолади. Шаклланган тугунчалар тез орада тўкилиб кетади. Ҳосилдорлик 30-50% гача пасайиши мумкин. Кўпгина олимларнинг фикрича, ун шудринг дарахтларнинг қишга чидамлилигини пасайтиради. Совуқ хароратларда биринчи бўлиб зарарланган куртаклар ва новдалар нобуд бўлади. Бироқ таъкидлаш жоизки, улар билан патогеннинг мицелийлари хам нобуд бўлади. Қаттиқ қишдан сўнг инфекциянинг камайиб кетиши айнан мана шу холат билан тушунтирилади[1].

Қарши кураш чоралари: Боғ яратиш учун жой танлаш, соғлом кўчат ва ниҳоллар экишдан бошланади, ўсаётган мевали дарахтларни ҳимоя килиш фаолияти эса касалликлар тарқалиши ва ривожланишини мавсум давомида кузатишлар ўтказиш ва уларнинг натижаларини тахмин қилиш асосида ташкил этилади. Кураш чоралари ўз ичига генетик селекцион ("чидамли навлар" яратиш ва қўллаш), агротехник ва санитар-гигиеник касал ва қуриган поя, шох ва новдаларни кесиб олиш, бегона ўтлар ва боғни тоза тутиш, кимёвий фунгицид, бактерицидлар ва касаллик ташувчи ҳашаротларга қарши инсектицидлар қўллаш усулларини ўз ичига олади. Касалликлар ҳар йили кузатиладиган боғларда профилактик ва қириб йўқотувчи кураш чоралари қўлланилади. Бундай кураш чораларини олиб бориш билан боғлардаги уруғли мевалар шу жумладан, олмани бутун вегетация давомида касалликларга бўлган чидамлилик қобилияти ортиши билан кўчатлардан юқори сифатли ҳосил олишга эришилган бўлади. Хозирги кунда ун-шудринг касаллигига қарши кимёвий кураш чораси сифатида СКОР 250 эм.к. 0,15 - 0,2 л/га, КРЕЗОКСИН 50% с.д.г. 0,2 кг/га, СТРОБИ 50% с.д.г. 0,2 кг/га, ЛОТОС 10% эм.к. 0,3 л/га каби фунгицидларни қўллаш тавсия этилади

REFERENCES

1. Станчева Е. Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Т. 2. София-Москва, 2002.
2. Хасанов Б.А “Микология“ Тошкент-2015

3. Холмуродов Э.А ва бошқалар “Қишлоқ хўжалик фитопатологияси” Тошкент-2013.
4. Хасанов Б.А «Мева ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар хамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари» Тошкент-2010.
5. Хамроев А.Ш ва бошқалар “Боғ, токзорларнинг зараркунандалари, касалликлари ва уларга қарши кураш тизими” Тошкент-1995.

КЎЧАТ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРДАН ҲИМОЯҚИЛИШ

Элмурод Умурзаков
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнология университети, қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор.

Илхом Фарходович Мамасалиев
Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат унверситети таянч докторанти

АННОТАЦИЯ

Кўчатнинг қора илдиз чириш касаллиги қўзғатувчисини биологик хусусиятлари ёритилган. Уларга қарши кураш усуллари келтирилган. Кўчатхона учун озиқли аралашмани турли усулларда стерилизация (юқумсизлантириш) қилишнинг иқтисодий самарадорлик ҳисоб китоблари берилган.

Калит сўзлар: Қора илдиз чириш касаллиги, кўчатхона, фундазол, карбатион, тамаки кўчати, стерилизация.

Кириш. Тамаки сердаромад экин турларидан бўлиб, ушбу соҳага Самарқанд вилояти Ургут туманидаги фермер хўжаликлари чуқур ихтисослашган. Туманда тамакининг саноат учун юқори баҳоланадиган хушбўй ва скелет типдаги хом ашё берадиган навлари етиштирилади. Туманнинг табиий шароити нафақат юқори сифатли тамаки етиштириш учун, балки турли хил ўсимлик касалликларини ривожланиши учун ҳам жуда қулай ҳисобланади. Шу сабабли, тамаки кўчатхонаси ва далага ўтқазилган кўчатларда замбуруғли касалликлар жуда кенг тарқалган [1].

Тажриба материали ва натижалари. Фермер хўжаликларидаги тамаки кўчатхоналарини текшириб чиқганимизда, айрим фермер хўжаликларида кўчатхоналарининг 30-45 % гача майдонида илдиз чириш касалликлари билан зарарланганлиги аниқланди. Кўчатхоналарда бошқа илдиз чириш касалликлари билан биргаликда қора илдиз чириш касаллиги ҳам кенг тарқалган. 2020-2021 йилларда Ургут туманида жойлашган ЎзБАТ қўшма корхонаси агрономия марказида тамаки кўчатининг қора илдиз чириш касаллиги ва унга қарши кураш усуллари бўйича илмий тадқиқот олиб борилди. Тамаки қора илдиз чириш касаллиги билан ўсимлик ривожланишининг ҳамма даврида шикастланади. Зарарланган ўсимлик органларида қорамтир мицелий юзага чиқганлиги сабабли, касалланган кўчатларнинг илдизи қорамтир ёки қора рангга киради. Касаллик илдизининг

иккинчи қатор тизимидан бошланиб, илдиз марказига томон тарқалади.

Қора илдиз чириш касаллигининг қўзғатувчи замбуруғ – Thielaviopsis basicolaFerr. ҳисобланади ва у такомиллашмаган замбуруғлар гуруҳига оид бўлиб, гифомицедларга ўхшаб, Thielaviopsistурига киради [3.,4].

Замбуруғ оқ қўнғир рангли, диаметри 3-7 мкм бўлиб, цилиндрик ҳужайралардан тузилган. Замбуруғ икки турдаги споралар – эндоконидия ва хломидаспоралар ҳосил қилади. Эндоконидиялар битта ҳужайрали, рангсиз, 8-20х5-12,5 мкм ўлчамидаги унча катта бўлмаган таёқча шаклига эга. Хломидоспоралар – тўқ қорамтир бўлиб, қалин қопламалар билан қопланган цилиндрик шакилда, диаметри 13 мкм. Гиф шохларининг учида ривожланади. Сунъий муҳитда замбуруғ жуда тез ривожланади бизнинг олган маълумотларимизга кўра, замбуруғларнинг ривожланиши учун минимал ҳарорат 9-11^0 С, қулай ҳарорат 17-19^0 С, максимал ҳарорат 28-30^0 С бўлиб, ҳарорат 30^0 С дан ошганда замбуруғ ривожланишдан тўхтайди.

Касаллик қўзғатувчи замбуруғ Th. basicola Ferr.хломидаспора шаклида тупроқда қишлайди ва баҳорда ўсиб, гифалар ўсимликни илдиз тизимига кириб уни шкастлайди. Шикастланган илдиз қисмида янги занжирсимон хломидоспоралар ҳосил қилади. Бундан ташқари, юпқа қаватли лампа шишасига ўхшаш конидиялар ҳосил қилади. Кўчатхоналарда сақланган хломидоспоралар кўчатларга касаллик юқтиришининг асосий манбаи ҳисобланади.

Шундай қилиб, тамакини қора илдиз чириш касаллиги қўзғатувчи замбуруғлар ҳаво ҳарорати 10^{0}С дан ва тупроқ ҳарорати 14^0 С дан юқори бўлганда ривожлана бошлайди. Касаллик ҳаво ҳарорати 16-18^{0}С да эса фаоллашади. Ҳаво ва тупроқ ҳарорати касалликнинг ривожланиши учун бош омил ҳисобланади.

Ургут тумани фермер хўжаликларида тамаки кўчатхоналарига эрта муддатларда уруғ сепиш ва уларни асосан плёнка билан ёпилган кўчатхоналарида етиштириш тавсия этилган ва бунда ҳаво ва тупроқ ҳарорати ҳамда намлигини маълум даражада бошқариш имконияти мавжуд. Лекин, плёнка билан ёпилмаган очиқ кўчатхоналарда бундай имконият йўқ. Шу сабабли, очиқ кўчатхоналарда кўчатлар замбуруғ касалликлар билан шикастланиш даражаси юқори эканлиги қайд этилди.

Тамаки кўчатхонасига ишлатиладиган озиқали аралашмани турли фунгицидлар билан касалликга қарши юкумсизлантирилди. Бунда кўчатхонага ишлатиладиган озиқ аралашма фундазол (50% н.к) ва карбатион фунгицидлари билан стерилизация қилинди. Кўчатхонага уруғ сепилганидан кейин 1м^2 кўчатхона устидаги озиқали аралашмага 2 л сувга 1,5 г препарат эритилиб пуркалди. Кейинги вариантда эса

озиқли аралашма уюмларда 1м озиқали аралашмага 1г препаратни 50 л сувга эритиб сепилди.

Кўчатхона тупроғини карбатионнинг 2% эритмаси билан ишланди. Сарф миқдори 1м^2 майдонга 5-8 л қилиб белгиланди. Кўчатхона озиқли аралашмасини иссиқлик ёрдамида стерелизация (юкумсизлантириш) қилиш С.Б.Грушевой (1956) усулида 100^{0}С ҳароратда 30 минут давомида ўтказилди. Назорат вариантида озиқли аралашма ҳеч қандай усулда ишланмади.

Тажрибаларни иқтисодий самарадорлиги Бутунроссия тамаки ва махорка экинлари илмий тадқиқот институти таклиф қилган усулда аниқланди (2). Озиқ аралашмани турли хил стерилизация (юкумсизлантириш) усулларини кўчатни қора илдиз чириш касаллиги билан касалланиши ва кўчат чириш хақидаги маьлумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Кўчатхона бирлигидан кўчат чиқиши уларнинг қора илдиз чириш касаллиги билан шикастланишига чамбарчас боғлик эканлиги аниқланди.

жадвал

Озиқ аралашмасини стерилизация усулларини кўчат чириш касалликларига таьсири

Стерилизация усули	Кўчат чириш касаллиги		Касалланиши, %	Касалликни ривожланиш даражаси, %
	1 м^2 дан дона	назоратга нисбатан, %		
Кўчатхона озиқ аралашмасини: фундазол	3112	188,6	19,9	1,1
Карбатион	2617	158,6	47,2	5,0
Иссиқлик ёрдамида	2741	166,1	42,3	4,3
Назорат	1650	100,0	68,5	7,5

Кўчатхона озиқли аралашмаси фундазол билан ишланганида кўчатлар қора илдиз чириш касаллиги билан жуда кам шикастланди (бунда касалликни ривожланиш даражаси 1,1%). Карбатион билан ишланганида эса касалликни ривожланиш даражаси назорат вариантига яқин булди (ривожланиш даражаси 5,0 ва 7,5%).

Хулосалар.

1. Қора илдиз чириш касаллиги тамаки кўчатхоналарида кенг тарқалган замбуруғ касаллиги бўлиб, унинг ривожланиши ҳаво ва тупрок ҳароратига боғлиқ унинг ривожланишини бошланиши учун қулай ҳаво ва тупрок харорати тегишли равишда 10^{0}С ва 14^{0}С дан юқори ҳарорат хисобланади. Касаллик ҳаво ҳарорати 16-18^0 С да жуда фаоллашади.

2. Қора илдиз чириш касаллигига кўчатхоналарда озиқли аралашмасини фунгицидлар билан стерилизация

қилиш усули самарали эканлиги ўз тасдиғини топди. Бунда фундазол препарати юқори самара берди (ривожланиш даражаси 1,1%, назоратга нисбатан 7 баробар паст).

REFERENCES

1. Холмуродов Э.А., Зупаров М.А., Саттарова Р.К., Хакимова Н.Т., Нуралиев Х.Х., Бекбергенов Х.Ш., Авазов С.А. Қишлоқ хўжалик фитопатологияси. – Тошкент, 2014., б.601.
2. Филипчук О.Д. Методика проведения полевых опытов по защите табака от вредных организмов. – ВНИИ табака, махорки и табачных изделий, - Краснодар., 1994., 77с.
3. Алёхин С.Н., Мурзинова И.И., Сидорова Н.В. Совершенствование технологии выращивания рассады табака в России. - Сборник научных трудов ВНИИ табака, махорки и табачных изделий, - Краснодар, 2009, Вып. 178.- с. 226-240.
4. Умурзаков Э. Технология возделывания восточных и американских сортотипов табака. Монография., Самарканд, 2019 й. 246 с.

CLASTEROSPORIUM CARPOPHILUM BA MONILIA CINEREA ZAMBURUҒLARINI ЎСИШИГА ҲАРОРАТНИ ТАЪСИРИ

Д. Ж .Йўлдошева
Ўрмон хўжалиги ИТИ

Ш. Д. Гулмуродова
Тошкент давлат аграр университети

Г. М. Бурхонова
Тошкент давлат аграр университети

АННОТАЦИЯ

Барча қишлоқ хўжалиги экинларидаги сингари данак мевали дарахтларда ҳам замбуруғлар келтириб чиқарадиган касалликлар етакчи ҳисобланади. Мақолада республикамиз шароитида бодомда энг кенг тарқалган ва катта зарар келтирадиган тешикли доғланиш ва монилиоз касалликларини қўзғатувчи замбуруғларнинг ўсишини ҳароратга боғлиқлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: замбуруғ, спора, колония, фитопатоген, бодом, ҳарорат, касаллик, иссиқлик.

Замбуруғлар табиатда тирик организмларнинг барча жойларда учрайдиган катта гуруҳини ташкил қилади. Халқаро микология институти директори профессор Д.Хоуксвортнинг тахминига кўра табиатда замбуруғларнинг 1,5 млн.га яқин тури мавжуд бўлиб, ҳозиргача уларнинг 70 мингдан ошиғи фанда аниқланган (Alexopolos et all., 2007, Хасанов, 2019).

Ўсимлик билан унда касаллик қўзғатувчи организмлар, жумладан, замбуруғлар ўртасида юзага келадиган муносабатларда ташқи муҳит омилларининг таъсири жуда ҳам катта. Айниқса улар орасида об-ҳаво ҳарорати ўзига хос ўрин тутади. Кўпчилик касаллик қўзғатувчи замбуруғларни ўсиши ва ривожланиши учун оптимал ҳарорати маълум. Бу ҳароратни оптимал ўлчамидан кам ёки кўп бўлиши фитопатоген замбуруғларнинг спорасини ўсишига таъсир қилади. Ҳароратнинг минимал кўрсаткичида замбуруғ спораси ўсишни бошласа, максимал ҳароратда уларни ўсиши секинлашади ёки бутунлай тўхтайди. Ҳароратнинг оптимал кўрсаткичида замбуруғнинг ўсиши ва ривожланишини жадаллаштиради.

Кўпчилик замбуруғларнинг спорасини ўсиши учун минимал ҳарорат

3-5°C бўлса, оптимал ҳарорат 10-25°C атрофида, максимал ҳарорат 30-35°C га тенг бўлади. Иссиқ ҳароратга талаби камроқ бўлган замбуруғларнинг споралари 0°C атрофида ҳам ўсишни бошлайди, иссиқсеварларники эса 40°C ҳам ўсишида давом этади (Гойман, 1954, Газиев, 2016).

Замбуруғнинг патогенези хўжайин ўсимлик тўқимаси ичига кириши, тўқима ичига кириб уни эгаллаши, касаллик белгиларини пайдо бўлиши ва спораларни ҳосил қилиши жараёнларни ўз ичига олади. Замбуруғни ўсимлик тўқимасига кириши ва касаллик белгиларини пайдо бўлишигача бўлган муддат инкубацион давр деб юритилади. Инкубацион даврнинг давомийлиги паразит замбуруғнинг ўзига хос ривожланишига, хўжайин ўсимликка, ташқи муҳит омилларига боғлиқ бўлиб, у муҳим эпифитотиологик аҳамиятга эгадир. Инкубацион даврнинг давомийлигига ҳароратнинг таъсири жуда катта.

Тешикли доғланиш ва монилиоз куйиш касалликларини қўзғатувчи замбуруғларнинг ўсиши ва ривожланишига таъсир қилувчи ҳароратга тегишли маълумот жуда кўп ҳамда улар бир-биридан фарқ қилади. Чунки бу касаллик қўзғатувчилари турли географик ҳудудларда кенг тарқалганлиги сабабли уларнинг биологик хусусиятларида ҳам фарқ бўлиши табиий. Шу сабабли конкрет шароитда уларга айниқса ҳароратни таъсирини ўрганиш ўзига хос аҳамият касб этади. Шу сабабли бодомда тешикли доғланиш ва монилиоз куйиш касалликларини қўзғатувчи замбуруғларнинг замбуруғларнинг ўсишига ҳароратни таъсири ўрганиш бўйича лаборатория шароитида тажрибалар ўтказилди. Бунинг учун C. Carpophilum ва M. Cinerea замбуруғларини Петри ликобчаларидаги агарли картошка озиқа муҳитига экилди ва улар термостатга турли ҳароратда (-2°C, 5°C, 8°C, 11°C, 15°C, 20°C, 25°C, 30°C) 10 кун давомида ўстирилди ва колонияларини ўсишини ҳисоби олиб борилди. Тажрибалар 4-қайтариқда амалга оширилди.

Лаборатория тажрибалари асосида C.carpophilum замбуруғининг ривожланиши учун энг қулай ҳарорат 20°C эканлиги аниқланди. Бунда 10 сутка давомида касаллик қўзғатувчи замбуруғнинг ҳосил қилган колониясининг диаметри 30,6 мм га етди (1-жадвал). Ҳарорат пасайиши билан замбуруғнинг ўсиши секинлашди. Бу муддат оралиғида замбуруғнинг энг кам ўсиши 5°C ҳароратли шароитда кузатилиб, у ҳосил қилган колониянинг диаметри 1,5 мм га тенг бўлди. -2°C ҳароратда замбуруғнинг ўсиши қайд этилмади. Бу шароитда сақланган Петри ликобчасини 20°C ҳароратли термостатга қўйилганда замбуруғ ўсиб, ривожланиб, спора ҳосил қилди. Демак, -2°C ҳароратда замбуруғ нобуд бўлмас экан, балки қулай шароит туғилиши билан у яна ўсиб ривожланишда давом этади.

Бодом гулларида куйиш касаллигини қўзғатувчи M.cinerea замбруғини ривожланиши учун энг қулай ҳарорат

15-20°C эканлиги аниқланди. Бундай Петри ликобчаларидаги колониялар диаметри 15°C ҳароратда 81 мм, 20°C ҳароратда эса 90 мм га етди, яъни Петри ликобчасини тўлиқ қоплаб олди (2-жадвал). -2°C ҳароратда замбуруғни ривожланиши кузатилмади. 5°C ҳароратда 5-суткада замбуруғ колониясининг диаметри 10 мм га етди. 30°C ҳароратда замбуруғ колониясини ривожланиши анча секинлашди.

Бодом ўсимлигида тешикли доғланиш касаллигини қўзғатувчи C.carpophilum замбуруғининг ўсишига ҳароратни таъсири

1-жадвал

№	Ҳарорат t°C	C.carpophilum колониясини диаметри, мм							
		ҳисоби олинган кунлар							
		2	3	4	5	6	7	8	10
1.	-2	–	–	–	–	–	–	–	–
2.	5	–	–	0,2	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5
3.	8	–	0,4	0,8	1,9	3,3	4,7	6,0	8,2
4.	11	–	1,3	2,2	3,7	5,8	7,9	10,4	13,5
5.	15	–	5,0	7,1	9,6	12,0	15,1	18,4	22,9
6.	20	–	8,3	12,5	15,8	18,1	21,3	25,4	30,6
7.	25	–	7,8	11,7	14,5	17,0	19,6	24,2	28,1
8.	30	–	2,2	3,5	5,9	8,1	10,0	12,3	15,4

Амалга оширилган тажрибалар натижасида C.carpophilum замбуруғини ривожланиши учун энг оптимал

ҳарорат 20-22°C, M.cinerea замбуруғи учун эса 18-20°C ҳарорат энг қулай эканлиги аниқланди.

Бодом ўсимлигида монилиоз куйиш касаллигини қўзғатувчи M.cinereaзамбуруғининг ўсишига ҳароратни таъсири

жадвал

№	Ҳарорат t°C	M.cinerea колониясини диаметри, мм				
		ҳисоби олинган кунлар				
		2	3	5	7	10
1.	-2	–	–	–	–	–
2.	5	–	–	10	18	29
3.	8	–	0,2	15	37	56
4.	11	0,1	0,5	25	44	75
5.	15	0,1	0,5	39	81	90
6.	20	0,1	0,5	42	90	90
7.	25	–	0,3	17	28	37
8.	30	–	0,2	6	12	19

REFERENCES

1. Alexopolos C.J., Mins C.W., Blackwell M. Introductory mycology, Fourth edition. Wiley – India, 2007, 869 pp.
2. Хасанов Б.А. Микология. Тошкент, 2019, Б.11-15.
3. Гойман Э. Инфекционные болезни растений. Москва, 1954, 298 с.
4. Газиев М.А. Клястероспориоз на абрикоте в низменном и предгорном Дагестане// Ботанический вестник северного Кавказа. 2016. – № 2.– С.5-12.

ПИСТА ЕТИШТИРУВЧИ АЙРИМ МАМЛАКАТЛАРДА ХАНДОН ПИСТАДА ФУЗАРИОЗ КАСАЛЛИГИНИНГ АЛОМАТЛАРИ: ҚИСҚАЧА ТАҲЛИЛ

О. Ж. Назарова
Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти таянч докторанти

О. Т. Хужаев
Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти илмий ишлар бўйича директор ўринбосари, қ.х.ф.н.

Н. Х. Тўхтамуродова
“ТИҚХММИ” Миллий Тадқиқот Университети ҳузуридаги Қарши ирригация ва агротехнологиялар институти ассистенти

АННОТАЦИЯ

Хандон пистани дунё миқёсида етиштиришда бир қанча касалликлар аниқланган бўлиб, улардан турли замбуруғлар қўзғатадиган касалликлар кўп зарар келтиради. Дунёнинг писта етиштириладиган бошқа давлатларида ҳам писта касалликларини ўрганиш долзарб масала бўлиб келмоқда. Ўзбекистон шароитида пистанинг фузариоз касаллиги биринчи маротаба аниқланган бўлиб, ушбу касаллик Калифорния, Анатолия, Сурия ва бошқа шу каби хандон писта етиштирувчи мамлакатларда ҳам катта зарар келтиради.

Тунисда мевали дарахтлар орасида хандон писта (Pistacia vera L.) алоҳида ўрин тутади. У 44 минг гектарга яқин майдонни эгаллаб, асосан марказий ва жанубий қисмда етиштирилади. Сўнги пайтларда Тунисда писта дарахтларининг камайиб кетиши ва қуриб қолишининг янги аломатлари кузатилган [4]. Касаллик кўчатхоналарда ва олидндан етиштирилиб келинаётган суғориладиган ерлардаги писта боғларида аниқланган. Кўпгина касал дарахтларда илдиз чириш белгилари қайд этилган. Бу Тунисдаги писта боғларида Fusarium solani (mart.) Sacc замбуруғи аниқланганининг биринчи ҳисоботи бўлди. Ушбу касаллик писта дарахти илдизининг чиришига олиб келган. Ушбу замбуруғ даладаги ва кўчатхонадаги сўлиб, қуриб қолган хандон писта дарахтининг илдизидан ажратиб олинган.

Хандон пистанинг Fusicoccum sp. замбуруғи қўзғатадиган касаллик АҚШнинг Калифорния штатида иқтисодий жиҳатдан катта зарар келтирадиган касалликлардан бири ҳисобланади [2].Бу касалликнинг латент (яширин) даври ва унинг ривожланишига ҳарорат ҳамда суғориш тизимининг таъсири 1999-2001 йиллар

давомида 10 та боғда ўрганилган. Латент инфекциянинг энг юқори кўрсаткичи 2000 йилда Глен ва Сан-Хаокин округларида кузатилган. Айнан шу йили бошқа йилларга нисбатан касалликнинг энг кучли ривожланганлиги қайд этилган ва касалликнинг биринчи белгилари май ойининг ўрталарида кузатилган бўлса, июл ойига бориб касаллик ривожланиши секинлашган, август ойида эса яна кучайган. 2000-2001 йилларда хандон пистанинг мевалари кўпроқ зарарланган бўлса, 1999 йилда унинг баргларида касаллик кучли ривожланган. Дарахтларни томчилатиб суғориш усули касаллик ривожланишини камайтирган ва аксинча, ёмғирлатиб суғориш касалликнинг кўпайишига сабаб бўлган.

Хандон пистада бу касалликнинг ривожланишига тўртта омилнинг таъсир қилиши аниқланган. Буларга латент инфекциянинг фоиз кўрсаткичи, томчилатиб ёки ёмғирлатиб суғориш, ёғингарчилик миқдори ва суткалик ҳарорат йиғиндисини мисол қилиб келтириш мумкин. Ушбу олинган маълумотлар хандон пистада Fusicoccum sp. замбуруғи қўзғатадиган касаллигига қарши кураш чораларини амалга оширишда муҳим аҳамиятга эга.

АҚШнинг Калифорния штатида хандон пистанинг Fusicoccum sp. анаморфоси Botryosphaeria dothidea (Moug.:Fr) Ces. co DeNet. бўлган замбуруғ қўзғатадиган касаллик энг муҳимларидан бири саналади [1].Бу касаллик мазкур ҳудудда 1984 йилда биринчи маротаба аниқланган бўлса ҳам 1998 йилга келиб унинг эпифитотия даражасида тарқалиб кетганлиги кузатилган.

Fusicoccum sp. инфекцияси соғлом ўсимликларга ёмғир томчилари орқали ўтади ва яширин ҳолда ривожланиб, ўсув даврининг охиригача касаллик белгилари юзага чиқмаслиги мумкин. Касалликнинг ривожланиши учун ёғингарчилик ва юқори ҳарорат зарур. Ушбу касалликнинг соғлом ўсимликка юқиши мумкин бўлган энг қулай шароит аниқланган: унга кўра 4 соат давомида 1 мм/соат ёмғирни ёғиши ва бу даврда ҳароратнинг 11^0C бўлиши энг оптимал эканлиги қайд этилган. Юқори инокулятларга эга бўлган хандон писта боғларида юқоридаги оптимал шароит юзага келганда касалликнинг ривожланиши 23-31% гача бўлганлиги ва 80%гача мевалар зарарланганлиги қайд этилган. Касалликка қарши фунгицидларни апрелдан май ойигача қўллаш ва касалликнинг пайдо бўлишини башорат қилингандан 12 кун олдин қўллаш яхши натижалар берган.

Суриянинг Свейд провинциясида жойлашган Ал-ком хўжалигининг кўчатхонасида 2014-2015 йилларда хандон писта ниҳолларининг қуриб қолиши қайд этилган [3].Бунда 2014 йилда 50%гача, 2015 йилда эса 20% гача нобуд бўлганлиги кузатилган. Зарарланган кўчатларнинг илдизлари чириб, улар аввал қизғиш-жигарранг, кейин эса қора тус олган. Зарарланган ниҳолларнинг илдиз бўғизи ингичкалашиб қолган. Касалланган ниҳоллардан ажратиб олинган замбуруғнинг

Fusarium solani (Mart.) Sacc. тури эканлиги маълум бўлган. Бу замбуруғнинг ҳосил қилган колониялари тез ўсиши ва уларнинг рангги оқдан қаймоқ рангигача бўлиши кузатилган. Макроконидиялари урчуқсимон, кўпинча букилган, кўзга ташланмайдиган оёқчага эга, 3-5 тагача тўсиқлари бор. Кўплаб микроконидия ҳосил қилган, улар цилиндрсимон, чўзиқ, бир ёки икки ҳужайрали, узун конидиябандларида юзага келади. Хломидоспоралари шарсимон бўлиб, ёндаги лимфаларда юзага келади. Ажратиб олинган замбуруғ штаммлари билан хандон писта ниҳоллари сунъий зарарлантирилганда уларнинг 60%и касалликка чалинганлиги аниқланган ва бундай намуналардан F.solani замбуруғи қайта ажратиб олинган.

REFERENCES

1. David P. Morgan, George F. Driever, Dan Felts, Themis J. Michailides.Evaluation of Two Disease Warning Systems for Botryosphaeria Panicle and Shoot Blight of California Pistachio and Efficient Control Based on Early-Season Sprays. November 2009, Plant Disease 93(11):1175-1181;
2. Mila A. L., Driever G. F., Morgan D.P., Michailides T. J. Effects of Latent Infection, Temperature, Precipitation, and Irrigation on Panicle and Shoot Blight of Pistachio in California. PHYTOPATHOLOGY, pages 926-932, 12 April 2005.
3. Naffaa Walid , Rasheed A. First report of Fusarium solani causing root rot of pistachio seedlings Pistacia vera L. in nurseries in Syria. Fungal plant diseases, January 2017;
4. Trikia M.A., Rhouma A., Chaabouni A.C. Emergence of Fusarium solani causing root rot of Pistachio tree in Tunisia. November 2011Acta Horticulturae 912(912):717-721;

ОРОЛ ДЕНГИЗИНИНГ ҚУРИГАН ҚИСМИДА БАРПО ЭТИЛГАН ЎРМОН ЎСИМЛИКЛАРИНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ

О. Т. Хужаев
к/х.ф.н.

Д. А. Обиджанов
к/х.ф.н.,

Н. Мухсимов
к/х.ф.ф.д.

О. Ж. Назарова
Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти

АННАТАЦИЯ

Орол денгизининг қуриган тубида барпо этилган саксовул ва бошқа кум тутувчи ўсимликларни 34 турдаги зараркунандалар аниқланди. Ушбу зараркунандаларнинг асосий доминант турлари катта, кичик букри саксовул чигирткалари ҳисобланади. Асосий доминант тур катта саксовул букур чигирткасига қарши Имитрин 20% сус.к. инсектицидини чигирткаларнинг 2-3 ёшидаги личинкаларига – 0,05 л/га ва 4-5 ёшдаги личинкаларига қарши–0,1 л/га сарф-меъёрларида синаб кўрилганда: 3-соатдан кейин-89,2-87,4%, 24-соатдан кейин-95,1-94,0%, 72-соатдан кейин-96,3-95,6% биологик самарадорлик олинди. Ушбу препаратни белгиланган меъёр ва муддатларда ишлаб чиқаришда қўллашга тавсия қилинди.

Калит сўзлар. Ўрмон, зарарли чигиртка, кимёвий препаратлар, сарф-меъёрларда биологик самарадорлиги, Катта саксовул букур чигирткаси, қарши кураш.

Ўзбекистон Республикасида Орол бўйи минтақасида, денгизнинг қуриган тубида янги ўрмон ва яйловларни ташкил қилишда биохилма-хилликни сақлаш ва ривожлантиришда, ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилиш ва фойдаланиш истиқболларини белгилаш, тупроқ унумдорлигини муҳофаза қилиш, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига биотик ҳамда абиотик омилларнинг салбий таъсири бугунги куннинг долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Хозирги даврга келиб табиатга антропоген омилларнинг салбий таъсири туфайли кўп жойларда биоэкологик бузилишлар юз бермоқда. Улардан бири Орол денгизи сувининг қуришидир. Денгиз сувининг чекиниши натижасида унинг ўрнида улкан қум-шўрхокли ландшафтлар мажмуасидан иборат типик чўл таркиб топган. Бу чўл Ўрта Осиё ҳудудида янгидан пайдо бўлган табиий район – «Оролқум» деб атала бошланган (Жоллыбеков, 1998; Баратов ва б., 2002). Оролқум дунёдаги энг ёш чўл ҳисобланади. Унинг шимолий қисми Қозоғистон, жанубий қисми эса Ўзбекистон (Қорақалпоғистон) Республикаси ҳудудида жойлашган. Сўнгги маълумотларга кўра (Камалов ва б., 2001; Камалов, 2005; Матжанова, Орел, 2006), унинг майдони 5 млн гектарни шундан 2,5-3 млн гектарга яқин қисми Қорақалпоғистон Республикасига тегишли [6, 7, 8, 9.].

Денгиз сувидан бўшаган ҳудудлар олимлар олдига унинг флорасини ва ўсимликлар қопламини ҳар томонлама ўрганишдек муҳим муаммони қўйди. Вужудга келаётган янги табиий комплекслар структураси ва ривожланиш йўналишлари ҳамда ўсимликларнинг фаолияти, сукцессияси, ландшафт ўзгаришлари Оролнинг қуриган қисмини синчиклаб ўрганиш заруриятини келтириб чиқарди. Шу муносабат билан, бўш ерларга ўсимликларнинг табий шароитда ва инсон омили таъсирида кириб келиши миграциясини ҳамда ўсиб ривожланишини ўрганиш зарурияти туғилмоқда.

Сўнгги йилларда аксарият қишлоқ хўжалиги экинларининг уруғи ва кўчатлари чет эллардан келтирилаётганлиги сабабли, уларнинг навлари эндемик фитопатоген микроорганизмларга чидамсиз бўлиши ёки кўчатлар билан бирга ноэндемик бўлган фитопатоген микроорганизмлар мамлакатимизга кириб келиши ва уларнинг бизнинг шароитга мослашиб, тез ривожланиб кенг тарқалиб кетиш ҳоллари қайд этилмоқда (Кадирова 2009, Kadirova, Naidu 2008). Шу сабабли, Орол денгизининг қуриган қисмида янгидан барпо этилган ўрмон ва яйлов ўсимликларини касалликлардан ҳимоя қилиш агротехнологиясини ишлаб чиқиш, шунингдек, анъанавий экинзорларда фитопатоген касалликларни назорат қилиш, уларнинг тури, тарқалиш йўлларини аниқлаш, кураш чораларини ишлаб чиқиш республикамиз учун катта аҳамиятга эга [6, 7, 8, 9.].

Орол денгизининг қуриган тубида кучли шамоллар таъсирида кўтариладиган қум ва туз кўчкиларининг олдини олиш мақсадида барпо этилаётган ҳамда табиий ҳолда кўпайган чўл ўсимликлари, жумладан, саксовул, қандим, черкез ўсимликларини касаллик ҳамда зараркунандалардан ҳимоя қилиш тизими яратилмаган. Натижада, ҳудудларда соғлом дарахтларни сақлаб қолиш, ихота ўрмонларини барпо этиш учун сифатли уруғ тайёрлаш ва дарахтларнинг табиий кўпайишига замин яратиш. Ҳудудда ўрмон билан қопланиш даражаси сезиларли ортиши ва бунинг

натижасида денгиз тубидан кучли туз қум бўронларининг ҳавога кўтарилишини олдини олиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Хусусан, Орол денгизининг қуриган тубида янгидан барпо этилаётган ўрмон чўл ўсимликликларига зарар келтирувчи касаллик ва зараркунанда-ларнинг асосий турлари аниқланиб уларга қарши уйғунлашган кураш тизимини ишлаб чиқиш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик экинларига асосий зарар келтирувчи чигиртка турларидан *Locusta migratoria* L., *Dociostaurus maroccanus* Thunb., *Dociostaurus kraussi* Ingen., *Calliptamus turanicus* Tarb., бўлса, Сурхондарё вилоятида *Dociostaurus maroccanus* Thunb., *Calliptamus italicus* L., *Ramburiella turcomana* F.-W. эканлиги ўрганилган [1, 2, 3; 4, 5.].

Қорақалпоғистон шароитида аниқланган 41 турлардан, тўда ҳолда яшовчи *Locusta migratoria* L., *Calliptamus italicus* L., якка ҳолда яшовчи C. *barbarus* Costa, *Thrinchus campanulatus* F.d.W., *Tetrix tartara* I.Bol., *Heteractis adspersus* Redt., ва бошқа турлар асосий зарар келтирувчи чигирткалар ҳисобланади [1, 2, 3, 4.].

Зарарли чигирткаларга қарши курашда ҳозирги кунда нафақат Ўзбекистонда, балки дунё миқёсида ҳам уларнинг келтириши мумкин бўлган зарарини тезда бартараф этишда кимёвий кураш усул мақбул бўлиб қолмоқда [1, 2, 3, 4, 5.].

Саксовул, қандим, черкез майдонларида кимёвий ишлов асосан ОВХ – 28 вентиляторли трактор пуркагичи ёрдамида ҳамда моторли қўл пуркагичлар олиб борилади. Зараркунандаларга қарши синалган инсектицидлар К.А.Гар (1963, 1967) ҳамда Ш.Т.Ходжаев (1994, 2004) таҳрири остида чоп этилган махсус агротоксикологик услублар ёрдамида бажарилади. Синов пайтида М.Турабходжаева (1981) тавсиялари инобатга олинди.

Препаратларнинг хўжалик ва иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаб чиқариш учун Н.Р.Гончарев (1981) яратган усулдан фойдаланилади. Иқтисодий самарадорлик Ченкин (1990) услуби асосида ҳисобланади.

Лойиха иши бўйича ўтказилган тажриба натижалари Б.А.Доспехов (1985) усули бўйича дисперсион тахлил қилинади. Тажрибада олинган натижалар турли усуллар билан математик таҳлил қилинади. Ушбу усулга асосан тажриба кўрсаткичлари орасидаги энг кичик фарқ (ЭКФ) ҳисобланади.

2020-2022 йиллар ўтказилган тадқиқотлар натижасида, Орол денгизининг қуриган тубида ташкил қилинган ўрмон чўл ўсимликларида зараркунандаларнинг тур таркиби, тарқалиши, зарари, ривожланиши, асосий доминант турларининг биоэкологиясини ўрганиш бўйича ўтказилган тажриба

тадқиқотлар натижасида 34 та турга мансуб зараркунандалар аниқланди. Бу зараркунандалар ичида асосий доминант турлари ўрганилди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Орол денгизининг қуриган тубида барпо этилган ўрмонларда, саксовул ва бошқа кум тутувчи ўсимлигининг зарарли энтомофаунаси ўрганиш давомида аниқланган 34 та тур зараркунандалар 1 та синф, 3 та туркум, 14 та оила мансуб эканлиги аниқланди. Уларнинг саксовул ўсимлигига катта зарар келтираётгани асосий доминант турлари Катта букри саксовул чигирткаси(*D.albidula*) ва Кичкина букри саксовул чигирткаси *(D.annulata roseipennis*) эканлиги олиб борилган тадқиқотларда аниқланди.

2020-2022 йилда Орол денгизининг қуриган тубида барпо қилинган ўрмон ва ҳудудларда учрайдиган асосий зарарли чигиртка турларига қарши замонавий кимёвий препаратларни илк бор турли сарф-меъёрларда синовдан ўтказиб, биологик самарадорлиги аниқланди. Катта саксовул букур чигирткасига қарши турли гуруҳга мансуб кимёвий препаратлар аралашмасида иборат Имитрин 20% сус.к. (имидаклопирид, 100 гр/л + бифентрин, 100гр/л) инсектицидини чигирткаларнинг 2-3 ёшдаги личинкаларига – 0,05 л/га ва 4-5 ёшдаги личинкаларига қарши–0,1 л/га сарф-меъёрларида синаб кўрилди: 3-соатдан кейин-89,2-87,4%, 24-соатдан кейин-95,1-94,0%, 72-соатдан кейин-96,3-95,6% биологик самарадорлик олинди.

Андозада,Атилла (0,15-0,25 л/га) инсектициди юқори биологик самарани қайд этди (1-жадвал). Шундай қилиб, синаб кўрилган инсектицидлар бўйича қуйидагича хулоса қилса бўлади. Атилла супер препаратини чигирткаларга қарши бошланғич самарадорлигининг юқори бўлиши аралашмали Имитрин препарати эса чигирткаларга бошланғич ва давомли биологик самарадорликнинг юқори бўлишини таъминлади.

Шундай қилиб, синовдақатнашган инсектицидлар бўйича қуйидагича хулоса қилса бўлади. Имитрин, Атилла суперпрепаратларини чигирткаларга қарши белгиланган меъёрларда ҳамда ўз муддатларида қўлланилганда юқори биологик самарадорликка эришилади. Ўсимликларни иқтисодий зарарсиз миқдор меъзонида сақлашни таъминлайди.

1-жадвал

Катта саксовул букур чигирткасининг личинкаларига қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлиги

(Дала тажрибаси, Қорақалпоғистон Р., Мўйноқ ҳудуди, К-45 моторли қўл пуркагич (120 л/га), 2020-2022 йй.).

Вариантлар	Сарф меъёр, л/га	1м^2 майдондаги чигирткаларнинг ўртача сони, дона. *n*соатдан кейин кузатувлар									Самарадорлик, % nсоатдан кейин		
		3			24			72					
		Тирик	Ўлик	Жами	Тирик	Ўлик	Жами	Тирик	Ўлик	Жами	3	24	72
2-3 ёш личинкага қарши,2020-2022йй.													
Имитрин,20% эм.к.	0,05	5,2	43,2	48,4	2,3	45,4	47,3	1,6	41,9	43,5	89,2	95,1	96,3
Атилла, 5% эм.к. (андоза)	0,15	3,7	43,2	46,9	1,0	44,8	45,8	4,3	39,9	44,2	92,1	97,8	90,2
Назорат (ишловсиз)	-	41,6	0,1	41,7	40,8	0,1	40,9	39,7	0,1	39,8	0,0	0,0	0,0
4-5 ёш личинкага қарши,2020-2022 йй.													
Имитрин,20% эм.к.	0,1	4,5	31,3	35,8	2,0	31,8	33,8	1,3	28,5	29,8	87,4	94,0	95,6
Атилла, 5% эм.к. (андоза)	0,25	3,9	31,0	34,9	1,0	30,7	31,7	3,0	24,7	27,7	88,8	96,8	89,1
Назорат (ишловсиз)	-	34,6	0,0	34,6	35,1	0,1	35,2	31,2	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0
$ЭКФ_{05}$=											0,9	0,6	0,5

Қорақалпоғистон Республикасининг Орол бўйи ҳудудларида 2020-2021 йиллар давомида хусусан, Орол денгизининг қуриган тубида ташкил қилинган ўрмон ва яйлов ўсимликларига зарар келтирадиган касаллик ҳамда зараркунанда турларини ўрганиш бўйича ўтказилган мониторинг кузатувларимиз, олиб борилган тажрибаларимиз натижасида қуйидагиларни ҳулоса қилишимиз мумкин.

Хулосалар

1. Орол денгизининг қуриган тубида барпо этилган ва Мўйноқ ҳудудларида саксовул ва бошқа кум тутувчи ўсимликларнинг зарарли энтомофаунасини ўрганиш бўйича ўтказилган мониторинг кузатувларимиз давомида 1 та синф, 3 та туркум, 14 та оилага мансуб 34 турдаги зараркунандалар аниқланди. Ушбу

зараркунандаларнинг асосий доминант турлари катта, кичик букри саксовул чигирткалари ҳисобланади.

2. 2020-2022 йилларда Орол денгизининг қуриган тубида барпо қилинган ўрмон ва унинг ҳудудларида учрайдиган асосий зарарли чигиртка турларига қарши замонавий кимёвий препаратларни илк бор турли сарф-меъёрларда синовдан ўтказиб, уларнинг биологик самарадорлиги аниқланди. Катта саксовул букур чигирткасига қарши турли гуруҳга мансуб кимёвий препаратлар аралашмасидан иборат Имитрин 20% сус.к. инсектицидини чигирткаларнинг 2-3 ёшидаги личинкаларига – 0,05 л/га ва 4-5 ёшдаги личинкаларига қарши–0,1 л/га сарф-меъёрларида синаб кўрилди: 3-соатдан кейин-89,2-87,4%, 24-соатдан кейин-95,1-94,0%, 72-соатдан кейин-96,3-95,6% биологик самарадорлик олинди. Юқорида келтирилган препаратларни белгиланган меъёр ва муддатларда ишлаб чиқаришда қўллашга тавсия қилинди.

REFERENCES

1. Гаппаров Ф.А. Биолого-экологические особенности развития вредных саранчовых и разработка эффективных методов и средств борьбы с ними.: Автореф. Дис. доктора. с.-х. наук. 06.01.11. – Ташкент, 2002. -35 с.
2. Гаппаров Ф.А. Биоэкологические особенности развития вредных саранчовых в Узбекистане и меры борьбы с ними.–Ташкент: “Наврўз”, 2014. – 336 б.
3. Туфлиев Н.Х. Ўзбекистоннинг тоғолди, яйлов ва чўл ҳудудларида зарарли чигирткаларга қарши кураш мажмуини яратиш // Автореф. Дис. доктора. с.-х. наук. 06.01.11. – Ташкент, 2019. - 28 с.
4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари. –Тошкент: «Navro`z», 2014.–540 б.
5. Khujaev O., Obidjanov D., Tursunov O., Nazarova O. Types and composition of diseases and pests of restructured forest and pasture plants in the dry part of the Aral Sea. /ICECAE 2021 IOP Publishing IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 939 (2021) 012084 doi:10.1088/1755-1315/939/1/012084.
6. https://www.google.com/search?q=%D1%83%D0%BD+%D1%88%
7. http://mevazor.uz/media/library/file/2017/01/23/Usimliklarni_himoya
8. https://www.xabar.uz/jamiyat/boglardagi-zararkunanda
9. http://res.guldu.uz/guldu/uploads/audio/guldu-anjuman-17042020.pdf

МАССОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ МИНИРУЮЩЕЙ МОЛИ НА ТОПОЛЯХ В ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДЕ ТАШКЕНТЕ

Н. П. Мухсимов
Заместитель директора НИИЛХ, доктор философии по сельскому хозяйству

Д. Ф. Жўраева
Университет журналистики и массовых коммуникаций Узбекистана,
магистрант

Проведенное детальное обследование тополевых насаждений в Ташкентской области и городеТашкенте позволило выявить, что тополя в сильной степени подвержены нападению опасного вредителя листьев тополевой минирующей молью. (Рис. 1- 2) Моль – пестрянка тополевая минирующая – Litho colletis populifoliella Tr. Бабочка семейства молей-пестрянок (Gracillariidae).



Риснок -1 Посадки тополей паражоных минирующей молью

Особенно большой вред наносит зелёным насаждениям в городах, повреждая тополь (чёрный и серебристый). При

массовом размножении на деревьях наблюдается поражение листьев тополя от 90 до 97%. [1]

Как показали наши наблюдения, минами были покрыта значительная часть поверхности листьев.



Рисунок 2. Обследование посадок тополей на заражённость тополёвой минирующей молью



Рисунок-3. Мины тополёвий минирующий моли на листях побегов

В момент обследования листья были покрыты минами, при этом листья желтеют и опадают. Потеря ассимилянтного аппарата частично компенсируется ростом побегов из спящих

почек, однако и на листьях этих побегов наблюдаются мины. (Рис. 3- 4)



Рисунок 4. Гусиница минрующей моли обнаруженная в мине на листях тополя

В минах отмечены экскременты оставленными гусеницами в ходе питания.

Гусеницы в конце своего развития окукливаются в минах в неплотных коконниках. Фаза куколки длится 8-9 дней. Лёт бабочек в наших условиях наблюдался в третьей декаде апреля. Перед выходом бабочки куколка наполовину высовывается на поверхность листа.

Исходя из биологии вредителя, обычно весной перезимовавшие бабочки летают в середине апреля. Самки откладывают яйца по одному на сформировавшиеся листья в числе до 32 штук, покрывая выделениями из придаточных желез, отчего яйца малозаметны. Вышедшая гусеница вгрызается в толщу листа и делает овально-круглую сначала видную лишь с нижней, а затем и с верхней стороны листа. Во время развития гусеница линяет 4 раза, проходя 5 возрастов.

На момент обследования в третьей декаде апреля большинство гусениц успело окуклиться, а взрослые насекомые, а именно бабочки успели вылететь.

Основная масса бабочек зимует в трещинах коры более старых деревьев, в дуплах и тому подобных местах укромных местах, в городских условиях бабочки минирующей моли часто залетают в квартиры рядом стоящих домов.

Несмотря на очевидную важность проблемы массового размножениянминирующийся моли, контролю плотности популяции в системе лесопатологического мониторинга и

защиты городских и пригородных насаждений от данного вида бабочек не уделяется скольни будь серьезного внимания.

Против моли в зеленных насаждениях следуетпроводить мониторинг за появлением бабочек вредителя. После чего проводятся истребительные мероприятия с использованием биологических и химических препаратов.

Среди разнообразных методов, предложенных сегодня наукой и в качестве альтернативы химическому определенное место занимает микробиологический метод борьбы, основанный на применении микробиологических препаратов. Применение микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности для борьбы с вредителями и болезнями растений являются практически безвредными для человека, теплокровных животных, насекомых опылителей растений и в целом для окружающей среды.

В настоящее время против группы листогрызущих вредителей из отряда чешуекрылых в нашей стране и за рубежом находят практическое применение микробиологические препараты, выпускаемые микробиологической промышленностью частными предприятиями, созданные на основе спорообразующих кристаллоносных бактерий группы BacillusthuringiensisBerl. Рекомендуются для защиты тополей от минирующей моли биологические препараты, такие как Лепидоцид БА-3000 ЕА мг ИНГ АН РУз с нормой расхода 2л/га, Престиж. ж ЧП «AnGuzalAgroservis»с нормой расхода 4-6 л/га, а также препарат Престиж Плюск.э. ЧП «AnGuzalAgroservis» с нормой расхода 8 л/га [2, 3].

Из химических препаратов рекомендуется перитроидный препарат Нурелл – Д (55%) с нормой расхода 1 л/га, системные препараты Багира с нормой расхода 0,2-0,3 л/га, Конфидорс нормой расхода 0,1-0,25 л/га.

Наилучшее время проведения истребительных мероприятий период массового лёта бабочек тополёвой минирующей моли и откладка яиц. Обычно как было нами отмечено это первая – вторая декада апреля.

REFERENCES

1.Тарасова О.В., Ковалев А.В., Суховольский В.Г., Хлебопрос Р.Г. Насекомые филлофаги зеленых насаждений городов, видовой состав и особенности динамики численности, Новосибирск, Наука, 2004, 180 с.

2. Мухсимов Н.П. Результаты полевых испытаний биопрепарата «Престиж плюс» для защиты декоративных растений от тополевого листоеда.AGROILM 2017 5 (49) сон,53 с.

3. Мухсимов Н.П. Манзарали дарахт ва бута ўсимликларнинг баргхўр зараркунандалари. AGRO ILM 2016-4.

МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН УЙҒУНЛАШГАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Зафар Нурмахмадович Нафасов
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий тадқиқот институти лаборатория мудири қ.х.ф.ф.д., к.и.х.

Нодиржон Жўраевич Аллаяров
Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқиот институти таянч докторант

АННОТАЦИЯ

Манзарали дарахтларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишда агротехник, механик, санитария тадбирларини, биологик ва кимёвий кураш усулларини ўз вақтида тўғри қўлланилганда Республикамизнинг муайян иқтисодиёт тармоқларидан бири бўлган ўрмончилик, ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш соҳаларда мавжуд ҳимоя тизимининг самарадорлиги ошади. Экма ўрмонзорлар барпо этишда, қурилиш маҳсулотлари (ёғоч саноатида) илмий ҳажмдор маҳсулотлар ишлаб чиқариш имкони яратилади.

Калит сўзлар: ҳашарот, биоценоз, агротехника, механик, санитар, биологик, кимёвий, трихограмма, бракон, олтинкўз, зараркунанда.

Манзарали дуккакдошлар (*Leguminosae*)оиласига мансуб дарахтларга зарар келтирувчи зараркунандаларнинг кўпайиши ва зарар келтириши учун қулай бўлганлиги сабабли шаҳар, қишлоқ ва ўрмонзорларимизда турли хил зараркунандаларнинг зарари йилдан-йилга ошиб бораётганлиги кузатилмоқда.

Манзарали дуккакдошлар (*Leguminosae*)оиласига мансуб дарахтларга зарар етказувчи зараркунандалар Европанинг ҳамма мамлакатларида, жумладан Россия ва Украина ҳамда Марказий Осиё мамлакатларида кенг тарқалган бўлиб, ҳар йили бир қанча манзарали дарахтларга катта зарар етказиши кузатилади. Кейинги йилларда манзарали дарахтлардан шаҳар ва қишлоқ хиёбонларини безаш, кўкаламзорлаштириш мақсадида кенг миқёсда фойдаланиш йўлга қўйилган. Жаҳонда глобал иқлим ўзгариши содир бўлаётган ҳозирги даврда, ҳамда Ҳукуматимиз томонидан шаҳарлар ва бошқа аҳоли яшаш худудларида манзарали экинларга катта эътибор берилаётган бир пайтда юқоридаги муаммолар устида чуқур илмий-тадқиқот ишлари олиб боришни ва самарали кураш чоралари мажмуини ишлаб чиқишни тақазо этади [1, 4].

Leguminosae оиласига мансуб дарахтларга барг ўровчи, баргхўр, унсимон қуртлар (червец), ширалар, ўргимчаккана, қандала, бузоқбоши, симқурт, кузги тунламлар, арракаш,

қалқондор, мўйловдор қўнғиз ва уруғхўр каби ҳашаротлар жиддий зарар етказмоқда. Манзарали дуккакдошлар оиласига мансуб дарахтларда сўрувчи ва кемирувчи зараркунандалар жиддий зарар етказади ва бутун дарахт танасидаги суюқликни сўриб олиб, дарахтларнинг қуришига олиб келади. Ўзбекистон шароитида бу зараркунандаларнинг миқдорини кескин ошиб бориш сабаблари, зараркунандаларнинг биоэкологик хусусиятлари, тарқалиш ареали, зарар келтириш даражаси ва унга қарши кураш чоралари етарлича ўрганилмаган.

Дарахт ҳамда буталарнинг зарарли ҳашаротларига қарши кураш усуллари жуда хилма-хилдир. Бу усуллардан биттасинигина қўлланилганда ҳар доим ҳам исталган натижага эришиб бўлмайди, чунки бу ҳолда ҳашаротларнинг айни шу вақтда ривожланаётган стадиясигагина қарши курашилган ҳисобланади. Ана шу сабабли, игна баргли дарахтзор зараркунандаларининг манбааларини батамом йўқотиш учун, зараркунандаларнинг ҳамма стадияларини йўқотишга имкон берадиган бирқанча тадбирлар қўлланилиши лозим [2,3].

Манзарали игна ва япроқ баргли дарахтларнинг зараркунандаларига қарши асосий кураш усулларини қуйидаги беш гуруҳга бўлиш мумкин:

Агротехник, Механик, Санитария тадбирлари, Биологик, Кимёвий кураш усуллари.

Агротехник тадбирлар. Игна ва япроқ баргли дарахтзорларни барпо этишда агротехника масалаларига алоҳида эътибор қилиш керак, чунки бу тадбирлар тўғри қўлланилганда кўчатлар яхши тутиб қолади ва нормал ривожланади. Кўчатхоналарда кўчатлар етиштиришда уларни соғлом қилиб ўстириш керак. Манзарали дарахтлари экиладиган ерни кўчат экишга тайёрлаш дарахтларнинг кейинчалик ривожланиши зараркунандаларга ва касаллик туғдирувчиларга қарши курашда ҳам жуда катта рол ўйнайди. Ер яхшилаб ва ўз вақтида ишланса, тупроқда яшовчи ҳашоратлар ўлади. Ерни ҳайдаш ва уни ҳамиша юмшатиб туриш туфайли унда яшовчи зараркунандаларнинг экологик шароитлари ёмонлашади; чунки ер ҳайдалганда ва юмшатиб турилганда тупроқда ғумбакка айланувчи зарарли ҳашоратлар (бузоқбош қўнғизлар, сассиқ қўнғизлар, симқуртлар, кемирувчи тунлар)нинг тупроқдаги инлари бузилади. Ғумбакларнинг тупроқдаги инлари бузилиши билан ғумбаклар ҳам қирилиб кетади. Ерни ёзда шудгор қилинса тупроқдаги ҳашоратлар ҳам ҳалок бўлади. Бузоқбош қўнғиз личинкалари, симқурт личинкалари, кўккуртлар ва тупроқда яшовчи бошқа зараркунандалар, асосан, озиқ бўладиган ўсимликларнинг тирик илдизлари етишмасилиги, шунингдек атрофдаги муҳит шароитларининг ўзгариши натижасида қирилиб кетади.

Ўрта Осиё шароитида чигирткасимонлар, ғалла қўнғизлари ва бошқа зарарли ҳашаротлар бўз ерларда яшайди. Шунинг учун ўрмон атрофларини айлантириб, 5 метргача кенгликда ҳайдаб қўйиш керак. Шундай қилинганида бу ердаги бузоқбош ва сассиқ

қўнғизларнинг личинкалари,симқурт ва бошқа зараркунандалар ўрмон ичига ўтаолмайди. Атрофи бундай ҳайдаб қўйилган ўрмонларга ўт тушиш хавфи ҳам анча камаяди. Дарахтлар экилган ернинг қатор оралари тракторга тиркалган қуроллар билан ишланади, қаторлардаги дарахт оралари кетмон билан 10-14 сантиметр чуқурликда юмшатилади ва бегона ўтлар ўтаб турилади. Бегона ўтлар ўталганида дарахт кўчатлари яхши ривожланади, уларнинг зарарли ҳашаротлари ва касаллик туғдирувчилари учун озиқ бўладиган манбалар ҳамйўқолади; бунинг иатижасида кўпчилик ҳашаротлар ривожланаолмай, қирилиб кетади. Бундан ташқари, тупроқ ўз вақтида юмшатиб турилса ва бегона ўтларга қарши ўз вақтида кураш олибборилса, кўчатлар танасидаги шираҳаракати кучаяди, натижада дарахтларнинг ҳашаротларга қарши туриш хусусияти анча ошади. Дарахтларда шира ҳаракати златка, пўстлоқхўр ва узунмўйлов қўнғизларнинг дарахт пўстлоғи остида эндигина тухумдан чиққан, ҳали ўзини тутиб олмаган личинкалари ривожланишига қаршилик кўрсатади, бу личинкалар ўсимлик шираси ичига ботиб қолади ва ўсимликка унчалик катта зарар етказмай ҳалок бўлади.

Санитария тадбирлари. Агротехника тадбирлари билан бир қаторда манзарали дарахтларнинг санитария ҳолатини ҳам яхшилаш керак.

Қишда игна ва кенг япроқли дарахтларини (кўпинча қалин ўрмонларда) қор босади, улар синади ва йиқилади, бундай дарахтларга баҳорда пўстлоқхўр, тилла қўнғиз ва узунмўйлов қўнғизлар жойлашиб олади. Қор босиб синган дарахтларда кейинчалик соғлом дарахтларга ўтишлари мумкин бўлган иккиламчи зараркунандаларииг кўпайишига йўл қўймаслик учун, дарахтларнинг синган шохларини кесиб ташлаш, шунингдек заифланиб қолган шохларни ва қуриб қолган дарахтларни эрта баҳорда қирқиб ташлаш керак, чунки улар ўрмон зараркунандаларининг кўпайиш манбаи бўлади.

Қирқиб, йиғиштириб олинган дарахтларни, (агар улар зарарланган бўлса), дарҳол ёқиш ёки уларнинг пўстлоғини шилиб олиш керак.

Агар янгидан ўтқазиладиган игна баргли ўрмон дарахтларига яқин жойда кекса дарахтлар бўлса, бундай дарахтларга нисбатан санитария тадбирлари қўлланиши лозим; бунда аввало қуриган дарахтлар, сўнгра зарарланган ва жуда заифланиб қолган дарахтлар қирқиб ташланади.

Бу тадбирлар қўлланилмаса, 45-50 фоиз ўрмон дарахтлари қуриб қолади.

Игна баргли дарахтзор ва бутазорлардаги ёш ўсимликларнинг қуриган ҳамда зарарланган (айниқса иккиламчи зараркунандалардан зарарланган) шохларини куз ва қишда қирқиб ташлаш керак. Дарахтнинг қуриган жойларига мойли бўёқ суртмаси суриш керак. Пистазорларда дарахт танасидан кўчиб қолган пўстлоқларни ажратиб олиш ва ёқиб юбориш керак.

Механик кураш усуллари. Механик кураш усулларига зарарли ҳашорат ва касалликларнинг манбаини

бевосита йўқотишдан иборат бирқанча тадбирлар киради. Зараркунандаларни йиғишда зараркунанда оз бўлган ва эндигина тарқалаётган жойда қўлланилганидагина яхши натижа беради. Бу зараркунандаларнинг манбаини у эндигина ривожланабошлаган даврларда йўқотиш учун, капалаклар дарахт танасининг пастки қисмига қўйган тухумлар қўл билан йиғилади. Бу зараркунанданинг дарахт пўстлоғидаги тухумлари пичоқ билан қирилиб челакка тўпланади. Йиғилган тухумлар ерга кўмилади ёки куйдирилади.

Тилла қўнғизлар қарши курашиш учун, унинг дарахт шохларига ўргамчак ипларидан ясалган уялари жойланган шохлар боғқайчи билан қирқилади ва куйдирилади. Тилла қўнғизлар уясини кузда, ёки баҳорда, яъни дарахтлар барг чиқаргунча қирқиш керак, бу вақтда тухумдан чиққан қуртлар бута ёки дарахтларнинг ингичка шохларидаги ўргимчак уяларида ғуж бўлиб тўпланиб ётади. Кўпчилик зарарли ҳашоратларни ўсиб етилган даврида ҳам битириш мумкин. Масалан, кўпинча қирдаги дарахтларда учрайдиган ва уларга зарар етказадиган йирик златка қўнғизлар ўсиб етилган ҳолида йўқотилади.

Узунмўйлов ва баргхўр қўнғизлар пастак ёш дарахтларни салгина силкитганда ерга тўкилади. Дарахт остига чойшаб тўшаш ва тушган қўнғизларни йиғиб идишга тўплаш ва кейинчалик куйдириб юбориш мумкин. Етук ҳашоратларни йиғишдан ташқари, бузоқбош қўнғиз личинкаларини ва тупроқда яшовчи бошқа илдиз зараркунандаларини ҳам йиғиш мумкин. Бу зараркунандаларни баҳорда йиғиш яхшироқдир; чунки қишки уйқудан уйғонган личинкалар бу вақтда тупроқнинг юқори қатламига кўтарилади. Ер ҳайдаш вақтида плуг кетидан юриб ҳам зараркунандалар йиғилади. Бундай тадбирлар одатда кўчатзорларда, унчалик катта бўлмаган майдонда ўтказилади.

Иккиламчи ўрмон зараркунандаларини осонлик билан йўқотиш учун улар маълум жойга тўпланади, бунинг учун кесилган дарахт ёки шох-шаб-балар қўйилади. Бу усул иккиламчи зараркунандаларнинг (пўстлоқхўр, тилла қўнғизлар ва узунмўйлов қўнғизларнинг) биологик хусусиятларига асосланган, улар янги кесилган дарахтга ўрнашишни яхши кўради.Тутиш дарахтлари ва уларнинг кесилган шохлари арчазорларда айниқса яхши натижа беради, бундай ўрмонда бу усул бирдан-бир кураш чораси ҳисобиланади.

Арча зараркунандаларига (пўстлоқхўр, тилла қўнғизлар, узунмўйлов қўнғизларга) қарши курашда тутиш дарахтлари ёки шохлар тўпламини қиш давомида ва апрел ойининг ярмига қадар қўйиш мумкин, бунинг учун кесилган арча дарахтидан ёки буташ вақтида тўпланган шохчалардан фойдаланса бўлади. Шохча уюмининг баландлиги 1 метр, диаметри 2 – 3 метр қилинади.

Тутиш дарахти ёки шохларнинг пўстлоғи остида зараркунанда личинкалари пайдо бўлгандан сўнг, дарахт пўстлоғи арчилади ва шохлар ёндирилади. Шамолда синган,

қор синдирган ва бошқа заифлашиб қолган дарахтлар кесилганда, уларни март ойида йиғиб-териб олииш керак, аксҳолда бу дарахтларга зарарли ҳашоратлар ўрнашабошлайди.

Кўпчилик пўстлоқхўр ва узунмўйловқўнғизлар дарахтнинг соя томонига, тилла қўнғизлар эса, аксинча, қуёш тушадиган ёруғ томонига жойлашади. Шу сабабли пўстлоқхўр ва узунмўйлов қўнғизлар учун қўйиладиган тутиш дарахтлари ва шохлар тўпламини қуёш олачалпак бўлиб тушадиган жойга, тилла қўнғизлар учун эсасерқўёш, очиқ жойга қўйиш керак.Тутиш дарахтлари ёки шохлар тўпламини қўйиш оладиган ҳашаротлар кўп жойлашган ва заифланиб қолган, шунингдек шамолда синган ва қор синдирган дарахтларни аниқлаб чиқиш керак.

Пўстлоқхўр, тилла қўнғизлар ва узунмўйлов қўнғизларни бир жойга жалб этиш учун заифлашган, аммо зарарланмаган дарахтлар кесилиб шу жойда қолдирилади. Агар заифланган дарахтлар бўлмаса, дарахтларни буташ вақтида кесилган шохлар муайян жойларга қуйилади. Бундай дарахт ёки шохлар зараркунандаларнинг учиб чиқиш вақтига қараб ҳархил вақтларда қўйилади. Энг яхшиси, бу дарахт ёки шохларни қўнғизлар учиб чиқишидан бирнеча кун илгари жойлаб, зараркунандалар тухум қўйгунча бироз сўлитиш керак. Жуда барвақт учиб чиқадиган пўстлоқхўрга (масалан, қайрағочдаги пўстлоқхўрга) қарши тутиш дарахтлариии феврал охирида ва март ойи бошларида, тез қуриб қоладиган шоҳларни эса март ойининг охирларида қўйиш керак.

Май ойининг охирида тутиш дарахтларини ёки шохлар тўпламини янгилаш керак, чунки қайрағочда яшайдиган ёғочхўр қўнғиз бир йилда тўрт марта авлод бериши мумкин. Одатда бир партия тутиш дарахтлари ёки шохлар тўпламидан фойдаланилгандан сўнг (агар зарарланиш манбаи тугатилмаган, пўстлоқхўрнинг бу тури бир йилда бирнеча авлод берадиган бўлса), янги партияси қўйилади.

Қўйилган тутиш дарахтлари ва шохлар тўпламининг пўстлоғини ўз вақтидашилиб олиш учун, уларни кузатиб туриш керак. Бунинг учун кесилган дарахтнинг ёки шохларнинг пўстлоғи бироз шилиб олинади ва унда ривожланаётган личинкалар қаралади. Тухум қўйиш тамом бўлгани ва тухумдан личинкалар чиқабошлагани аниқланиши биланоқ, тутиш дарахтлариниг пўстлоғини арчиб олиш ва шохлар тўпламини дарахтзордан ташқарига чиқариб ёндириш керак. Тутиш учун қўйилган шохларнинг пўстлоғи арчилмасдан, улар ўсимлик бўлмаган очиқ жойда куйдирилади, ёки улардаги зараркунандалар учиб чиққанча ўтин учун ишлатилади.

Зараркунандаларни тутиш учун қўйилган дарахтлар ёки шохлар тўпламига Овипрон ёки Препарат RR1 пуркалади, бунинг натижасида тухум қўйиш учун шохларга жойлашган қўнғизлар ўлади. Дарахтлар пўстлоғи остидаги ҳашаротлар

(личинкалар)нинг тараққиётини кузатмай қўйиш ярамайди, чунки қўнғизларнинг бир қисми ҳалок бўлишдан илгари чангланган ёғочга тухум қўйиб қолиши мумкин.

Биологик кураш усуллари. Ўрмон хўжалиги ва қишлоқ ҳўжалик экинлари зараркунандалари ва касалликлардан ҳимоя қилишда зараркунанда кушандалари (энтомофаглар) ва микроорганизмлардан (бактериялар, замбуруғ ва вируслар) самарали фойдаланиб келинмоқда. Ўрмон хўжалиги ва қишлоқ хўжалиги экинлари зараркунандаларига қарши курашда кўзда тутилган трихограмма, бракон ва олтинкўзни, кўпайтириш технологик жараёнини ҳисобга олинади. Донни тайёрлаш, зарарлаш, дон куяси қуртларига шарт-шароит яратиш, капалакларни йиғиш, тухумини олиш ва трихограммани кўпайтириш; катта мум куясини кўпайтириш, қуртларни ёшлари бўйича тақсимлаш, браконни йиғиш ва ҳисобга олиш, олтинкўзни озиқлантириш, пиллаларни ажратиш ва имаголарни сақлаш ишлари, махсус мосламалар ва аппаратлар ёрдамида амалга оширилади.

Кимёвий кураш усуллари. Зараркунандаларга қарши кимёвий усулда курашиш энг яхши натижа беради.Ҳашаротларга қаршикимёвий моддалар (инсектицидлар) ичак орқали (ичдан) таъсир этадиган, сиртдан (контакт) таъсир этадиган заҳарларга ва фумигантларга бўлинади.

Ичак орқали таъсир этадиган заҳарларовқат билан иргаҳашаротларнинг овқат ҳазм қилиш органига ўтиб, уларни заҳарлайди. Бундай заҳарларга маргумушли бирикмалар, неоникатиноид, аралаштирилган инсектицид, акарацидлар, гормонал инсектицидларва бошқа моддалар киради.

Сиртдан таъсир этадиган (контакт) заҳарларҳашарот танасининг сиртига тушиб, ҳашаротни ўлдиради; бу моддалардан баъзибирлари, ҳатто ҳашаротлар заҳар тушган нарсага тегиши билан ҳам, уларни ўлдиради. Контакт инсектицидларга, минерал мой, синтетик пиретроидлар, фосфорорганик бирикмалар никотин-сульфат, анабазин, препаратлари вабошқалар киради.

Фумигантлар-газ ёки буғсимон заҳардир. Бу заҳарлар ҳашаротларнинг нафас олиш органлари орқали таъсир этиб, уларни ўлдиради.

Хулоса қилиб айтганда юқорида айтиб ўтилган тадбирлар ўз вақтида ва қатъий қоидаларга риоя этиб қўлланилганда Республикамизнинг муайян иқтисодиёт тармоқларидан бири бўлган ўрмончилик, ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш, қурилиш материалари ишлаб чиқариш соҳаларда мавжуд самарадорлик ошади. Асосан: Ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштиришда, экма ўрмонзорлар барпо этишда, қурилиш маҳсулотлари (ёғоч саноатида) илмий ҳажмдор маҳсулотлар ишлаб чиқариш бошланади.

REFERENCES

1. Махновский И.К. Лесохозяйстенный мероприятия и энтомофаги. // Ж: Защита растений, 1971.- № 3, - С. 44-46.
2. Нафасов З.Н. Арча унсимон қурти ва унга қарши курашда агротехник тадбирларнинг аҳамияти. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали. - 2014. –№ 5–Тошкент, - Б. 38
3. Юсупов А.Х., Нафасов З.Н., Мухитдинов В.Н., Шукуров Х.М., Назаров Ш.Р. Ўрмон дарахтларининг зараркунандалардан ҳимоя қилиш. Тавсиянома. – Тошкент, 2018. .“Brok class servis” МЧЖ. 31. Б.
4. Яхяев .Х.К., Нафасов З.Н., Аллаяров Н.Ж. Ўрмон ва манзарали дарахтларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш. Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. - №4. – Хива, 2020. – Б. 43-47.

XANTHOMONAS CAMPESTRIS VAR. MALVACEARUM ИЗОЛЯТЛАРИНИНГ ПАТОГЕНЛИК ВА ВИРУЛЕНТЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Р. К. Саттарова
Ш. Д. Гулмуродова
Тошкент давлат аграр университети

АННОТАЦИЯ

Республикамиз ғўза етиштириш бўйича дунёда етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Барча давлатлардаги сингари бизнинг шароитимизда ҳам ғўза ҳосилининг асосий қисми турли хил касалликлар таъсирида нобуд бўлади. Айниқса, ғўзанинг ниҳоллик пайтида учрайдиган касалликлар кўпгина майдонларни бузиб экилишига ва етиштирладиган ҳосилни камайишига олиб келади. Мақолада ғўзанинг гоммоз касаллигини қўзғатувчи бактериянинг патогенлик хусусиятлари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: ғўза, бактерия, гоммоз, патоген, вирулент, культура, нав, суспензия, штамм.

Номаълум культураларнинг Xanthomonas campestris var. malvacearum турига тегишлилигининг асосий мезони уларнинг ғўзага нисбатан патогенлигидир. Кўплаб тадқиқотчилар морфологик ва вирулентлик хусусиятларининг патоген бактерияларнинг вирулентлиги билан корреляциясини кузатишган. Фитопатоген бактерияларнинг айнан битта культурасига тегишли бўлган ҳар хил штаммлари турли хил вирулентликка эга бўлиб чиққан (Шукри, 1990; Маннанов, 2010).

Биз X.malvacearum изолятларининг вирулентлигини ўргандик, шу мақсадда концентрацияланган сульфат кислотасида 2 дақиқа мобайнида стерилланган, ювилган сувларнинг нейтрал реакцияси учун стерилланган сувнинг катта миқдордаги қисмлари билан ювилган ва стерил Петри косачаларидаги сувга бир сутка ивитиб қўйилган чигитлардан фойдаландик. Шу тариқа ишлов берилган чигитлар X.malvacearum нинг картошкали агарда етиштирилган 3 суткалик культурасининг сувли қуюқ суспензиясига 3 соатга солиб қўйилди. Суспензия 10 мл стерилланган сувнинг ювиш
орқали тайёрланди.

Бактерия билан зарарлантирилган чигитлар 10 донадан қилиб, 5 мл Гельригель стериль эритмаси (1000 мл сув, 136 мг KH_2PO_4, Са $(NO_3)_2$– 492 мг, $MgSO_4$– 75 мг, KCl– 60 мг, Fe_2Cl_6– излари) шимдирилган нам қум солинган ҳажми 200 граммли стаканларга экилди. Назорат сифатида 2 соат мобайнида стерил сувга солиб қўйилган чигитлар хизмат қилди.Тажриба уч қайтариқда ўтказилди.

Ғўза уруғпаллаларининг гоммоз билан зарарланишини ҳисобга олиш 15-кундан олиб борилди. Кучли даражада, мўътадил ва кучсиз зарарланган ўсган ўсимликларнинг умумий сони санаб чиқилди. Кучли зарарланишда уруғбаргларда катта-катта гоммоз доғлари пайдо бўлди, кучсиз зарарланишда эса уруғбаргнинг четларидагина унча катта бўлмаган доғлар пайдо бўлди.

Кўплаб тадқиқотчилар патоген бактерияларнинг морфологик ва культурал хусусиялари ва вирулентлиги ўртасида корреляцияни кузатишган (Каримов, 1993; Hillocks,1992). Фитопатоген бактерияларнинг айнан битта культурасининг турли хил штаммларининг вирулентлиги ҳар хил бўлиб чиқди. Сунъий зарарлантириш ажратиб олинган X.malvacearum культураларини идентификация қилиш мақсадида олиб борилди.

Биз томонимиздан тадқиқ қилинаётган X.malvacearum штаммлари ғўзанинг гоммоз билан касалланишини чақириши аниқланди, бироқ бу касалланиш даражаси бир хил бўлмади (жадвал). Касалланиш тажриба бошлангандан кейин 7 кун ўтгач бошланди. Янада аниқроқ натижаларни 15 кунлик ниҳолларда кўриш мумкин бўлди.

1,2,3 штаммлари ғўзанинг Султон навини кучли зарарлади. Уруғпалла барглар бунда ёппасига йирик-йирик ёғсимон доғлар билан қопланди. 5,6 штаммлар кучсиз зарарлаб, уруғпалла баргларда 2-3 тадан унча катта бўлмаган доғлар пайдо бўлди.

Шунга ўхшаш натижалар С-6524 навида ҳам кузатилди. Патогенлик даражасидаги фарқлар қуйидагича бўлди: 1,2,3 штаммлар бу навни етарлича интенсив тарзда зарарлаган бўлса, 5 ва 6 штаммлар эса – кучсиз зарарлаши аниқланди.

Шундай қилиб, барча штаммлар (1,2,3,4,5,6) ғўза касаллигини чақириш қобилиятига эга, бироқ улардаги хўжайин-ўсимликни зарарлаш даражаси ва характери турлича. Вирулентлик жиҳатдан 1,2,3- штаммлари кучли, 4- штамм ўртача ва 5-6- штаммлар кучсиз бўлиб чиқди.

Патогенлик ва вирулентликни ўрганишда ғўза касаллигининг интенсивлиги ўсимликнинг ёшига боғлиқ

эканлигини аниқлаш мумкин, чунки ўсимликларнинг касалликларга бўлган иммунитети ёши ўтиши билан ўзгариши аниқланган.

жадвал

Ажратиб олинган Xanthomonas campestris var malvacearum изолятларининг вирулентлик ва патогенлик хусусиятлари

Ғўза навлари	Штаммлар																	
	1			2			3			4			5			6		
	Ўсимликлар сони	Жумладан зарарланганлари		Ўсимликлар сони	Жумладан зарарланганлари		Ўсимликлар сони	Жумладан зарарланганлари		Ўсимликлар сони	Жумладан зарарланганлари		Ўсимликлар сони	Жумладан зарарланганлари		Ўсимликлар сони	Жумладан зарарланганлари	
		абс	%		абс	%		абс	%		абс	%		абс	%		абс	%
Султон	10	10	100	10	9	90	10	10	100	10	8	80	10	6	60	10	6	60
С-6524	10	6	60	10	6	60	10	5	50	10	4	40	10	2	20	10	3	30
Маълумотлар ўрта ҳисобда олинган, учта қайтариқдан иборат																		

REFERENCES

1. Маннанов Р.Н. Взаимоотношения почвенных антагонистов с некоторыми фитопатогенами вызывающими основные болезни хлопчатника (гоммоз, корневая гниль, фузариоз) и пшеницы (корневая гниль) // Автореф. дисс. соиск. уч. степен д.б.н. Ташкент. – 2010. – С. 14-15.
2. Шукри Мохамед Али Эль Греми – Действие некоторых почвенных антогонистов на фитопатогенные бактерии и продуктивность хлопчатника // Автореф. дисс. канд. биол. наук. Ташкент. – 1990. – С. 24.
3. Каримов К.Х. Эндофитные бактерии и использование их защите хлопчатника от болезней в северных районах Таджикистана // Автореф. канд. сельхоз. наук. УзНИИЗР, Ташкент. – 1993. – С. 28.
4. Hillocks R.J. Cotton diseases // Wallingford, U.K. CAB. International.- 1992.- P. 415.

ERIOSOMA LANIGERUM (HAUSMANN)GA QARSHI ROCKYPCO OD PREPARATINING BIOLOGIK SAMARADORLIGI.

D. A. Obidjonov
B. J. Kulturaev
Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti

M. Sh. Yusupova
Toshkent davlat agrar universiteti magistranti

ANNOTASIYA

Ushbu maqolada olma qon shirasiga qarshi Rockypco OD preparati bilan 0,4 l/ga ishlov berilganda samaradorlik 7 chi kunga kelib esa eng yuqori ko`rsatkichni ya’ni 95,1% ni tashkil etdi.

Kalit so’zlar: Olma, qon shira, preparati, insektoakaratsid, zararkunanda, hosildorlik, biologik samaradorlik.

Kirish: So`ngi yillarda dunyo aholisi sonini ko‘payishi va oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabning ortib borishi natijasida, qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish hamda ekin maydonlari hajmini yanada kengaytirish va ulardan yuqori sifatli hosil yetishtirishni talab etadi. Shu maqsadda bugungi kunda olma bog`larida uchraydigan qizil qon shirasiga qarshi kurashda zamonaviy himoya qilish tizimini ishlab chiqish bugungi kunning dolzarb muommolardan biri hisoblanadi.

Eriosoma lanigerum (Hausmann) olma bog’laring ashaddiy zararkunandalardan biri bo’lib, dunyoning barcha hududlarida keng tarqalib, olma daraxtlari uchun muhim zararkunandalardan biri hisoblanadi[1].

Eriosoma lanigerum (Hausmann) rivojlangan mamlakatlarning olma bog’lariga juda katta zarar yetkazib, yosh ko’chatlarni zaiflashtiradi hamda olma daraxtlarining poyasi va ildizini zararlaydi[2].

Eriosoma lanigerum (Hausmann) juda zich joylashib koloniya bo’lib hayot kechiradi. Usti oq momiq g’ubor bilan qoplanib, olma daraxtlarning ildiz, tana va yosh shoxlarining shirasini so’rish orqali darxtlarni holsizlantiradi[3].

Tadqiqot o‘tkazish joyi va usullari. Tadqiqotlar 2019 yilda Toshkent viloyati, Toshkent tumanida joylashgan akademik M.Mirzayev nomidagi BU va VITIning olma bog‘larida olib

borildi. Olma daraxti 8 yosh hosilga kirgan, “Golden deleshis” navi shaxmat usulida joylashtirilgan.

Sinalayotgan insektoakaratsid 3 qaytarilishda, 5 donadan daraxtlarda qo‘llanildi. Kimyoviy ishlov vegetatsiya davomida 3 marotaba; birinchi kimyoviy ishlov zararkunandaning birinchi avlodi paydo bo‘lganda va daraxtlar mevaga kirganda, keyingi ishlovlar esa qo‘llanilayotgan dorilarning ta’sir mexanizmiga qarab o‘tkaziladi, har bir kimyoviy ishlovdan 14 kundan keyin 1000 l/ga ishchi eritma hisobida o‘tkazildi.

Zararkunandalarga qarshi qo‘llanilgan preparatlarning biologik samaradorligi aniqlashda “Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash” bo‘yicha uslubiy qo‘llanmalardan foydalanildi [4].



1-rasm. Qizil qon shirasining koloniyalari.

Sinov tajriba natijalari. Olma bog‘larida Eriosoma lanigerum (Hausmann)ga qarshi kimyoviy kurash usuli tez va yuqori samara beradi.

Eriosoma lanigerum (Hausmann)ga qarshi 2019 yilda Rockypso OD insektoakaratsidi 0,4 l/ga sarf-me’yorda sinovdan o‘tkazildi. Andoza sifatida Kalito, 48% s.k. insektoakaratsidi tanlab olindi (jadval).

Tajriba sinov natijalariga ko‘ra Eriosoma lanigerum (Hausmann)ga qarshi Rockypso OD insektoakaratsidi 0,4 l/ga sarf-me’yorda qo‘llanilgan variantda 3 hisob kunida nazoratga nisbatan 88,2% samaradorlikka erishilgan bo‘lsa, 21 hisob kuniga kelib esa bu ko‘rsatgich 92,8% ni tashkil etdi.

Andoza variant sifatida Kalito, 48% s.k. insektoakaratsidi 0,2 l/ga sarf-me’yorda qo‘llanilgan variantda 3 hisob kunida

nazoratga nisbatan 83,5% samaradorlikka erishilgan bo‘lsa, 21 hisob kuniga kelib esa bu ko‘rsatkich 89,0% namoyon etdi.

Nazorat variantida esa zararkunandalar soni 21 kun davomida kamaymaganligi kuzatildi.

Xulosa

Hulosa qilib aytganda, olma qon shirasiga qarshi Rockypso OD olma bog’larda 0,4 l/ga o’z vaqtida belgilangan muddatda va meyorda to’g’ri qo’llanilganda yuqori sifatli olma mahsulotlari olma qon shirasidan saqlab qolinadi.

jadval.

Qizil qon shirasiga qarshi qo’llanilgan Rockypso OD preparatining biologik samaradorligi

Dala sinov-tajribasi, Toshkent viloyati, akademik M.Mirzaev nomidagi BU va VITI, 2019 yil.

№	Variantlar (preparatlar nomi)	Sarf me’yori, l/ga	10 sm novdadagi zararkunandalarning o`rtacha soni, dona					Biologik samaradorlik % kunlar bo’yicha				
			ishlovdan oldin	ishlovdan keyingi kunlarda								
				1	3	7	14	21	1	3	7	14	21
1	Nazorat (ishlov berilmagan)	-	25,4	33,9	46,7	63,8	69,0	75,2	–	–	–	–	–
2	Kalito, 48% s.k. (andoza)	0,2	34,3	12,5	10,4	5,8	8,4	11,2	72,7	83,5	93,3	91,0	89,0
3	Rockypso OD	0,4	38,1	12,8	8,3	4,7	5,8	8,2	74,8	88,2	95,1	93,9	92,8

REFERENCES

1. Зинковкая.Л.А. Кровяная тля в молдавии Кишинев “Штиинца” 1987. С- 45-46.
2. BAKER, A.C. 1915. The Woolly Apple Aphid. Report no. 101. U.S. Department of Agriculture, Washington, DC, U.S.A.
3. Shaw, P.W. & WALKER, J.T.S. 1996. Biological control of woolly apple aphid by Aphelinus mali in an integrated fruit production programme in Nelson. In: Proceedings of the 49th New Zealand Plant Protection Society Conference, Nelson, New Zealand. 59–63. NZ Plant Protection Society, Auckland, New Zealand.
4. Хўжаев Ш.Т., “Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар”. Тошкент.
Ko'hinur. 2004, 104 б.

ЛИМОН АГРОБИОЦЕНОЗИДА *M. PERSICAE*ГА ҚАРШИ ОЛТИНКЎЗ ЭНТОМОФАГИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

Аббос Уткирович Нуржобов
Академик М.Мирзаев номидаги БУва ВИТИ таянч докторанти

Асомиддин Тўраевич Холлиев
Тош ДАУ Ўсимликлар карантини ва ҳимояси кафедраси мудири қ.х.ф.ф.д., доцент

Бекмурод Хонали ўғли Ниёзқулов
Мухлиса Шухрат қизи Юсупова
Тош ДАУ Ўсимликлар карантини ва ҳимояси кафедраси магистрантлари

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада республикамизнинг барча ҳудудларидаги фермер, агрокластир, аҳоли ва томорка хўжаликлари иссиқхоналарида етиштирилаётган циртус экинлари агробиоценозида учрайдиган ширалар тўғрисида маьлумот келтирилган.

Калит сўзлар:Лимон, ширалар, олтинкўз, энтомофаг, зарар келтириш даражаси, сўрувчи зараркунандадар, ривожланиши ва биологик самарадорлик.

Кириш. Бугунги кунда республикада цитрус ўсимликларни етиштириш, хориждан келтирилган янги навларни интродукция қилиш, уларнинг майдонини кенгайтириш ҳисобига маҳсулот ишлаб чиқариш ва экспорт ҳажмини кўпайтириш борасида бир қатор ислоҳотлар амалга оширилмоқда.

Ушбу экинларда учрайдигансўрувчи зараркунандаларга қарши олиб бориладиганкураш тадбирларида энтомофагларни сунъий усулда кўпайтириб биологик кураш тадбирларини ташкиллаштириш кўпгина турлар ривожини олдини олиш ва сонини камайтиришда асосий омил ҳисобланади.

Ширалар ўсимликларда эрта баҳордан то кеч кузгача яъни, вегетация давринининг охиригача барг, поя, меваларида тўпланиб, сўриб озиқланиши туфайли зарар келтиради. Зараркунандаларнинг зараритуфайли ўсимликларда модда алмашиниш жараёни бузилади, натижадақишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлиги пасайиб, сифати бузилишига олиб келади [1; 7-21-б., 3; 24-28-б].

Шафтоли ёки иссиқхона яшил шираси **(Myzodes persicae)** республикамиз ҳудудикенг тарқалган зараркунанда ҳисобланиб, иссиқхоналарда етиштириладиган барча экинларга зарар етказади. *M.persicae*нинг узунлиги 1,4-2,5 мм бўлиб, ранги сариқ-яшил ёки яшил, мўйловлари қорайган, шира найчаларининг юқори қисми бирмунча кенг бўлади [4; 205-206-б].

Адабиётларда келтирилган маълумотларга кўра шафтоли ёки иссиқхона яшил шираси 400 оилага мансуб 30 дан ортиқ ўсимликларда учрайди. M. persicaeўсимликларнинг вегетатив органларига ёпишиб олиб хаёт кечиради. Ширалрнинг зарари туфайли ўсимликларда хар хил юқумли касалликларни ривожланишига шароит яратади. Ўсимликлардан олинадиган ҳосилнинг 20-25% гача йўқотилишига олиб келади [2; 266-273-б].

Лимоннинг асосий зараркунандалари ҳисобланган ширалрга қарши Тошкент вилояти шароитида олиб борилган тадқиқотларга кўра, ушбу зараркунандалар лимонзорларда апрель ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб ривожлана бошлайди. Лимонзорлардан юқори ва сифатли хосил олишда ҳамда зараркунандаларни келтирадиган зарарини олдини олишда бир қанча кураш тадбирлари ишлаб чиқилган, аммо ўсимликларни ҳимоя қилишда экологик ҳавфсиз кураш усули бу биолгик кураш усули хисобланади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, лимонзорларда кенг тарқалган ширалрга қарши биолабораторияларда кўпайтирилаётган олтинкўз кушандасининг биологик самарадорлигини аниқлаш мақсадида тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотларда ҳар 10 тупга 100, 150 ва 200 дона олтинкўз личинкалари зараркунанда кўпаяётган баргларга тарқатилди. Орадан 5-15-25-30 кун ўтганда барглардаги зараркунандалар сони ҳисобга олиб борилди. Олтинкўз личинкаси мавжуд бўлган барглардаги зараркунандалар сонини, энтомофаг учрамаган барглардаги сони билан таққосланган ҳолда Аббот формуласи ёрдамида тадбирнинг биологик самарадорлиги ўрганилди.

Тадқиқот натижалари.2021 йил апрелъ-май ойларида академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг лимон етиштирилаётган иссиқхоналарда учрайдигануширалрга қарши олтинкўз энтомофагини 100 дона ҳисобида тарқатилганда 5-чи куни 39,2-40,0% ни, 30-чи кунга келиб эса66,5-67,4% биологик самарадорликка эришилди.



1-расм.Лаборатория шароитида олтинкўз энтомофагини кўпайтириш ва лимонзорларга қўллаш жараёни.

Олтинкўз энтомофагини 150 дона тарқатилганда вариантда 5-чи куни 43,2-43,7% биологик самарадорликка эришилган бўлса, 30-чи кунга келиб эса бу кўрсаткичлар74,3-75,6% ни ташкил этди.

Энтомофагларни 200 донадан тарқатилганвариантда 5-чи кунда 45,3-46,6% биологик самарадорликка эришилган бўлса, 30-чи кунда ушбу кўрсаткичлар77,1-78,7% ни ташкил этди. Назорат вариантида эса ширалар сони камаймаганлиги кузатилди*(жадвалга қаранг)*.

Хулоса қилиб айтганда иссиқхоналарда етиштирилаётган лимон ўсимлигида учрайдиган ширалар миқдорини бошқаришда Олтинкўз энтомофагини 1 туп дарахтга 200 дона миқдорида тарқатилганда биологик самарадорлик 30-кунга келиб 78,7% ни ташқил қилганлиги кузатилди.

Лимон агробиоценозида *M. Persicae*га қарши олтинкўз энтомофагининг биологик самарадорлиги.
(Академик М. Мирзаев номидаги богдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ)

№	Тарқатилган туплар сони, дона	Энтомофаг сони 1 тупда, дона	Ўртача бир баргдаги ширалар сони,					Биологик самарадорлик, кунлар бўйича, %			
			ишлов берилгунча	ишловдан кейин, кунлар							
				5	15	25	30	5	15	25	30
1.	10,0	100,0	14,1	9,2	7,1	5,8	5,6	39,2	54,2	64,1	66,5
2.	10,0	100,0	13,2	8,5	6,6	5,4	5,1	40,0	54,5	64,3	67,4
3.	10,0	150,0	16,1	9,8	6,9	6,2	4,9	43,2	61,1	66,4	74,3
4	10,0	150,0	15,9	9,6	7,1	6,1	4,6	43,7	59,4	66,5	75,6
5.	10,0	200,0	16,2	9,8	6,9	6,2	4,4	45,3	61,2	66,6	77,1
6.	10,0	200,0	16,6	9,5	7	6,4	4,2	46,6	61,6	66,4	78,7
7.	Назорат (ишловсиз)	-	15,0	16,1	16,5	17,2	17,8	-	-	-	-

REFERENCES

1. Абдуллаев Э.А. Ходжаев Ш.Т. Устойчивость тлей к инсектицидам и пути её преодоления в условиях Узбекистана. –Ташкент: «Об. ин». 1989. – С. 7-21.
2. Герасько Е.А. Биологические особенности актуальных наземных фитофагов табака и современная система защитных мероприятий // Сб. науч. тр. ВНИИТТИ. Краснодар, 2009. – Вып. 178. – С. 266–273.
3. Торениязов Е.Ш. ҳәм басқалар. Егинлер зыянкеслериниң раўажланыў биоэкологиясы, оларға қарсы гүрес илажлары бойынша усыныслар /Усыныс. – Нөкис: «Farma print Nukus», 2016. –Б. 24-28.

4. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари Т., ООО “Янги нашр нашриёти” 2019. - Б. 205 –206.
5. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр). – Тошкент, “Koni-nur”, 2004. – Б.104.
6. Abbots W.S. A method of computing the effectiveness of insecticide, 1925.- №3. – pp.265-267.

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ОЛМА МЕВАХЎРИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Нурбек Толипжонович Тўраев
Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИнинг Хоразм илмий-тажриба станцияси директори

Бекмурод Хонали ўғли Ниёзқулов
Мухлиса Шухрат қизи Юсупова
Тош ДАУ Ўсимликлар карантинива ҳимояси кафедраси магистрантлари

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада олма мевахўрининг биоэкологияси, тарқалиши, тур таркиби, зарар келтириш даражаси ҳамда унга қарши Нурелл экстра 55% эм.к.инсектоакарациди 1,0 л/га сарф-меъёрда қўлланилган вариантда узилган ҳосилда назоратга нисбатан83,0% самарадорликка эришилган бўлса, умумий ҳосилда эса бу кўрсатгич 85,4% ни ташкил этганлиги тўғрисида маьлумот келтирилган.

Калит сўзлар:Олма, олма мевахўри, биоэкологияси, тарқалиши, тур таркиби, зарар келтириш даражаси ва биологик самарадорлик.

Кириш. Сўнгги йилларда республикада қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш ва бу соҳага бозор механизмларини кенг жорий этиш бўйича изчил чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Дунёнинг етакчи мамлакатлари Италия, Германия, Франция, АҚШ, Хитой ҳамда МДҲ давлатларида мевали боғларда учрайдиган зараркунандалар (мевахўрлар, ўсимлик ширалари, каналар, қалқондорлар, ва қандалалар) нинг тур таркиби, биологик хусусиятлари, тарқалиши ва зарарини ўрганишва уларга қарши самарали кураш усулларини ишлаб чиқиш каби устувор йўналишларда илмий-тадқиқотлар олиб бориш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Шу сабабли ҳар қандай ўсимликларнинг зарарли организмларига қарши ўз вақтида кураш чора тадбирлари қўлланилса, биринчи навбатда зараркунандаларнинг олди олинади, олинадиган ҳосил миқдорива сифати янада ортади. Зарарли организмларга

қарши кимёвий кураш усули асосий чора-тадбирлардан бири ҳисобланиб, тез ва юқори самара беради.

Олма мевахўри ***Lesperesia pomonella*** **L.** республика боғларида кенг тарқалган бўлиб, ушбу зараркунанданинг зарари натижасида ҳар йили ҳосилнинг кўп қисми нобуд бўлиши ва сифатини бузилишига олиб келади.

Адабиётларда келтирилган маълумотларга кўра дунё бўйича бугунги кунда мевали боғларда 300 дан ортиқ турдаги зарарли оганизмлар зарар келтирмоқда [8].

Булар орасида мевали боғларда олма мевахўри кенг тарқалган зараркунанда бўлиб, уруғли мева дарахтларини, айниқса, олманинг асосий зараркунандаларидан бири ҳисобланади. Олма ҳосилининг ярмидан ортиқроғида мевалар кўпинча чириб кетиши ва уларни сақлаб бўлмаслиги, баҳорда олма ғунчалаш даврида, ҳаво ҳарорати +9°С дан ошганда ғумбаклар ривожлана бошлайди, уларнинг ривожланиши водий шароитида 8-9 кун, тоғ ва тоғ олди ҳудудлардаги боғларда эса 15 кун айрим йиллари ундан ҳам кўпроқ давом этиши мумкин. Водий ҳудудларида мевахўр капалаклари олма гуллаб бўлган даврда пайдо бўла бошлаши, олманинг Ренет Симиренко навлари гуллаб бўлган даврда капалаклар ёппасига учиб келиши, ғумбаклар ва капалакларнинг учиш даври бир ойча давом этишини аниқлашган [4].

Олма мевахўрининг тухумдан чиққан қуртлари ўртача бир соат давомида мева ичига кириб олиш учун қулай шароит қидиради. Ниҳоят уни топгач, кемириб мева ичига киради, пўстлоғи остида чуқурча ҳосил қилади. Кейинчалик уруғ уясининг остидаги томир тугунча орқали уруғ камерасига ҳам ўтади. Олма мевахўрининг биринчи бўғин қуртлари тўйиниш учун 2-3 та мевани зарарлаши, 2-3 бўғин қуртлари эса 70% битта мева билан қаноатланади. Умуман мевахўрнинг қуртлик даври 20-30 кунда тугаши, зараркунанда биринчи ва иккинчи бўғин қуртларининг бир қисми ғумбакланишидан олдин диапаузага (қишловга) кетиши мумкин. Марказий Осиё шароитида олма мевахўри бир мавсумда 3 тагача бўғин беради [6].

Тожикистон Республикасининг Гиссар водийсида олма мевахўрининг мониторинги натижалари, мевали боғларни ҳимоя қилишда уларнинг 4 авлодига қарши инсектицидларни қўллаш тавсия этилган [1, 5].

Олма мевахўри мева этига кириб олгач дастлабки икки-уч кун мева пўсти остида мева эти билан озиқланиб яшайди. Бунда мевани ўша қурт шикастлаган жойидан кўндаланг кесганда кўриш мумкин [9].

Олма мевахўрига қарши қўлланилган перитроидлардан Децис 2,5 эм.к. ва Каратэ 5% эм.к. нинг таъсир этиш давомийлиги 7-8 кунга, Талстар препарати қўлланилганда 10 кунгача қисқарган. Золон ва Дурсбан каби пестицидларни аввалларида олма мевахўридан ҳимоя қилиш учун қўлланилганда зараркунандани ривожланиши ва меваларни зарарланиши 18-20 кунгача сақланиб турган бўлса, ҳозирги даврга келиб, улар 12-14 кунга қисқарган. Қишки олма навларида олма мевахўрига қарши инсектицидлар билан ишлов бериш сони кўп ҳолларда 8-10 мартагача ошиб бормоқда [3].

Кўплаб муаллифлар томонидан олиб борилган тадқиқотларида аниқланилишича сўнги йилларда олма мевахўри барча мевали дарахтларни зарарлаши аниқланган. Олма мевахўрини ўрганишда олиб борилган кўп йиллик кузатув маълумотларига кўра ушбу зараркунанда бир мавсум мобайнида 2-3 марта авлод бериши кузатилган [1].

Тадқиқот ўтказиш жойи ва усуллари. Тадқиқотлар 2021 йилда Хоразм вилояти, Урганч туманида жойлашган Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИнинг Хоразм илмий-тажриба станциясининг олма боғларида олиб борилди. Олма дарахти 7 ёш ҳосилга кирган, “Голден делешис” нави шахмат усулида жойлаштирилган.

Синалаётган инсектоакарацид 3 қайтарилишда, 5 донадан дарахтларда қўлланилди. Кимёвий ишлов вегетация давомида 3 маротаба; биринчи кимёвий ишлов зараркунанданинг биринчи авлоди пайдо бўлганда ва дарахтлар мевага кирганда, кейинги ишловлар эса қўлланилаётган дориларнинг таъсир механизмига қараб ўтказилади, ҳар бир кимёвий ишловдан 14 кундан кейин 1000 л/га ишчи эритма ҳисобида ўтказилди.

Зараркунандаларга қарши қўлланилган препаратларнинг биологик самарадорлиги аниқлашда “Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш” бўйича услубий қўлланмалардан фойдаланилди [7].

Тажриба схемаси:

1. Назорат – кимёвий ишлов ўтказилмаган
2. Нурелл - д 55% эм.к.*(андоза)*– 1,0 л/га.
3. Нурелл экстра 55% эм.к. – 1,0 л/га.

Синов тажриба натижалари. Олма мевахўрига қарши 2021 йилда Нурелл экстра 55% эм.к. инсектоакарациди 1,0 л/га сарф-меъёрда синовдан ўтказилди. Андоза сифатида Нурелл-Д 55% эм.к. инсектоакарациди танлаб олинди (жадвал).

Тажриба синов натижаларига кўра олма мевахўрига қарши Нурелл экстра 55% эм.к.инсектоакарациди 1,0 л/га сарф-меъёрда қўлланилган вариантда узилган ҳосилда назоратга нисбатан83,0% самарадорликка эришилган бўлса, умумий ҳосилда эса бу кўрсатгич 85,4% ни ташкил этди.

Андоза вариант сифатида Нурелл-Д 55% эм.к. инсектоакарациди1,0 л/га сарф-меъёрда қўлланилган вариантда узилган ҳосилда назоратга нисбатан 77,4% самарадорликка эришилган бўлса, умумий ҳосилда эса бу кўрсаткич 81,5% намоён этди.

Назорат вариантида эса мевахўрлар сони 21 кун давомида камаймаганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда мевали боғларда олма мевахўрига қарши 1,0 л/га сарф-меъёрда қўлланилган Нурелл экстра 55% эм.к. инсектоакарациди юқори самара кўрсатди. Биологик самарадорлик 85,4% ни ташкил этди.

жадвал

Олма мевахўрига қарши қўлланилган Нурелл экстра 55% эм.к. инсектоакарацидининг биологик самарадорлиги

Дала синов-тажрибаси, Хоразм вилояти, Академик М.Мирзаев номидаги БУваВИТИнинг Хоразм ИТС, 2021 йил.

№	Вариантлар (препаратлар номи)	Қўллаш меъёри, л/га	Бир дарахтда ҳисобга олинган меванинг ўртача сони, дона			Қуртлаган (зарарланган) мевалар, %			Назоратга нисбатан зарарланишнинг камайиши, %	
			тўкилган	ҳосил		тўкилган	ҳосил		узилган ҳосилда	умумий ҳосилда
				узилган	умумий		узилган	умумий		
1.	Назорат (*ишлов берилмаган*)	-	39,8	85,6	125,4	15,2	5,3	20,5	-	-
2.	Нурелл-Д 55% эм.к. *(андоза)*	1,0	37,8	83,5	121,3	12,6	4,1	16,7	77,4	81,5
3.	Нурелл экстра 55% эм.к.	1,0	40,2	79,2	119,4	16,6	0,9	17,5	83,0	85,4

REFERENCES

1. Белова Е.Н., Дубравина И.Оценка технологичности перспективных, иммунных к парше сортов яблони в условиях южного региона России / В сборнике: вестник научно-технического творчества молодежи Кубанского Гау В 4-х томах. Составители А. Я. Барчукова, Я. К. Тосунов, под редакцией А. И. Трубилина, ответственный редактор А. Г. Кощаев. 2016. –С. 213-216.

2. Бобоазизов Д.А., Джалилов А.У., Кахаров К.Х.Биологические особенности яблонной плодожорки (Cydia pomonella L.) в условиях гиссарской долины Таджикистана. Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. 2017. №1 (196). - С. 76-82.
3. Жидовкин А.М. Экологическая и экономическая целесообразность применения биологически активных веществ при защите сада от вредителей / Биологизация защиты растений: состояние и перспективы. Материалы докладов международной научно-практической конференции. 18-22 сентября 2000 г. Краснодар, ч. 1., Краснодар, 2001б, ВНИИБЗР, –С. 109-110.
4. Стальная М.И. Агротехнические и биологические мероприятия по борьбе с садовыми вредителями. В сборнике: Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой году экологии в России. 2017. -С. 594-598.
5. Титова Л.Г. Американская сливовая плодожорка -карантинный объект Украины.Защита и карантин растений. 2014. -№ 8. - С. 30-31.
6. Хўжаев О., Обиджанов Д. Олма мевахўрига қарши уйғунлашган кураш тизими // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали- №7, -Тошкент, 2017.– Б-43.
7. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр).– Тошкент: Kom-DAR, 1994 - 2004. 37-43 б.
8. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари.– Т. 2014 «Navroz» нашриёти – Б. 307-311.
9. Ҳамроев А.Ш., Азимов Ж.А., Ниёзов Т.Б., Соттибоев Қ.С. Боғ токзорларнинг зараркунандалари, касалликлари ва уларга қарши кураш тизими / -Т. Ўзбекистон республикаси фанлар академияси “Фан” Нашриёти, 1995 - Б.73-75.
10. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // J. Econ. Entomol. – Vol. 18. – 1925. - N 3. – pp. 265-267.

ТОКНИНГ ШИНГИЛ БАРГЎРОВЧИСИГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛГАН ДНОКС ИКС 25% ЭМ.К.ПРЕПАРАТИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

Нурбек Толипжонович Тўраев
Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИнинг Хоразм илмий-тажриба станцияси директори

Сардор Олимжонович Пирназаров
Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ стажёр тадқиқотчиси

Бекмурод Хонали ўғли Ниёзқулов
Мухлиса Шухрат қизи Юсупова
Тош ДАУ Ўсимликлар карантинива ҳимояси кафедраси магистрантлари

АННОТАЦИЯ

Мақолада республикамиз ҳудудида учрайдиган токнинг шингил баргўровчисининг биоэкологияси, тарқалиши, тур таркиби, зарар келтириш даражаси ҳамда унга қаршиДнокс икс 25% эм.к. препарати 0,25 л/га сарф-меъёрда қўлланилганда назоратга нисбатан 86,5% биологик самарадорликниэришилганлиги тўғрисида маьлумот келтирилган.

Калит сўзлар:Ток, токнинг шингил баргўровчисининг, биоэкологияси, тарқалиши, тур таркиби, зарар келтириш даражаси ва биологик самарадорлик.

Кириш.Сўнги йилларда Республикамизда қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилишва бу соҳага бозор механизмларини жорий этиш бўйича изчил чоралар кўрилмоқда.

Ҳисоб-китобларга кўра, бир гектар майдонда етиштирилган пахта толасидан келадиган даромадга нисбатан узум маҳсулотларидан 7 баробар, гилосдан 6 баробар, ёнғоқдан 5 баробар кўпроқ фойда олиш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 декабрдаги ПҚ - 4549-сонли “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик тармоғини янада ривожлантириш, соҳада қўшилган қиймат занжирини яратишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорида пахта ва ғалладан бўшаган ерларда боғ-токзорлар ҳамда иссиқхоналарни ташкил этиш ҳамда улардан самарали фойдаланиш ҳақида

айтиб ўтилган.

Халқ хўжалигининг бошқа тармоқлари каби узумчилик интенсив технологиялар ёрдамида ривожлантирилмоқда. Хўраки узум навларининг барча узумзорларга нисбатан улушининг кўпайтирилиши режа асосида амалга оширилмоқди. Узумзорлар кенгайтирилмоқда ва янгиланмоқда. Турли муддатларда пишиб етилувчи айниқса юқори ҳосилдор ва сифатли хўраки узум навлари ҳамда совуққа, зараркунанда ва касалликларга чидамли кишмишбоп навлар етиштирилмоқда. Мисол учун, замонавий агротехник усуллар қариган илдиз тизимига янги ёш новдани пайванд қилиш имконини беради. Ушбу муаммолар ечимига эришиш учун ўсимлик зараркунандалари ва турли касаллик қўзғатувчиларига қарши курашишга қаратилган илмий асосланган чора-тадбирлар тизимини ишлаб чиқиш зарур.

Узумзорлар зараркунандаларнинг зарари натижасида меваларининг таъми ва маҳсулот сифати йўқолади, сақланиш муддати ва ҳосилдорлик камаяди. Натижада булар маҳсулот таннархининг кескин ортишига олиб келади ва фермер хўжаликларининг рентабеллик кўрсаткичига салбий таъсир кўрсатади.

Шингил барг ўровчиси (Polychrosis botrana). Ўзбекистонда, қўшни давлатларда, ҳамда Европа, Африка, Шимолий Америка қитъаларининг кўпгина давлатларида тарқалган. Ушбу зараркунанданинг капалаги бироз йирикроқ бўлиб, қанотларини ёзганда 12-15 мм келади. Олдинги жуфт қанотлари оч сариқ ёки оч кулранг, ялтироқ, ўртасида кўндаланг жойлашган кенг қорамтир доғи ва кумуш ранг жилоси бор [6].

Тухуми оқ, ясси, катталиги 0,65-0,9 мм келади. Қуртининг боши қора, танасини майда қорамтир сўгалчалар босган, катта ёш қуртнинг узунлиги 14 мм келади. Ғумбаги жигарранг, узунлиги 5-5,5 мм бўлиб, оқ пилла ичида жойлашади [1].

Шингил барг ўровчиси ғумбаклик шаклида асосан пўстлоқ ости ва бошқа пана жойларда қишлаб чиқади. баҳорда (апрел) капалаклар учиб чиқиб қўшимча озиқлангач, урчиб тухум қўйишга киришади. Ҳар бир зот 50-70 та тухумни асосан якка-якка қилиб шингил доналарига қўяди. Ўзбекистон шароитида 3-4 марта авлод беради [3, 6].

Ушбу зараркунанданинг зарари туфайли узумнинг сифати ва ҳосилдорлиги пасаяди. Айрим кузатишларга кўра, бу зараркунанда таъсирида Самарқанд вилояти шароитида 40-50% гача қора кишмиш навлари нобуд бўлган. Бу ҳашарот

қуртлари баъзан ёш новда ичини ҳам ўйиб киради. Олти ёшни ўтгач, юпқа пилла ўраб, ичида ғумбакка айланади. 1-1,5 ҳафтадан кейин янги бўғин капалаклари учиб чиқади. Кузнинг охирги ойларида ғумбак шаклидагилари қишловга кетади, қолган шакллари эса ўлиб кетади [2, 5].

Тадқиқот ўтказиш жойи ва усуллари. Тадқиқотлар 2021 йилда Хоразм вилояти, Урганч туманида жойлашган Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИнинг Хоразм илмий-тажриба станциясининг токзорларида олиб борилди. Токзорлар 10 ёш ҳосилга кирган, “баян ширей” нави шахмат усулида жойлаштирилган.

Синалаётган препарат 3 қайтарилишда, 5 донадан дарахтларда қўлланилди. Кимёвий ишлов вегетация давомида 3 маротаба; биринчи кимёвий ишлов зараркунанданинг биринчи авлоди пайдо бўлганда ва дарахтлар мевага кирганда, кейинги ишловлар эса қўлланилаётган дориларнинг таъсир механизмига қараб ўтказилади, ҳар бир кимёвий ишловдан 14 кундан кейин 1000 л/га ишчи эритма ҳисобида ўтказилди.

Зараркунандаларга қарши қўлланилган препаратларнинг биологик самарадорлиги аниқлашда “Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш” бўйича услубий қўлланмалардан фойдаланилди [4].

Тажриба схемаси:

1. Назорат – кимёвий ишлов ўтказилмаган
2. Атилла супер 10% эм.к. (андоза) – 0,25 л/га.
3. Днокс икс 25% эм.к. – 0,25 л/га.

Синов тажриба натижалари.Токнинг шингил баргўровчисига қарши 2021 йилдаднокс икс 25% эм.к. препарати 0,25 л/га сарф-меъёрда синовдан ўтказилди. Андоза сифатидаАтилла супер 10% эм.к. препарати танлаб олинди.

Тажриба синов натижаларига кўра токнинг шингил баргўровчисигақарши Днокс икс 25% эм.к. препарати 0,25 л/га сарф-меъёрда қўлланилганда назоратга нисбатан 86,5% самарадорликка эришилди.

Андоза вариант сифатида Атилла супер 10% эм.к. инсектициди 0,25 л/га меъёрда қўлланилганда 83,2% самарадорликка эришилди (жадвал).

Назорат вариантида эса зараркунандалар сони камаймаганлиги кузатилди.

Хуласа қилиб айтганда токзорларда учрайдиган шингил барг ўровчи зараркунандасига қарши белгиланган муддатларда Днокс икс 25% эм.к. препаратини 0,25 л/га сарф-

меъёрда қўлланилганда назоратга нисбатан 86,5% биологик самарадорликка эришилганлиги кузатилди.

жадвал.

Токнинг шингил баргўровчисига қарши қўлланилган Днокс икс 25% эм.к.препаратининг биологик самарадорлиги

Дала синов-тажрибаси, Хоразм вилояти, Академик М.Мирзаев номидаги БУваВИТИнинг Хоразм ИТС, 2021 йил.

Т/р	Вариантлар (препаратлар номи)	Қўллаш меъёри, л/га	*Зарарланган шингиллар ўртача даражаси, %*		Шингилларнинг ўртача зарарланиш даражаси, балл		Зарарланишнинг назоратга нисбатан камайиши, %
			Дори сепишдан олдин	Дори сепилгач	Дори сепишдан олдин	Дори сепилгач	
1.	Назорат *(ишлов берилмаган)*	-	13,2	14,1	3,1	4,1	-
2.	Атилла супер 10% эм.к *(андоза)*	0,5	12,8	2,3	2,7	0,6	83,2
3.	Днокс икс 25% эм.к.	0,25	13,4	2,9	2,8	0,5	86,5

REFERENCES

1. Васильев В.П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: Киев.: Урожай, 1988 – 576 с.
2. Жидовкин А.М. Экологическая и экономическая целесообразность применения биологически активных веществ при защите сада от вредителей / Биологизация защиты растений: состояние и перспективы. Материалы докладов международной научно-практической конференции. Краснодар, ч. 1., Краснодар, 2001 б, ВНИИБЗР, –С.109-110.
3. Стальная М.И. Агротехнические и биологические мероприятия по борьбе с садовыми вредителями. В сборнике: Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой году экологии в России. 2017. - С. 594-598.
4. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр).– Тошкент: Kom-DAR, 2004. б-56-57.

5. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари.– Т. 2014 «Navroz» нашриёти – Б. 307-311.
6. Ҳамроев А.Ш., Азимов Ж.А., Ниёзов Т.Б., Соттибоев Қ.С. Боғ токзорларнинг зараркунандалари, касалликлари ва уларга қарши кураш тизими / -Т. Ўзбекистон республикаси фанлар академияси “Фан” Нашриёти, 1995 - Б. 73-75.
7. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // J. Econ. Entomol. – Vol. 18. – 1925. - N 3. – pp. 265-267.

СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ОЛМА ШИРАСИГА ҚАРШИ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

С. Ҳайдарқулов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти тизимидаги Бандиҳон илмий-тажриба станцияси директори

Р. Д. Мўминова
Тошкент давлат аграр университети қ.х.ф.ф.д.

Бекмурод Хонали ўғли Ниёзқулов
Мухлиса Шухрат қизи Юсупова
Тош ДАУ Ўсимликлар карантинива ҳимояси кафедраси магистрантлари

Мафтуна Комилжон қизи Каримова
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти тизимидаги Қашқадарёилмий-тажриба станцияси лаборанти

АННОТАЦИЯ

Мақолада Сурхондарё вилояти ҳудудида учрайдиган олма ширасининг биоэкологияси, тарқалиши, зарар келтириш даражаси ҳамда унга қарши Hektas zodiacинсектицидини 0,5 л/га *сарф-меъёрда*қўлланилган вариантда 3 ҳисоб кунида назоратга нисбатан 85,1%самарадорликка эришилган бўлса, 21 ҳисоб кунига келиб эса бу кўрсатгич 98,0% ни ташкил этди.Андоза вариант сифатида Калито 48% сус.к инсектициди 0,15 л/га *сарф*-меъёрда қўлланилган вариантда 3 ҳисоб кунида назоратга нисбатан 84,5% самарадорликка эришилган бўлса, 7 ҳисоб кунига келиб эса бу кўрсаткич 97,2% намоён этди.

Калит сўзлар: Олма, олма шираси, биоэкологияси, тарқалиши, тур таркиби, зарар келтириш даражаси ва биологик самарадорлик.

Кириш. Дунёнинг етакчи мамлакатлари Италия, Германия, Франция, АҚШ, Хитой ҳамда МДҲ давлатларида уруғли мева боғларда учрайдиган зараркунандалар (мевахўрлар, ўсимлик ширалари, каналар, қалқондорлар, ва қандалалар) нинг тур таркиби, биологик хусусиятлари, тарқалиши
ва зарарини ўрганишва уларга қарши самарали кураш

усулларини ишлаб чиқиш каби устувор йўналишларда илмий-тадқиқотлар олиб бориш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Мевали боғларда сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларга қарши ўз вақтида тўғри ўтказиладиган профилактик ва агротехник чора-тадбирлар зараркунандалар популяциясининг камайишига ижобий таъсир кўрсатади, аммо зараркунандаларни сони ва тур таркиби кўпайиб кетганда булар етарли бўлмайди. Шу сабабли, мевали боғларда учрайдиган зараркунандаларга қарши курашда замонавий инсектицид, акарицид ҳамда инсектоакарицидларни қўллаш меъёри ва муддатларини белгилаш зараркунандалар сони шунингдек улар келтирадиган зарарни кескин камайишига имконият яратади.

Олма шираси кенг тарқалган тур бўлиб, олма ўсадиган барча ҳудудларда учратиш мумкин. Одатда ўсимликларнинг ўсиш нуқталарида ва баргларида яшайди, узунлиги 2 мм атрофида бўлади [2, 7].

Ширалар дарахтларнинг ёш шохларида тухум шаклида қишлаб чиқади. Баҳорда куртаклар ёзиладиган вақтгача туҳумлардан личинкалар чиқади, улар аввал бўртган куртаклардаги ширани, кейинчалик барг ва гуллардаги ширани сўради, бунинг натижасида барглар буралиб қолади. Ширалрнинг етук зоти олма қийғоз гуллаган вақтгача пайдо бўлиб, мавсумда 15 марта авлод беради [3, 4].

Кейинги йилларда сўрувчи зараркунандалар ширалар ва каналарга қарши микробиологик кураш усулларини ишлаб чиқиш йўналишида ҳам алоҳида илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Х.К.Агзамова ва бошқаларни айтишича, ширалрга қарши A. verticillatum замбуруғи билан 5-10^5 спор/титр миқдорда ишлов берилганда, препарат сепилгандан кейин 12 кунига келиб 73,7%, 8-10^5 спор/титр миқдорда қўлланилганда биологик самарадорлик эса 83,6 % ташкил этган [1].

Тадқиқот ўтказиш жойи ва усуллари Тадқиқотлар 2020 йилда Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ тизимидаги Бандихон ИТСнинг олма боғларида олиб борилди. Олма дарахти 5 ёш ҳосилга кирган, “Фуджи” нави.

Синалаётган инсектицид 3 қайтарилишда, 5 донадан дарахтларда қўлланилди. Кимёвий ишлов вегетация давомида 3 маротаба; биринчи кимёвий ишлов зараркунанданинг биринчи авлоди пайдо бўлганда ва дарахтлар мевага кирганда, кейинги ишловлар эса қўлланилаётган дориларнинг таъсир механизмига қараб ўтказилади, ҳар бир кимёвий ишловдан 14 кундан кейин 1000 л/га ишчи эритма ҳисобида ўтказилди.

Зараркунандаларга қарши қўлланилган препаратларнинг биологик самарадорлигини аниқлашда

“Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш” бўйича услубий қўлланмалардан фойдаланилди [6].

Синовтажриба натижалари Олма боғларида олма ширасига қарши кимёвий кураш усули тез ва юқори самара беради.

Олма ширасига қарши 2020 йилда Hektas zodiacинсектициди 0,5 л/га*сарф-меъёрда синовдан ўтказилди. Андоза сифатида* Калито 48% сус.к инсектициди *танлаб олинди* (жадвал).

Тажриба синов натижаларига кўра олма ширасига қарши Hektas zodiacинсектицидини 0,5 л/га *сарф-меъёрда* қўлланилган вариантда 3 ҳисоб кунида назоратга нисбатан 85,1%самарадорликка эришилган бўлса, 21 ҳисоб кунига келиб эса бу кўрсатгич 98,0% ни ташкил этди.

Андоза вариант сифатида Калито 48% сус.к инсектициди 0,15 л/га *сарф*-меъёрда қўлланилган вариантда 3 ҳисоб кунида назоратга нисбатан 84,5% самарадорликка эришилган бўлса, 7 ҳисоб кунига келиб эса бу кўрсаткич 97,2% намоён этди.

Назорат вариантида эса зараркунандалар сони 21 кун давомида камаймаганлиги кузатилди.

Хулосақилиб айтганда олма боғларида олма ширасига қарши 0,5 л/га сарф-меъёрларда қўлланилган Hektas zodiac инсектициди юқори самара кўрсатди. Биологик самарадорлик 98,0% ни ташкил этди.

REFERENCES

1. Агзамова Х.К., Расулов Ф.К. Гриб Acremonium Verticilatum Lk ex F2 против тлей. // Тр. САНИИЗР. – Ташкент: МСХ СССР, 1986. – С. 12-13.
2. Белова Е.Н., Дубравина И.Оценка технологичности перспективных, иммунных к парше сортов яблони в условиях южного региона России / В сборнике: вестник научно-технического творчества молодежи Кубанского Гау В 4-х томах. Составители А.Я. Барчукова, Я.К.Тосунов, под редакцией А.И.Трубилина, ответственный редактор А.Г.Кощаев. 2016. –С. 213-216.
3. Стальная М.И. Агротехнические и биологические мероприятия по борьбе с садовыми вредителями. В сборнике: Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой году экологии в России. 2017. –С. 594-598.

4. Титова Л.Г. Американская сливовая плодожорка -карантинный объект Украины.Защита и карантин растений. 2014. -№ 8. - С.30-31.
5. Хўжаев О., Обиджанов Д. Олма мевахўрига қарши уйғунлашган кураш тизими // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали- №7, -Тошкент, 2017. – Б-43.
6. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр).– Тошкент: Kom-DAR, 1994 - 2004. 103 б.
7. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари.– Т. 2014 «Navroz» нашриёти – Б. 307-311.
Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // J. Econ. Entomol. – Vol. 18. – 1925. - N 3. – pp. 265-267.

ТОКНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАСИ ТОК БАРГ ЎРОВЧИСИГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

А. Т. Холлиев, Ш. Эсонбаев, С. Убайдуллаев
Тошкент давлат аграр университети

АННОТАЦИЯ

Бугунги кунда Республикамизда қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқлардан бири узумчилик ҳисобланади. Ток ўсимлиги ва унинг маҳсулотлари бошқа кўп йиллик ўсимликлар ичида алохида ўрин тутади. Республикамизнинг табиий иқлим шароитлари узумни ҳар хил муддатларда пишишига имкон яратади. Сўнгги йилларда бир неча турдаги зараркунандалар токзорлар ҳосилдорлигига сезиларли даражада таъсир кўрсатмоқда. Бу зараркунандалар ичида энг кўп тарқалгани ток канаси, ток барг ўровчиси ҳисобланади.

Шингил ва ток барг ўровчиларининг ривожланиши ҳар мавсумда ҳам бир хил бўлмаслиги адабиётларда ўрганилган бўлиб, бу зараркунанданинг биологик ҳусусияти ва ташқи омиллар таъсирига боғлиқ эканлиги таъкидланган. Тадқиқотчиларнинг келтирилишича ўртача популяция ҳолатида бир мавсумда кимёвий воситалар билан 2-4 мартагача зараркунанда авлодларига ишлов бериш улар сонини кесин камайтириши мумкинлиги айтиб ўтилган [1,2,3].

Айрим тадқиқотчилар зараркунанданинг баҳордаги авлодига қарши Диметоат препаратини икки маротаба қўлланиши етарли эканлиги ва тутқичларга 4-5 дона капалкалар тушгандан 6-7 кун ўтиб кейинги ишловларни ўтказиш зарурлигини келтиришган. Ток агробиоценозида ток барг ўровчисига қарши кимёвий воситалардан кенг фойдаланилади. Бунда тадқиқотчилар инсектицидлардан Децис экстра, Каратэ Зеон препаратларини қўлланилганда 72-98% биологик самарадорликка эиришилган [4,5,6].

Шингил ва ток барг ўровчилари миқдорини бошқаришда Тошкент вилояти шароитида самарали кимёвий воситаларни танлаш, қўллаш муддат ва меъёрларини тадқиқ этиш мақсадида тадқиқотлар олиб борилди. Шингил барг ўровчиси миқдорини бошқаришда янги турдаги кимёвий воситалар танланди ва уларни қўллаш бўйича тадқиқотлар олиб борилди.



1-расм. Ток зараркунандаларини ўрганиш ва уларга қарши кураш чораларини белгилаш.

Тадқиқотлар режага асосан М.Мирзаев номли БУваВИТИ Тошкент илмий-тажриба станциясида олиб борилди. Тадқиқотларнинг натижаларига кўра ток барг ўровчисига қарши кимёвий воситаларни қўллаш муддатларини тўғри танлаш зараркунанда миқдорини кескин камайтириш имконини беради.

Кичик дала тажрибаси сифатида ўтказилган ишлов натижаларига кўра шингилдаги зараркурандалар сони камайиши бўйича кимёвий воситаларнинг самарадорлиги белгиланди. Инсегар препаратини турли сарф меъёрлари бўйича олиб борилган тадқиқотларга кўра кимёвий препаратлардан Инсегар 25% препарати гектарига 0,5 кг/га сарф меъёрида қўлланилган вариантимизда энг юқори биологик самарадорлик 80,4% бўлиб бу кўрсаткич 14-кунда номоён бўлди. Иккинчи 0,6 кг/га Инсегар 25% препарати қўлланилган вариантда энг юқори кўрсаткич 86,2% ташкил этиб бу кўрсаткич 14-кунда аниқланди. Учинчи 0,7 кг/га Инсегар 25% препарати қўлланилган вариантда хам энг юқори самарадорлик 14-куни номоён қилиб 89,3% ташкил қилди.

Проклейм сарф меъёри бўйича ўтказилган тажрибани тахлил қилинганда: биринчи варианда яни Проклейм 5% с.э.г. препарати 0,4 кг/га қўлланалганда энг юқори самарадорлик 81,3% бўлиб бу натижада 14кунда аниқланди. Кейинги вариантда 0,5 кг/га Проклейм 5% с.э.г. қўлланганда энг юқори самарадорлик 87,8% ташкил этди. Охирги варианда Проклейм 5% с.э.г 0,7 кг/га қўлланилганда энг юқори самарадорлик 89,7% ташкил этди. Иккинчи ва учинчи вариантларда хам энг юқори самарадорлик 14-куни номоён бўлди.

Назорат вариантимизда шингил барг ўровчисига қарши хеч қандай препарат қўлланилмайди шу сабаб бу вариантларда зараркурандалар сони даврий ортиб боришини кўриш мумкин (1-жадвал).

1-жадвал

Кимёвий препаратларнинг ток барг ўровчисига қарши биологик самарадорлиги
М.Мирзаев номли БУваВИТИ тажриба майдони, кичик дала тажрибаси. 2021-2022 йил.

№	Тажриба вариантлари	Препарат сарф миқдори кг/га	Тажрибадан олдин зараркурандалар сони 1 та шингилда	Тажрибадан кейин зараркурандалар сони 1 та шингилда				Биологик самарадорлик %			
				3	7	14	21	3	7	14	21
1	Инсегар 25 % с.э.г.	0,5	5,9	3,3	1,5	1,4	1,6	45,0	77,0	80,4	78,8
2		0,6	4,8	2,3	1	0,8	1,2	52,9	81,2	86,2	80,5
3		0,7	5,4	2,5	0,9	0,7	1,2	54,5	84,9	89,3	82,6
4	Проклейм 5 % с.э.г.	0,4	5,3	2,6	1,5	1,2	1,5	51,8	74,4	81,3	77,9
5		0,5	6,1	2,8	1,2	0,9	1,4	54,9	82,2	87,8	82,1
6		0,6	5,6	2,5	0,9	0,7	1,2	56,1	85,5	89,7	83,3
4	Назорат (ишловсиз)	-	5,7	5,8	6,3	6,9	7,3	-	-	-	-

Олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра токзорларда токнинг асосий зараркунандаси ток барг ўровчисига қарши кимёвий препаратлардан Инсегар 25% с.э.г., Проклейм 5% с.э.г., каби воситалар қўлланилганда 80,4-89,7 % гача биологик самарадорликка эришилди.

REFERENCES

1.Петросян Ф.Г. Гамбарян Г.С. Марутян С.Н. Вредители и болезни виноградных лоз. - Ереван: Айастан, 1970, с.13-25 (на арм.яз.).
2.Принц Я.И. Материалы по вредителям винограда. - Вып.Ш, Тифлис, 1932а, с.83-119.
3.Принц Я.И. Руководство по службе учета по вредителям и болезням виноградной лозы. - Тифлис, 1942, с, 23-30.
4.Хўжаев Ш.Т. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари” // Тошкент 2013 й. 333 б.
5.Хўжаев Ш.Т., “Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар”. Тошкент. KO'HI-NUR. 2004, 104 б.
6. Маликов А., Насимова Д. “Ток канасининг узумларга зарари ва унга қарши кураш усуллари” // Журнал. Ўсимликлар ҳимояси ва карантини – 2016. №3. 23-24 б.

ТОКЗОРЛАРДА УЧРАЙДИГАН АСОСИЙ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАР ТУР ТАРКИБИ

Асамиддин Тураевич Холлиев
Тошкент давлат аграр университети қ.х.ф.ф.д., доцент

Сардор Ихтиёр ўғли Убайдуллаев
Тошкент давлат аграр университети таянч докторант

Давлатбек Назаралиевич Рўзиқулов
Тошкент давлат аграр университети ассистенти

АННОТАЦИЯ

Ток Ўзбекистонда анъанавий ва кенг тарқалган маданий ўсимликлардан биридир. Бошқа экинлар сингари ток хам турли зараркунандалар таъсирида зарарланади. Токзорлар зараркунандалари морфологик хусусиятлари ва хаёт тарзига кўра ўсимликнинг турли аъзоларига зарар етказади: илдиз тизими, пояси, ёш куртаклар, гуллар ва мевалар. Яшил куртаклар, барглар ва хосил нишоналари арвоҳ капалак қуртлари (бражниклар) билан ҳам зарарланади. Токнинг ер устки қисмида унсимон узум ва комсток қуртлари, вергулсимон ва акация қалқондорлари ҳам учраб, зарар етказади. Ток барглари эса - ток канаси ва узум цикадаси билан зарарланади.

Калит сўзлар: Ток, зараркунанда, тур таркиб, ихтисослашган зараркунанда, зарар келтириш, кимёвий кураш.

Кириш.Узумчилик бугунги кунда Республикамиз қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқлардан бири ҳисобланади. Республикамизда токзорлар майдони 200 минг гектар атрофида бўлиб, жумладан 2019-2020 йилларда 31,3 минг га яқин янги токзорлар барпо этилди. [5]

Ток – қимматбаҳо субтропик ўсимлик ҳисобланади. Унинг меваси ўзининг пархезлик ва озиқалиги жиҳатидан инсон организми учун энг зарур маҳсулотлардан бири ҳисобланади. Пишиб етилган узум таркибида, айниқса кишмиш навларида 28-30% гача организм томонидан тез ўзлаштириладиган қандлар – глюкоза, фруктоза ва сахароза бор. Шунингдек, янги узилган узум таркибида инсон саломатлиги учун зарур бўлган олма, вино, лимон, қаҳрабо, шавел, чумоли ва бошқа

бир қанча органик кислоталар, калий (K), кальций (Ca), фосфор (P), натрий (Na) каби минерал тузлар, мева пўсти таркибида ранг берувчи моддалар (пигментлар) ҳамда дубил моддалар бор.

Ток ўсимлиги ва унинг маҳсулотлари бошқа кўп йиллик ўсимликлар ичида алохида ўрин тутади. Ўзбекистон узумчиликни ривожлантириш учун жудаям қулай табиий иқлим шароитига эга. Республикамизнинг табиий иқлим шароитлари узумни ҳар хил муддатларда пишишига имкон яратади.

Узумчиликни янада юқори поғоналарга кўтаришда фермерлар фан ютуқлари ва илғор тажрибаларни ўз вақтида ва юқори агротехник талаблар даражасида амалга ошириш билан бир қаторда токзорларни турли хил зарарли организмлар (зараркунандалар, касаллик ва бегона ўтлар) дан самарали ҳимоя қилиш ишларига чуқур эътибор беришлари талаб этилади [2,3,4].

Ток ўсимлигидан юқори сифатли ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири бу ўсимликни хавфли зараркунанда ҳашаротлардан ҳимоя қилишдир.

Дунёнинг ток экиладиган 100 дан ортиқ мамлакатларида токнинг 30 дан ортиқ зараркурандалари токка зарар келтириб хаёт кечиради.

Республикамизда токзорларга ток канаси, ток унсимон курти (унсимон узум курти) ва комсток қуртлари (червецлар) ҳамда ток ва шингил барг ўровчилари, узум цикадаси, бражниклар ва бошқа бир қанча зараркунанда ҳашаротлар зарар етказади. [1].

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Токзорларда зараркунандаларнинг тур таркиби аниқлашда Г.Я. Бей -Биенко, С.М.Вольков ва бошқ., энтомологик ҳисоблар ва кузатувларни Н.В. Бондаренко, А.А.Захваткин, С.А.Муродов; зараркунандаларнинг биоэкологияси К.К.Фасулати услублари асосида бажарилди. Фитофагларнинг зарарлилик даражасини В.И.Танский услуби бўйича аниқланди. Энтомофагларнинг сифат кўрсатгичлари Б.П Адашкевич, кўпайтириш ва қўллаш технологиялари Х.Х.Кимсанбоев, А.Хамроев услублари асосида, агротоксикологик тадқиқотлар Ш.Т.Хўжаев, В.Ф.Пересыпкин ва бошқ., услублари асосида, лаборатория ва дала тажрибаларида биологик, кимёвий воситаларнинг биологик самарадорлигини ҳисоб қилишда В.С.Аббот формуласига мувофиқ аниқланди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Ток ўсимлигига тўрт оёқли каналар *Eriophyoidea* Reibev бош оиласининг, *Eriophyidae* оиласига мансуб ток канаси (*Eriophyes vitis* Nal.) ҳам зарар келтиради.

Ўзбекистоннинг деярли барча ҳудудларида кенг тарқалган. Ток канаси пўстлоқ ости ҳамда куртак атрофларида қишлаб

чиқади. Баҳорда (апрел-май) уйғониб янги пайдо бўлган баргларни зараралай бошлайди. У ҳаёти давомида қуйидаги фазаларни кечиради: тухум, личинка, 1-нимфа, 2-нимфа ва етук зот. Оталанган тухумдан урғочи ва эркак зот, оталанмаганидан эса фақат эркак зотлар чиқади. Мавсумда бир неча бўғин беради. Ток канаси асосан маҳаллий нав узумларни хуш кўради, айрим навларни умуман зарарламайди. Зарарланган токлар ривожланишдан орқада қолади, ҳосилнинг сифати ёмонлашади ва ҳосил миқдори камаяди. (1-расм)

Баъзан айрим ток тупларида кўп бўладиган ўргимчаккана ток баргларини тўкиб юборади ва узумни етилтирмай қўяди; кана кам бўлса барглар қизарадию, тўкилиб кетмайди, бунда узум, гарчи пишса ҳам, шираси кам бўлади. Кана сўриши туфайли қувватдан кетган ток ҳосилини камайтиради. Бу кана катталиги ва шакли жиҳатидан ғўза ўргимчакканаси (*Tetranychus telarius* L.) га ўхшайди; *Tetranychus* sp., канаси оқ ёки оч пушти-оқ рангли бўлади.Ток ўсимлигига ток унсимон курти (унсимон узум курти) – (*Pseudococcus citri* Risso, *Planococcus ficus* Sign) ва комсток қурти – (*Pseudococcus Comstocki* Kuw) лар зарар келтиради. Ҳар иккала ҳашаротнинг тузилиши ҳамда ҳаёт кечириши бир-бирига яқин бўлганлиги учун бирга таърифланади. Бу ҳашаротларнинг ташқи тузилишида жинсий диморфизм, яъни турли шаклланиш кескин кўзга ташланади. Урғочиси қанотсиз, бесўнақай, қатталиги 3,5-4 мм келади, танаси ясси шаклда бўлиб, атрофида етарлича узунликка эга 17 жуфт мумсимон ип кўринишида ўсиқлари бор. Бу ўсиқларнинг охирги жуфти қолганларидан узун бўлиб, «дум» шаклида бўлади.





1-расм. Ток канаси (*Eriophyes vitis* Nal.) билан зарарланган ток барги

Ҳар иккала турга мансуб урғочи зотларни айни шу белги ажратиб туради: комсток қуртининг мазкур ўсимталари узун бўлиб, танасининг ярмича келади, узум унсимон қуртининг ўсимталари эса калтароқ (танасининг учдан ёки тўртдан бирига тенг).





2-расм. Ток унсимон курти (унсимон узум курти) - *Pseudococcus citri* Risso (*Planococcus ficus* Sign) ва унинг ўсимликга зарар етказиши (https://agroflora.ru)

Комсток қурти вояга етмаган личинкалик шаклида унсимон узум қурти эса тухум шаклида асосан пўстлоқлар остида хамда турли пана жойларда қишлаб чикади. Комсток куртининг личинкалари, узум унсимон куртининг эса вояга етган урғочи зотлари баҳорда, март ойининг охири апрел бошларида қишловдан чиқади. Бу зараркурандаларнинг личинкалари санчиб сўрувчи оғиз аппарати билан ўсимликларни турли азоларини шикастлаши мумкин. Шикастланган ўсимликлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, ҳосил сифатсиз бўлиб 50-70% гача камаяди. Унсимон қуртлар мавжудлигини токлардан оқиб тушаётган ширадан ёки ўрмалаган чумоли ва арилар кўпайганидан билиш мумкин.

Хулоса. Токзорларда учрайдиган зараркунандаларга қарши асосий кураш чораларидан бири агротехник тадбирларни тўғи белгилаш. Жумладан токзорларни бегона ўтлардан ва уларнинг қолдиқларидан тозалаш, ҳомток қилишни ўз вақтида ўтказиш, қатор ораларини юмшатиш, кузда кесилган новдаларни токзордан чиқариб ташлаш ва қишда 2000-2500 $м^3$ миқдорда яхоб суви бериш самарали натижа беради.

Зараркунандаларга қарши кимёвий курашда – Абалон 1,8% к.э. (0,03%); Киллер 5% к.э. (0,4%); Пилармектин 1,8% э.к. (0,025%); ҳамда Ваунт 15% сус.к. (0,25 л); Калипсо 48% сус.к. (0,05-0,1 л); Децис 2,5% эм.к. (0,4-0,6 л) каби препаратларни тавсия этилган меъёрларда қўллаш орқали кўзланган натижага эришиш мумкин.

REFERENCES

1. Ш.Т.Хўжаев “Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари” (IV-нашр) ООО “Yangi Nashr Nashriyoti” Тошкент-2019
2. Юсупов А.Х., Марупов А. Боғ ва токзорларни зараркуранда ва касалликлардан химоя қилиш чоралари. – Тошкент 2009. - Б.38-39
3. Маликов А., Насимова Д. “Ток канасининг узумларга зарари ва унга қарши кураш усуллари” // Журнал. Ўсимликлар ҳимояси ва карантини – 2016. №3. 23-24 б.
4. Махмудов О., Рахматов А.А., Жалилоа А.А., Узумзорларни ток канасидан ҳимоя қилиш.Ўсимликлар ҳимояси ва карантини. Тошкент-2016. №1(7). –33б.
5. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ахборот хизмати
6. https://agroflora.ru
7. https://www.google.com

ОЛМА МЕВАХЎРИ *(Carpocapsa (Cydia) pomonella L.)*га ҚАРШИ КУРАШ ЧОРА ТАДБИРЛАРИ

Ш. Махмудова
М. Аблазова
Тошкент давлат аграр университети қ.х.ф.ф.д.,

Юсупова Мухлиса Шухрат қизи
Тош ДАУ Ўсимликлар карантинива ҳимоясикафедраси магистранти

Баргўровчилар (*Tortricidae*) нинг дунёда 1000 авлодлари ва10 мингга яқин турлари тарқалган. Асосий оила сифатида *Gelechioidea* кейинги ўринларда эса *Tortricoidea, Tortricidae* ҳисобланиб, турли ҳил турлар дорирасида «microlepidoptera» туркимига бирикади. Ушбу турлардан энг иқтисодий ҳавфга эга олма мевахўри (*Carpocapsa (Cydia) pomonella* L.) ҳисобланади. Ушбу зараркунанданинг дунё миқёсида олма меваси ҳосилининг катта қисми йўқотилиб, АҚШнинг ўзида бу кўрсатгич 1997-2003 йиллар оралиғида 1,5 млрд. долларни ташкил этади. Зараркунанданинг личинкаси олма, нок, грек ёнғоғи, беҳи ва бошқа иқтиодий хўжалик аҳамиятга эга мевалар ҳосилини зарарлайди.

МДҲда баргўровчи зараркунанда ҳашаротларнинг 1000 тури аниқланган бўлиб, булар боғдорчилик, ўрмон хўжаликлари ва тоғ олди худудларидаги маданий ва ёввойи ўсимликларни зарарлайди. Фақатгина мевали боғларда зараркунандалик қилувчи баргўровчи ҳашаротларнинг 70 тури рўйҳатга олинган.

Морфологияси: Капалаклари қанот ёзганда 17-22 мм келади, олдинги жуфт қанотлари кулранг бўлиб, энг учида йирик бурчак доғи бор, қанотларини йиғиб ўтирганида улар ўзига хос умумий доғни ташкил килиб, бошқа капалаклардан кескин ажратиб туради. Орқа жуфт қанотлари оч қўнғир тусли. Қанотларининг ташқи чеккасида калта, қорамтир попу-ги бўлади. Тухуми юмалоқ (1,5 мм) ясси, ранги оқиш. Тухум-дан чиққан қурти оқиш тусда. Кейинчалик куртнинг боши ва энса усти оч қўнғир ёки қизғиш тусга киради. Вояга етган қуртнинг катталиги 19 мм келади, усти пушти, ост томони оқ ёки сарғиш. Ғумбаги оқ юмшоқ пилла ичида жойлашади, катталиги 10-12 мм, туси жигарранг, 8 ва 9-сегментларида ҳамда қорин охирида бир қатор тиканлари мавжуд.



1-расм. Олма мевахўрининг капалаги, тухумлари, қурти.

Биоэкологияси: Олма мевахўри охирги ёш қурт шаклида «беланчакда» турли жойларда (пўстлоқ ости, сохта белбоғ, яшик, қоп, хасчўплар ости, ер сатҳига яқин тупроқ) қишлаб чиқади. Баҳорда ўртача 10 кунлик ҳаво ҳарорати 10°С дан ошиши билан қуртлар секин-аста ғумбаклана бошлайди. Бу жараён чўзилганлиги сабабли, капалак учиб чиқиши ҳам 1,5-2 ойга чўзилади. Олма мевахўрининг шароитга мослашиш қобилияти юқори, ҳатто айрим қишлаб қолган (диапаузадаги) қуртлар кейинги йилгача қолиб кетиши мумкин. Капалаклар учиб чиқиши қуртлар ғумбакланганидан 2-3 ҳафта кейин содир бўлиши мумкин. Бунда биринчи бўлиб эркак зотлар пайдо бўлади.

Улар пайдо бўлгач, қўшимча озиқланишни талаб этади, 2-3 кундан кейин урғочилари феромон модда ажрата бошлайди ва урчигач 2-3 кундан кейин тухум қўйишга киришади. Бу давр одатда олма қийғос гуллаб бўлган даврга тўғри келади. Капалаклар ўртача 50 та (кўпи билан 100 та) тухумни якка-якка қилиб ёш барг ҳамда мева нишоналарига қўяди. Мевахўр тухумини кўпроқ дарахтнинг юқори қисмига (48%), ўрта қисмига ўртача (32%) ва озроғини остки қисмига (20%) қўяди [1,2,3,4,5].

Тухумдан очиб чиққан қурт ўртача бир соат давомида ме-ва ичига кириб олиш учун қулай шароит қидиради. Ва ниҳоят уни топгач, кемириб мева ичига киради, пўстлоғи остида чуқурча ҳосил қилади. Кейинчалик уруғ уясининг остидаги томир тугунча орқали уруғ камерасига ҳам ўтади. Олма мева-хўрининг биринчи бўғин қуртлари тўйиниш учун 2-3 та мевани зарарлаши мумкин, 2-3 бўғинининг қуртлари эса 70% битта мева билан қаноатланади. Умуман мевахўрнинг қуртлик даври 20-30 кунда тугаши мумкин. Зараркунанда биринчи ва иккинчи бўғин қуртларининг бир қисми ғумбакланишдан олдин диапаузага

(қишловга) кетиши мумкин. Ўрта Осиё шароитларида олма мевахўри бир мавсумда 3 тагача бўғин бериши мумкин [5,6].

Олма мевахўри ҳар йили ҳам бир хилда ривожланавермайди. Ўртача (одатдагидек) ривожланган йиллар кучли кўпайиш йиллари билан ўзгариб туради.

Зарари: Олма мевахўрининг зарари асосан мевани ши-кастлаши, унинг сифатини пасайтириб ҳосилдорликни камай-тириши билан ифодаланади. Турли йилларда иқлим шароити ҳамда табиий кушандаларнинг аҳамиятига қараб бу ҳашаротга қарши курашилмаса, у уруғли мева дарахтларининг ҳосилдор-лигини 30% дан 70% гача камайтириб юбориши мумкин.




2-расм. Олма мевахўрининг зарари

Зараркунандага қарши кураш чоралари.

Агротехник кураш чоралари:

Боғларда тутқич белбоғлари ўрнатиш; пишмай тўкилаётган меваларни ҳар 2-3 кунда териб олиб, кесиб, қуритиш ёки молга бериш.

Феромон тутқичлардан фойдаланиш:

1. Олма мевахўр уч авлод бериб ривожланади. Шу сабабли олма гуллашидан 8-10 кун олдин Олма мевахўрини феромонини гектарига 1 донадан дарахт шохларига 1,5-2,0 метр баландликда ўрнатиш ва ҳосил йиғиб олинганча уларнинг назоратини олиб бориш;

2. Назорат қилиш қуйидагича амалга оширилади: феромон ўрнатилгандан кейин то биринчи етук эркак зоти тушганча ҳар уч кунда эрталаб, соат 8^{00} гача кузатилиб, ҳисоб (учет) қилинади, биринчи эркак зоти тушганлиги аниқланиши билан ҳар куни эрталаб, соат 8^{00} да феромон тутқич учет қилинади ва маълумот ҳисоб қилиш дафтарига ёзиб борилади.

Биологик кураш чоралари:

Трихограмма: Олма мевахўрнинг трихограммани

Trichogramma dendrolium ва *Tr. chilonis* кечки салқин соатларда, яъни ҳаво ҳарорати нисбатан юқори бўлмаган, ҳаво намлиги эса юқорироқ пайтларда тарқатиш керак. Бундай вақтларда трихограммага офтоб нурлари бевосита тушмайди ва шу боис у фаол бўлади. Шунингдек у ўзига хос ҳароратда яъни эрталабгача тунлам тухумини топиб зарарлайди. Кундуз куни ҳарорат юқори бўлганида унинг фаоллиги пасаяди.

Кимёвий кураш чоралари:

Кимёвий ишлов дарахтларда мева тугунчалари пайдо бўлган даврда 5% тугунчалар зарарланган бўлса ёки 5 кун ичида ҳар бир феромон тутқичга 5 та ва ундан кўп мевахўр капалаги илинса,3-бўғинига қарши эса 5 кунда 2-3 та капалак илинса ўтказилади. Ўзбекистон шароитида олмани мевахўрдан сақлаб қолиш учун мавсумда 3-5 марта кимёвий ишлов ўтказиш зарур. Булардан 2 таси зараркунанданинг 1-бўғинига қарши, 2-3 таси – 2 ва 3-бўғинларига қарши олма боғларида барча зараркунандалар қатори олма мевахўрига ҳам қарши тавсия қилинган инсектицидлар жумладан; Караче 10% э.к.-(0,4л/га), Абам Экстра 24% к.э. (0,4 л/га), Нурелл-Д 55% к.э. (1,0 л/га) каби кимёвий воситаларни қўллаш мумкин.

REFERENCES

1. Пак С.С. Яблонная плодожорка в Узбекистане и биологическое обоснование системы мероприятий по борьбе с ней /Автореф. дис. канд. биол. наук. – Кишинёв, 1985. – 24 с.
2. Данилевский А.С., Кузнецов В.И. - Листовертки (Torticidae) Триба плодожорки (Laspeyresiini) – В кн.: Фауна СССР. Насекомые чешуекрылые, V, 1 нов, сер, № 98, 1968г.М, -Л.:с. 1-636.
3. Эшматов О.Т., Атамирзаева Т.М Плодожорочные виды и формы трихограммы //Ж. Защита растений, Москва. – 1993. - №10. – С. 21.
4. Данилевский А.С., Кузнецов В.И., Фалькович М.И. Листовёртки (*Lepidoptera, Tortricidae*) горных районов южного Казахстана /Тр. инст. зоол. ТХVIII. – Алма-Ата: Изд. АНКазССР, 1962. – С. 11-65.
5. Азимов Д.А., Бекузин А.А., Давлетшина А.Г., Кадырова М.К. Насекомые Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1993. – С. 129-205.
6. Сулаймонов Б,, Рахмонова М., Хамдамов К - Олма мевахўри (corpocapsa pomonela L) сонини бошқаришда тирихограмма чилонисни қўллаш.

ЎСИМЛИКЛАРНИ БИОЛОГИК ХИМОЯ ВОСИТАЛАРИГА ТАЛАБЛАРНИ РЕЖАЛАШТИРИШ ВА ҚЎЛЛАШ МЕЪЁРЛАРИ

М. Содиков
Ўсимликлар карантини ва химояси илмий-тадқиқот институти Андижон филиали катта илмий ходими.

Г. Рустамова
Ўсимликлар карантини ва химояси илмий-тадқиқот институти Андижон филиали катта илмий ходими.

М. Қосимова
Ўсимликлар карантини ва химояси илмий-тадқиқот институти Андижон филиали кичик илмий ходими

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада Республикамининг иқтисодий ҳудудлар бўйича, қишлоқ хўжалик ўсимликларни ҳимоя қилишнинг биологик воситаларига бўлган талабни самалари усулларини белгилашни ёритиб берилган.

Калит сўзлар: биологик ҳимоя қилиш, қишлоқ ҳўжалиги, иқтисодий масалалар, фильтр намлагич, био энтомофаг, стратегия, экологик тоза, дон куяси, карантин, автоклав, имого

Замонавий деҳқончилик юритиш шароитларида ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш стратегиясини яратиш экологик тоза қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришнинг муҳим омиллари хисобланади.

Зарарли хашоратлар билан курашишнинг фаол усулларидан бири биологик ҳимоя қилиш усулидир. Ушбу усул пухта ишлаб чиқарилган ва иқтисодий томонидан ўзини оқлайди. Республикамизнинг етакчи олимлари томонидан бир неча бор исботланган Шунинг учун қишлоқ хўжалигини Био Энтомофагларга ва уларни қўллаш техникаларга бўлган талабини тўлиқ қондириш зарурати пайдо бўлмоқда, Экинларни зарарли хашоратларга қарши ўтказиладиган химоя тадбирларни ишлаб чиқиш ва улардан оқилона фойдаланишнинг мутаносиблиги ва мақбул даражаларини иқтисодий асослаш масалалари алоҳида аҳамиятга эга. Ушбу масалаларни ҳал этиш илмий асосланган меъёрий негиздан

фойдаланган ҳолда режалаштириш усулларини такомиллаштириш кўзда тутади.

Био Энтомофагларларни биолаборатория шароитида кўпайтиришда асосан, лаборатория муҳитини тайёрлаш , хона температурасини ва намлигига этибор беришдан иборат .

Зарарланган дон куясини парвариш қилиш Қуртлар (1-2 кун) туҳумлардан чиққандан сўнг 3-4 кун давомида донлар тўлиқ кириб бўлади. Қуртларнинг ривожланиши учун қулай харорат 25-26 нисбий намлик 80-85 % фито ёруғлик 16:8 нисбатда бўлиши керак бу ишлар хажми 150 М бўлган хоналарнинг иситиш намлаш ва чанглардан тозалаш учун мўлжалланган фильтр намлагич мосламаси ёрдамида бажарилади қуртларнинг тухумдан тўла чиқиб дон ичига кириб бўлгунга қадар донни намлаш ва аралаштириш5-6 кунгача қатъиян тўҳтатиб турилади.

Арпа донига кирган куртларнинг ривожланиши учун намлик 15-16 фоиздан ошмаслиги керак доннинг намлигини бир меъёрда сақлаш учун қопқоғи майда тешилган баклашкага тўлдирилган сув арпа устига бир текисда сепиб чиқилади сепиб бўлгандан сўнг арпа бир жойга тўпланмасдан қўл панжалари ёрдамида ариқча кўринишда аралаштирилади ва енгил сув пуркаб чиқилади.Намлаш ишлари кунига икки махал олиб борилади.

Капалакларни йиғиш ва жойлаштириш. Дастлабки капалаклар учиб чиққандан сўнг арпа дони керакли вазнда косеталарга солинади ва аравача ёрдамида дон куясини кўпайтириш цеҳига олиб келинади. Битта линияда 10 та бокс унинг ичида 10 та касета бўлиб уларга жами 100-110 кг зарарланган арпа солинади ва бокс ичига жойлаштирилади.Коссета ичи 3 бўлакдан иборат бўлиб донни зичланишига йўл қўймайди натижада капалакларнинг чиқишига қулайлик яратилади, хамда шкастланиш

Даражаси 5-10 % га камаяди хар бир коссетанинг қиялиги 8-10 оралиғи 2 см бўлиши ва ён томонлама қўйилиш керак донлар яхши зарарлантирилганда дон кўпайтириш цеҳидаги цикилнинг давомийлиги 22-25 кунга тенг бўлади. Дон куясини кўпайтириш ва ундан сифатли маҳсулот олиш учун технологик режимга риоя этиш ва мехнатни тўғри таҳлил этиш лозим.

Тухумларни олиш ва сақлаш хозирги кунда биофабрикалари тўғри бурчакли коссеталар бўлганлиги сабабли уларга капалаклар 100-120 гр миқдорда жойлаштирилади. Коссеталар катталиги термостат ичидаги биринчи бўлимга ўрнатилади. Бир кун ўтгач, дастлабки тухум солингандан сўнг, ундан кейингисига

сурилади ва бу холат 5 кунгача давом этади. тухумларни қизариб кетмаслиги учун хар куни 2 маротаба йиғиб олинади. Капалакларни озиқлантириш мақсадида 20% шакар шарбати билан шимдирилган пахта тампонига қўйилади. Йигиб олинган тухум ПКС-1 русумли пневматик классификатор ёрдамида аралашмадан тозаланиб 50-100 гр вазнда қоғоз халтачаларга солинади ва +3+4 С температурада халадельникда сақланади. Олинган туҳум арпани зарарлаб трехограмма ва олтинкўз кўпайтириш учун фойдаланади.

Қатта мум куясини қуртини кўпайтириш технологияси Қатта мум куяси сунъий озуқасини тайёрлаш. Оналик маҳсулоти етиштирилгандан сўнг қуртлар ванна ва бошқа идишларга олинади. Улар харкуни 0.1 ракамли озуқадан ўртача 200-300 грамдан бериб борилади. Қуртларни парвариш қилишда олма қоқи яхшилаб қуритилади ва майдаланади Қуртлар амалда бир хил озуқа турида кўпайтирилади. Хар бир озуқа йўл харитаси бўйича тайёрланиб борилади Катта мум куяси 1 та қуртнинг тўлиқ ривожланиши учун 1,2 гр озуқа керак Аммо лабораторияда улар 4-5 ёшидан брокон кўпайтириш учун олингани боис озуқа сарфи 700 -800 мингни ташкил этади. Катта мум куяси озиқланиши давомида озуқани хар куни мумкин қадар асал шарбати ва қўшимча равишда қайнатилган сояни эзилган холда алохида бериб бориш яхши самара беради Хозирда баъзи бир озуқа турларидан фойдаланиш иложи йўқлиги сабабли Ўсимликлар карантини ва химояси илмий-тадқиқот институти ҳодимлари томонидан бир оз ўзгартиришлар киритиш .

Бу ерда 10 кг вазнда эмас аксинча 1 кг оралиқда озуқа турини тавсия этишни ва шу асос бўйича биолабораторияда ўзига керак бўлган миқдорда озуқа хозирлаш мумкин бўлади.

Озуқа тури ўз кучида қолган фақат тайёрланадиган озуқа турини 1 кг хисобида бериш керак бўлади бунда 100 гр буғдой уни 200 гр шакар озуқа автоклавда 2 атмосфера босимида 40-45 даража давомида стерилланади ёки маҳсус печларда тайёрланади Ванналарда катта ёшдаги қуртларга озуқа керакли миқдорда бериб борилади фақат матога чиққан қуртларгина териб олинади. Териб олинган катта ёшдаги қуртларни брокон кўпайтириш учун 3 литрлик банка ичига оқ листни 8-10 тагача қурт юрадиган холда гармошка қилиб буклаб унга 120-150 донагача етилган қурт санаб солинади қуртлар ғумбак холатга кириши давригача унга оталанган озиқланган оналик бракон 70-100 тагача солиниб бракон кўпайтиришга қўйилади. 1 дона оналик бракон бир дона куртга 5-6 тагача тухум қўяди

личинкалик даври 6-7 кунни ташкил қилади. Пиллалик даври эса 4-5 кунни ташкил қилади 18-21 кунда бир авлод бўлади.

№	Таркибий кисми	Тайёрлаш усули
01	Буғдой уни 1,2 кг Шакар 2,1 кг Мерва 4,.8 кг Маргарин 0,2 кг Сут 1,8 литр Ачитқи 0,2	2 АТМ босимда автоклавда ёкимаҳсус печларда40-45 дакагастерилланади
0,2	Шакар 2 кг Макарон1 кг Макка уни 4,2 кг Маргарин 0,3 кг Сут 2 литр Сут Ачитқиси0,2	2 АТМ босимда автоклавда ёкимаҳсус печларда40-45 дакагастерилланади
0,3	Буғдой уни 2,6 кг Шакар 2,2 кг Маргарин 0,2 кг Сут 1,8 литр Олмақоқи 2 кг Макарон 1,5 кг	

Трихограмма кўпайтириш ва тарқатиш Трихограммани кўпайтириш учун тайёрланган 3 литрлик шиша банкалар ичи намланиб 100 гр дон куяси тухуми ёпиштирилади ва 1:5 нисбатда оталанган трихограмма қўяди хона харорати 26-28 с ва нисбий намлиги 75-80 % бўлиши керак Трихограммани ривожланиши 4-5 кун давом этади.

Зарарланган тухумлар тўлиқ қорайиб бўлгач улар юмшок муйқаламли ёки пат ёрдамида йигиб олинади, сўнг уларнинг бир қисми қайта кўпайтириш ва далага тарқатиш фойдалидир.

Олтинкўзни кўпайтириш ва тарқатиш. Олтинкўз бошқа энтомофаглардан фарқи шуки у кўплаб турдаги зараркунандаларнинг йиртқичи хисобланади. Кеч куздан бошлаб Олтинкўз имоголари шиша банкаларга 100-120 тадан жойлаштирилиб харорат +3+8 сақлаш учун қўйилади. Хона шароитида эса +5+20 С да сақланади Эрта бахорда қишловдан чиқаётган Олтинкўз имоголари учун лаборатория харорати 16-20 С дан секин аста оширилиб борилади. Бу вақтда имоголар қўшимча

асал билан озиқлантирилиб турилади Тухум қўйиш учун эса юмшоқ мато парчалари солинган 2 ва 3 литрлик шиша банкаларга 50-100 тадан имоголар жойлаштирилади. Матоларга қўйилган тухумлар алохида ажратиб олинади ва музлаткичга вақтинчалик сақлаш учун қўйилади ичига 100-200 ва 300 грамдан солинган шишага банкалардаги капалаклар уча бошлаши билан уларга керакли миқдорда олтинкўз тухумлари (100-200 ва 300 тадан) солинади олиб борилаётган тажрибалар натижасида сарифланаётган арпадан чиқаётган дон куясининг 66 % урғочиси капалак бўлиб улар қўйилган тухумлари олтинкўз личинкаларини тўлиқ ривожланиш учун етарли эмас шу боис банкаларга қўшимча дон куяси тухумдан 1-1.2 грамдан қўйиб борилади Тухумдан чиққан олтинкўз личинкалари дон куяси тухумлари ва ёш куртлари билан озиқлана бошлайди Бу жараён олтинкуз лчинкаларини тўлиқ личинкага айлангунга қадар давом этади Олтинкўзнинг ургочи личинкаси ривожланиш даврида 1108 эркак личинкаси эса 980 та дон куясини тухумини еб битиради Олтинкўзни етук имоголик даврида лаборатория шароитида 3 литрлик шиша банкаларга 30 оталик 70 та оналик имоголарни жойлаштириб уларга 20% шакарли сув паранда тухуми яъни товук тухумини сариғи ва лаборатория шароитида кўпайтирилаётган мум куя куртини 4-5 ёшдагисини озуқа сифатида эзиб берилади натижада хар бир банкада оналик имого олтинкўзлар кунига 15-32 тагача тухум беради.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	жами
1 дона оналик имого	32	32	32	32	32	25	25	25	25	20	15	295
70 донажами оналик имого	2240	2240	2240	2240	1750	1750	1750	1750	1750	1400	1050	20650

Хар бир оналик олтинкўз имогоси бир кун давомида 30-35 та тухум берганда 11 кун давомида лаборатория шароитида 295 дона етук оналик имогоси эса 20650 дона олтинкўз тухумини беради шундан 70% личинка бўлиб чиққанда 14455 дона шу личинка давридан тўлиқ имого даври 85 % 12285 дона имого бўлиб учиб чиқади.

REFERENCES

1. Адашкевич Б.П., Шапова А.П., Саидова З.Х., Нурмухамедова С.Ш. Перспективы применения бракона в борьбе с вредителями хлопчатника Т. 1988 с.50

2. Арсланов М.Т., Асанов К.А., Марупов А.И., Троицкая Е.Н. Биофабрикаларда катта мум куяси ва браконнинг кассалликларини аниқлаш ва уларни олдини олиш бўйича қўлланма Т., 1997. 32.б.

3. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя тизими ва унинг таркибидаги биологик усулнинг тузилиши ва моҳияти. Тошкент. 2013.

3. Арсланов М.Т., Алимухамедов С.Н., Агзамова Х.К., Асанов К.А., Троицкая Е.Н. Биолаборатория ва биофабрикаларда кўпайтирилаётган катта мум куяси қуртларининг касаллигини олдини олиш ва даволаш бўйича тавсияномалар. Т.1993. б.7.

4. Арсланов М.Т., Сагдуллаев А.У. Лаборатория шароитида браконни (Habrabracon hebetor Say.) кўпайтириш мумаммолари ва ечими. /Қишлоқ хўжалигида ўсимликларни зарарли организмлардан биологик ҳимоя қилиш усулининг қўлланиш истиқболлари (Халқаро илмий конференция)Тошкент 25-28 ноябр, 2008. 123-125 Б.

УРУҒ МЕВАЛИ БОҒЛАРДА ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ

Хушвақт Мамасалиевич Шукуров
Ўсимликлар карантини ва ҳимоясиилмий-тадқиқот институти қ.х.ф.ф.д к.и.х.

Муртоза Абсаломович Сафаров
Ўсимликлар карантини ва ҳимоясиилмий-тадқиқот институти таянч докторанти

Гулсанам Абсамат қизи Хўжамуротова
Термиз агротехнологиялар ва инновационривожланиш институти талабаси

АННОТАЦИЯ

Мақолада уруғ мевали боғларга учрайдиган зараркундаларнинг зарари, биоэкологик хусусиятлари, жумладан олма мевахўрининг ўсимликларга зарари ҳамда уларга қарши биологик воситаларни қўллаш ҳақида сўз юритилган.

Калит сўзлар: баргўровчилар, олма мевахўри, биопестицидлар, вируслар, бактериялар, замбуруғлар, оддий микроспоридалар, нематодалар.

Дунё бўйича боғдорчилик майдонлари кенгайтирилиб, уларни етиштириш ҳажми йилдан-йилга ортмоқда. Ривожланган хорижий давлатларда уруғ мевали боғлар алоҳида ўрин тутади. Аммо зараркунандаларнинг зарари оқибатида маълум миқдорда ҳосил сифати ва ҳажмига таъсир қилмоқда. Жаҳон бўйича зарарли организмлар таъсирида экинлардан 300 млрд. АҚШ доллари миқдорида ҳосил йўқотилиб, қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган ялпи маҳсулотнинг 30-40% нобуд бўлмоқда.

Уруғ мевали боғларда 30 дан ортиқ зараркунандалар учраб, улардан энг асосийси баргўровчилар (Lepidoptera; Tortricidae) ҳисобланади. Баргўровчиларнинг дунё бўйича 9800 тури рўйхатга олинган бўлиб, улар учта кенжа оила, яъни Tortricinae, Olethreutinae ва Chlidanotinae кабиларга ажратилган.

Уруғ мевали боғларда асосий зараркунандалардан бири олма (беҳи) мевахўри (Carpocapsa (Cydia) pomonella L.) ҳисобланиб, мамлакатимиз шароитида олма (беҳи) ҳосилининг 65-70% гача қисмини нобуд қилиши кузатилмоқда. Бугунги кунда ушбу зараркунандага қарши курашда асосан кимёвий усулдан

фойдаланилади. Аммо атроф-муҳит мусаффолигини сақлаш, экологик тоза мева маҳсулотларини етиштириш мақсадида зараркунандага қарши уйғунлашган кураш чораларини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Шу сабаб, кўпгина давлатлар ҳозирда қишлоқ хўжалиги зараркунандаларига қарши биологик воситаларни қўллаш, экологик тоза маҳсулотлар етиштириш мақсадида биопестицидларни ишлаб чиқаришни йўлга қўйган. Биопестицидларни ишлаб чиқаришда Шимолий Америка етакчилик қилиб, унинг жаҳон бозоридаги улуши 240-260 млн. АҚШ долларини ташкил этади. Фақатгина Канада ва АҚШнинг ўзида 250 дан ортиқ биопестицидлар рўйхатга олинган. Булардан 60% ни бактерия таркибига эга бўлган перпаратлар, 25% замбуруғли препаратлар ва 15% вирусли препаратларни ташкил этиб, дунё бўйича биопестицидларни ишлаб чиқариш ҳар йили 8-10% га ортиши кузатилмоқда. 2013 йилнинг ўзида Хитойда 200 дан ортиқ янги турдаги биопестицидлар рўйхатга олинган. Булардан энг кўп тарқалган турлари актофит, планриз, триходермин, фитофторин, лепидоцид ҳисобланиб, уларнинг ўртача самарадорлиги ҳаво ҳароратига қараб 50% дан юқори. Шунингдек, уларнинг таннархи кимёвий воситаларга нисбатан 40% гача арзон.

Олма мевахўри миқдорини бошқаришнинг экологик хавфсиз усулларидан фойдаланиш мақсадида олимлар томонидан бир нечта микроорганизмлар аниқланган бўлиб, уларнинг айримлари самарали қўлланилиб келмоқда. Булардан вируслар (грануловир), бактериялар (Bacillusthuringiensis), замбуруғлар (Beauveria basiana), оддий микроспоридалар (Nosema carpocapsae) ва нематодалар (Steinernema carpocapsae, teinernema feltiae, Heterorhabditis spp.) ҳисобланади. Шунингдек, олма мевахўрига қарши биологик кураш чоралари сифатида вируслар ва нематодалар микробиологик воситалар сифатида қўлланилмоқда. Олма мевахўри миқдорини бошқариш бўйича Новосибирскда ўтказилган тадқиқотларда Фитоверм биопрепарати 2 л/га сарф меъёрида қўлланилганда олма мевахўри миқдорини 78-89% камайтириб, меваларнинг зарарланиши
0,7-2,1%, сақлаб қолинган ҳосил 0,6-0,8 т/га ташкил этган.

Микробиологик препаратлар кимёвий препаратлардан фарқ қилиб, жуда кўпгина афзалликларга эга.

Бу биопрепаратлар иссиқ қонли ҳайвонлар ва инсонларга зарарли таъсирининг пастлиги, табиатда учрайдиган фойдали ҳашаротларга безаралиги, зараркунандалар ўртасида

касалликни юқтириб тарқата олиши, ҳашаротнинг келгуси авлодларига ҳам таъсир кўрсатиши ва бошқалардир.

REFERENCES

1. Штернщис М.В., Джалилов У., Андреева И.В., Томилова О.Г. Биологическая защита растений. “Колос”. Москва.: 2004. С. 101.
2. Хамраев А.Ш., Насриддинов К. Ўсимликларни биологик ҳимоялаш. “Халқ мероси” нашриёти. Тошкент. 2003. 212 б.
3. РахмоноваМ., Ҳамдамов К., ПарпиеваМ. “Мевали боғларни зараркунандалардан ҳимоя қилишда микробиологик усулнинг аҳамияти” //Agro-ilmjurnali 2021., 2-сон. 46-б.
4. РахмоноваМ., Ҳамдамов К. “Мевали боғ агробиоценозида баргўровчилар (LEPIDOPTERA: TORTRICIDAE) оила вакилларининг учраш даражаси, доминант турлари, зарарлилик даражаси” //Agro-ilm 2022., 2-сон. 45-б.

ИНТЕНСИВ БОҒЛАР АГРОБИОЦЕНОЗИДА ЗАРАРКУНАНДА ХАШАРОТЛАРНИ ВА УЛАРНИНГ ЭНТОМОФАГЛАРНИНГ УЧРАШ ДАРАЖАСИ

Шухратбек Турсунбоевич Тошбоев
Хусниддин Норқул ўғли Бердалиев
Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИАндижон ИТС илмий ходимлари

Азиза Нўъмонжон қизи Жумаева
АҚХАИ докторанти

Бекмурод Хонали ўғли Ниёзқулов
Мухлиса Шухрат қизи Юсупова
Тош ДАУ Ўсимликлар карантинива ҳимояси кафедраси магистрантлари

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Андижон илмий тажриба станциясидаги интенсив боғида учрайдиган хашаротларни ва уларнинг энтомофагларининг учраш даражаси бўйича маьлумотлар берилган. Бунда Андижон вилояти шароитида мевали дарахтлардахашаротлардан *Aphis pomi* Deg., *Psyllla vasilivi,Diaspidiotus perniciosus*, *Carpocapsa pomonella* ва уларнинг энтомофагларидан *Coccinella septempunctata, Chrysopa cornia, Adalia bipunctata, Trichogramma*, *Habrobracon hebetor* турлари учраш даражаси аниқланган.

Калит сўзлар: Ўсимлик битлари, Aphis pomi Deg.,энтомофаглар, Coccinella septempunctata, Chrysopa cornia, Adalia bipunctata, интенсив, биологик кураш.

Маданий ўсимликлар орасида олма дарахти турли зараркунандалар билан энг кўп шикастланади. Бунга сабаб узоқ вегетация хамда дарахт танасининг нисбатан йириклигидир. Бу ерда озиқланиш жихатдан турли гурух бўғимоёқли хашаротларнинг намуналарини учратса бўлади. Барг, новда, илдиз, мева зараркунандалари. Жумладан олма дарахтига кейинги йилларда кўплаб сўрувчи зараркунандалар қирон келтирмоқда. Улар орасида ширалар энг хавфли хисобланади. (Ш.Т.Хўжаев 2014).

Юртимиз боғларида уруғмевали дарахтлардан олма ва нокка ўсимлик битлариддан қон бити, яшил олма шираси жиддий зарар етказади. Ўсимлик битлари тушган олма , нок дарахтлари барглари бужмайиб қолади, баьзан эса тўкилиб кетади. Бахор

охирларида ширалarнинг кўп турлари мевали дарахтлардан бошқа ўсимликлар ёки сабзавотларга ўтади. Кўпгина йиртқич ва паразитлар хон қизи, сирфид пашшаси, олтинкуз кабилар ширалар билан озиқланиб, уларни миқдорини камайтиради. (А.М.Худойқулов 2021)

Ўтган асрнинг 80 йилларида жахонда 500 дан ортиқ турдаги фитофаглар, 100 дан ориқ турдаги бегона ўтлар пестицидларга чидамлилик пайдо қилиб улар жахонни 45 мамлакитида қайд қилинган (Захаренко,Сухорученко, 2001).

Бу маълумотларда, асосан қишлоқ хўжалик экинлари навларининг кўсак қуртига, ўргимчакканага, ўсимлик битларига нисбатан чидамлилик хусусиятлари, чидамлилик хусусиятларининг кўрсаткичлари келтирилган.

Кимёвий усул инсон ва иссиққонли ҳайвонлар учун зарарли бўлиб, атроф-мухитни заҳарланишига ва ортиқча ифлосланишига олиб келади. Яна бошқа бир томони, бир хил препарат сурункасига ишлатилиши натижасида зараркунандада уларга нисбатан чидамлилик пайдо бўлади, бу эса зараркунандаларга қарши йил сайин ишлов бериш хажми ва такрорийлигини, пестицидлар сарфлаш меъёрини оширишга сабаб бўлади(Сухорученко Г.И., 1986;1995;2001).

Тадқиқотларни амалга ошириш учун интенсив мевали боғларда учрайдиган хашаротларнинг турлари, уларнинг ривожланиши ва энтмофагларнинг учраш даражалари бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқот усуллари: Тадқиқотлар 2021 йилда Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Андижон илмий тажриба стансиясидаги интенсив олма ва нок боғларида олиб борилди. Ушбу мевали боғда учрайдиган хашаротларнинг турлари ва уларнинг ривожланиши кузатилди, намуналар йиғилди. Унга кўра олманинг бир неча хил навларини куртак ёзиш давридан то пишиш давригача учраган хашаротлар турлари ва уларда учраган этомофаг турлари систематик таҳлили ўрганилди. Олма боғи ҳар 10 кунда кузатиб борилди, барг ва новдалари кўздан кечирилди. Кузатув давомида олинган натижалар умумлаштирилди.

Тадқиқот натижалари. Фенологик кузатишлардан маьлум бўлдики, интенсив олма боғида қуйидаги зараркунанда хашаротлар борлиги аниқланди ва уларнинг орасида доминант хашаротлар белгиланди.

Мевали боғларда учровчи хашаротлар турлари ва уларнинг учраш даражаси (Андижон ИТС интенсив олма боғи 2022йй).

1-жадвал.

№	Зараркунанда ҳашарот тури	Лотинча номи	Оила	Туркум	Учраш даражаси
1.	**Олма яшил шираси**	*Aphis pomi*	*Aphididae*	*Homoptera*	+++
2.	**Нок шира бити**	*Psylla vasilivi*			+
3.	**Олма мевахўри**	*Carpocapsa pomonella*	*Bargo’rovchi kapalaklar*	*Lepidoptera*	+++
4.	**Калифорния қалқондори**	*Diaspidiotus perniciosus*	*Qalqondorlar*	*Homoptera*	++





1-расм. Яшил олма шираси (Aphis pomi) билан зарарланган олма дарахти





2-расм. Олма мевахўри билан зарарланган мевалар (*Carpocapsa pomonella*).

Шу билан бирга интенсив олма боғида зараркунанда хашаротлар билан бир қаторда фойдали энтомофаглар хам тахлил қилинди ва уларнинг учраш даражалари аниқланди.

Мевали боғларда учровчи фойдали энтомофагларни турлари ва уларнинг учраш даражаси (Андижон ИТС интенсив олма боғи 2022 й).

2-жадвал.

№	Энтомофаг Тури	Лотинча номи	Оила	Туркум	Учраш даражаси
5.	Етти нуқтали хон қизи	Coccinella septempunctata L.	Coccinellidae	Coleoptera	+++
2.	Олтинкўз	Chrysopa carnea Steph.	Chrysopidae	Neuroptera	+++
3.	Икки нуқтали хон қизи	Adaliabipun cta ta L.	Coccinellidae	Coleoptera	++
5	Трихограмма	*Trichogramma*	*Trichogrammat idae*	Hymenoptera	+
6	Бракон	*Habrobracon hebetor*	*Braconidlar*	Hymenoptera	++

Изох: +++энг кўп, ++ ўрта, + кам.



А



Б

3-расм . А-шира колониясидаги олтинкўз тухуми, Б-личинкаси

Хулоса. Хулоса ўрнида айтганда боғларда зараркунанда хашаротларнинг бир неча турлари зарар келтириши аниқланди. Шу билан бирга табиатда уларнинг энтомофаглари хам бисёрлиги аниқланди.Шуни хам таькидлаб ўтиш лозимки, боғларда ширалларга қарши олдини олиш, агротехник, биологик курашларни ўз вақтида сифатли ўтказиб борилса кимёвий препаратларни қўллашга камроқ эхтиёж бўлади. Шунда табиатда учрайдиган энтомофагларни хам сақлаб қолган бўламиз.

REFERENCES

1. ХўжаевШ.Т.Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган химоя қилиш, хамда агротоксикология асослари. Тошкент 2014 й.
2. А.М.Худойқулов, Ш.М.Махмудова Мевали юоғларда қалқондорларга қарши препаратларнинг биологик самарадорлиги. 2021 й.
3. Давлетшина А.Г. Тли рода AphisL. Фауны Узбекистана. - Ташкент: Наука, 1964.-135 с.
4. Шапошников Г .Х.// Систематика и экология тлей- вредителей растений Рига 1983.С. 4.
5. Бергун С. А.Экологическиеаспектымониторингазеленойяблоннойтли (Aphis pomi Deg.) вяблоневыхсадахцентральнойзоныКраснодарскогокрая: автореф. дис… канд. биол. наук. Ставрополь, 2004. 22 с
6. Х.Шукуров, Ш.Хўжаев Яшил олма ширасининг хусусиятлари ва зарари. Агрокимёхимоя ва ўсимликлар карантини №3 2017 й. Б-25

7. Stary P. Biology of aphid parasites (Нут., Aphidiidae) with respect to integrated control Hague, 1970. P. 643.
8. ХамраевА.Ш., ХасановБ.А., Сулаймонов Б.А., КожевниковаА.Г.Ўсимликларни биологик химоя қилиш. Дарслик. Чўлпон номидаги НМИУ. –Тошкент,2013 й. Б-56-61.
9. Мухаммадиев Б.Қ.Ўсимликларни биологик химоя қилишда замонавий воситалардан фойдаланиш” модули бўйича ўқув-услубий мажмуа. Тошкент 2016 й. 106-117 б.
10. Сухорученко Г.И. Резистентность вредных организмов к пестицидам – проблема защиты растений второй половины XX столетия в странах СНГ //Вестник защиты растений. – Санкт-Петербург, Пушкин, 2001. – т.1т – С.18-38.
11.М.Х.Аҳмедов, А.К.Хусанов, И.И.Зокиров, Қ.Ҳ.Ғаниев, Ш.Р.Тошматова “Афидоиндикация, трансформация ва трансгрессия” монография. Тошкент 2014 й

ГРЕК ЁНҒОҒИ (*Juglans regia L.)НИНГ ДОРИВОРЛИК ХУСУСИЯТИ*

М. Х. Эгамбердиев
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти ассистенти

И. А. Каримов
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти талабаси

Д. Н. Рўзиқулов
Тошкент давлат аграр университети ассистенти

АННОТАЦИЯ

Грек ёнғоғи (Juglans regia L.) озиқ овқат саноатида, тиббиётда кенг ишлатиладиган доривор дарахт хисобаланади.Ёнғоқ дарахтини меваси ва мағзининг таркибида инсон организми учун фойдали бўлган элементлар мавжуд.

Калит сўзлар: Грек ёнғоғи,дориворлик хусусияти,фармацевтика,озиқ-овқат,Серотин.халқ табобоати,углеводлар, витамин,дамлама,

Хозирги вақтда ахолининг жадал суратлар билан кўпайиши бир қатор муаммоларни юзага келтирмоқда. Шундай муамолардан бири бу ахолини тўйимли озиқ-овқат махсулотларига бўлган талабни қондиришдир. Бу муамони бартараф этиш учун эса мавжуд ер майдонларидан унумли фойдаланиш ва юқори тўйимлийлик даражасига эга бўлган ўсимликлар майдонини кўпайтириш зарур. [1].

Инсоннинг ҳаёт фаолиятида ёнғоқнинг аҳамияти жуда катта. Ёнғоқ меваси бошқа мевалардан озиқавий хусусиятларига кўра юқори каллориялиги билан ажралиб туради. Ёнғоқ мағзи каллориялилиги жиҳатидан мол гўштидан 7 баробар устун туради. Ёнғоқ мағзида темир, фосфор, мис, серотин моддалари, 58–77 % ёғ, 12–25 % оқсил ва 5–25 % углеводлар мавжуд.

Уни истеъмол қилган киши қувватини ошириб, асаб тизимининг фаолиятини меъёрлаштиради. Ёнғоқ мойи қондаги холестеринни камайтириб, юрак-қон томирларида тиқинлар, буйрак ва ўт пуфагида тош пайдо бўлишини бартараф этади. Баргидан тайёрланган дамлама халқ табобатида меъда-ичак яллиғланиши, ич кетиши, диабет ва бошқакасалликларни даволашдаишлатилади. Шу дамлама

билан тери сили ва бошқа терикасалликлари, болаларнинг рахит ва ширинча касалликлари ҳамдатурли яралар даволанади, ангина ва гингивитда оғиз чайилади.

Баргшираси темиратки, тери касалликларини даволашда қўлланади. Қориноғриганда ва кўнгил айниганда ёнғоқ мағзини истеъмол қилишбуюрилади. Баргидан олинган юглон препарати (суртма, эритма васуспензиялар) илмий тиббиётда тери сили, экзема, сурункалиэпидермофития, темиратки, теринг юқумли, йирингли ва бошқакасалликларини даволаш учун қўлланилади.

Ёнғоқнинг хом мевасипўстида юқори миқдорда С витамини (2000 мг% гача) мавжуд бўлиб, унданС витамин қонцентрати тайёрланади, цинга ва бошқа авитаминозкасалликларини даволаш хамда уларнинг олдини олишда ишлатилади.[3].

Грек ёнғоғи(Juglans regia L.) бўйи 25-30 м га, диаметри 1-2 м га етадиган дарахт. Шох-шаббаси кенг, шарсимон. Шох ва новдаларининг пўстлоғи силлиқ, оқиш пўст ташлаб туради. Барглари тоқ патсимон, бўйи 40 см гача етади, 7-9 та баргчалари бор, учидагиси энг йирик, тубидагиси анча майда бўлади. Барглари ҳидли эфир мойи чиқариб туради. Гуллари айрим жинсли, бир уйли. Барг ёзиш билан бир вақтда (апрел ойида) гуллайди. Шамол воситасида четдан чангланади. Меваси битта ёки бир нечтадан тўда бўлиб жойлашади.

Улар сентябр ойида етилади, қўнғир-яшил, овал шаклда устки серет пўсти меваси етилганда ёрилади. Ундан ёнғоқ осонлик билан ажралади, ёнғоқнинг қобиғи қалин, устки томони чўтир, оч-ғишт рангда. Айрим навларининг қобиғи юпқа бўлиб, уларни чақиш анча осон, бундай навлар айниқса диққатга сазовор. Мағзи тўсиқлар билан қисмларга ажралади. Унинг таркибида 60-70% мой бор, С витаминга ниҳоятдабой. Мағзи истеъмол қилинади ва техникавий хусусиятлари юқори.[2].

Ўзбекистонда маҳаллий халқ ёнғоқ деб атайдиган ёнғоқмевали дарахтнинг номи (Juglans regia орех грецкий) бўлиб, у ёнғоқдошлар (Juglandaceae) оиласига мансубдир. Ёнғоқ дарахти 20 м баландликка ва 1-1,5 м диаметрга эга бўлиб, 100-150 йилгача ўсиб ҳосил беради. Сернам, унумдор тупроқ шароитларида 300-400 йилгача яшаши мумкин. Ёнғоқ 70 ёшигача мўл ҳосил беради, айрим тупларидан 300-350 кг гача ҳосил йиғиб олинган. Ўртача 150-200 кг ҳосил беради[4].

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017-йил 1-июнь ПҚ-3025-сон қарори
2. Аблаев С.М., Юлдашов Я.Х. Маданий ўрмонлар. – Тошкент, 2008.
3. Кузнецов В.В. Орехоплодные культуры Узбекистана. Ташкент, 1938.
4. ҚайимовАК., БердиевЭ.Т. Дендрология (дарслик) ёнғоқдошлар (Juglandaceae) оиласиТошкент. Фан ва технология 2012. 135-141 бетлар

SOVUN (KOELREUTERIA PANICULATA) DARAXTINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA KO’CHATLARINI JADALASHGAN USULDA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Sherzod Kamol o’g’li Shaymanov
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti assistenti

Murodjon Xolmirzayevich Egamberdiyev
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish institute assistenti

Davlatbek Nazaraliyevicvh Ro‘ziqulov
Тошкент давлат аграр университети ассистенти

ANOTATSIYA

Maqola juda dolzarb bo’lib, unda ko’chat yetishtirishni jadallashgan texnologiyasi tadbirlar, dekorativ o’simlik sovun daraxti ochiq yerga urug’idan ekildi. Sug’orish va mineral o’g’itlar bilan o’z vaqtida ta’minlab, qator va qator oralig’iga ishlov berilgan. Ayni paytda sovun daraxtni ko’chatlari yaxshi o’smoqda. taksatsiya o’lchovlari tajribaning sinov uchastkalarida sovun daraxti balandligi bo’yicha o’lchash ishlari amalga oshirildi. SHundan so’ng biz tajriba maydonida agrotexnik tadbirlarni o’tkazdik.

Kalit so’zlar: Sovun daraxti, dekorativ, ko’chat, saponin, urug’lar, stratifikatsiya, tuproq, sug’orish, o’g’itlar,

Atrof muhit musaffoligini asrashda, turar joylarni obodonlashtirish va ko’kalamzorlashtirishda o’rmonlarning o’rni beqiyosdir. O’rmon daraxtlari orasida esa sovun daraxtining ahamiyati katta hisoblanadi. Sovun daraxti yog’och tayyorlash va kimyo sanoati uchun xom ashyo olish maqsadida yetishtiriladi.

Fan texnika taraqqiyoti jadal rivojlanishi munosabat bilan tabiiy zahiralaridan xo’jalik maqsadlarida tobora ko’proq foydalanilmoqda. Dunyo aholisi yildan- yilga o’sib, ko’p miqdorda oziq-ovqat, yoqilg’i, kiyim-kechak va boshqa narsalarni ishlab chiqarish talab qilinmoqda. Bu esa o’rmonlar egallab turgan maydonlarning jadal sur’atlarda qisqarishiga, cho’l sahrolarni bostirib kelishiga, tuproqning buzilishiga, atmosferaning yuqorida joylashgan azon qatlamining yemirilishiga, yer havosining o’rtacha harorati ortib borishiga va boshqa holatlarga sabab bo’lmoqda

Albatta bu jarayonlar daraxt turlarining o’sishi va rivojlanishiga ham salbiy ta’sir ko’rsatadi. sho’rlangan xududlardagi noqulay iqlim omillari ta’sirini pasaytirish uchun, sho’rga chidamli daraxt turlaridan o’rmonzorlar barpo etish lozim.

Sovun daraxti yoki Sapindus (Sapindus) - Osiyo va Amerika tropikasida o’sadigan Sapindoshlar (Sapindaceae), oilasining doimiy yashil yoki to’kiluvchan bargli , kichik daraxtli yoki butalar.

Har doim yashil bargli daraxtlar katta bo’lmagan daraxtlar yoki butalar. Barglar muntazam, 15 - 40 sm uzunlikda. Gullari kichik. Mevasi, 1-3 qismchalardan iborat, diametri taxminan 1,5 sm, bittadan uchtagacha urug’lardan iborat.



Mevaning laxmida 30 dan ortiq turli saponinlarni o’z ichiga oladi. Rasmiy xujjatlarda ishlatiladigan nomi - sovun daraxtining mevalari yoki sapindus mevalari. Bundan tashkari, mevalar ba’zan "sovun yong’oqlari" deb ataladi.



Sovun daraxtining urug’i va yosh niholari

Ushbu yaproq bargli manzarali daraxt Xitoydan Yevropaga XVIII asrda shaxarni ko’kalamzorlashtirish uchun olib kelingan. Uni taniqli nemis botanigi Iozef Gotlib nomiga bag’ishlab nom berilgan.

Sovun daraxtining yig’ilgan urug’lari havo o’tkazadigan matolarda yoki yog’och qutilarda saqlanadi, unuvchanligini bir

yilgacha saqlaydi. Urug’larniekishdan oldin suzg’ichda namlab olinadi. Unuvchanligi 55-60% bo’lib, 1000 dona urug’ning o’rtacha vazni 100-125 gr.ga teng. Urug’larni kuzda yig’ib olingandan so’ng darxol quritiladi va plastik bilan yopib qo’yiladi. Bahorda ekish paytida urug’lar 2.5 – 3 oy stratifikatsiya davrini o’taydi. Urug’larni tezlashtirib tayyorlash uchun ular issiq suv bilan namlanadi (50-60%) va bir kun davomida suvda qoldiriladi. SHundan so’ng urug’lar qumda saqlanadi 18 - 22° xaroratda, 15-20 kundan keyin o’sishni boshlaydi. Ekish miqdori 82 gr urug’ – 1 pogona m ga sarf bo’ladi, urug’lar ustiga 3 sm.gacha tuproq solish mumkin.

Urug’ sepishdan oldin tuproqqa ishlov berishda borona, kultivator, freza va molalardan foydalaniladi.

Tayyorlangan egatlar to’g’ri bo’lishi shart, ularning uzunligi esa 100-150 m, egatlar o’rtasidagi masofa 60-70 sm, balandligi – 20-25 sm ga teng bo’lishi kerak. Egatlar traktor yoki ot yumshatgichlar yordamida tayyorlanadi.

Urug’larni sepishdan oldin ba’zi kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida, nazorat sug’orishi o’tkaziladi.

Respublikamizning ba’zi mintaqalarida egat olmasdan, pol-pol qilib tekis tayyorlangan tuproqqa urug’ sepish usullari ham qo’llaniladi. Daraxt va butalar urug’larini ko’klamda, kuzda, yozda va qish faslida sepish mumkin, ammo eng keng tarqalganlari bo’lib ko’klamgi va kuzgi sepish hisoblanadi. Ko’klamda urug’lar sepilganda ularga ko’klamgi sovuqlar unchalik xavftug’dirmaydi, tuproqlar esa yumshoq va ularning unib chiqishi uchun namlik esa yetarli darajada bo’ladi, urug’larni kemiruvchilarning zararlashi havfi ham kam. Stratifikatsiya qilingan urug’lar nam tuproqqa sepiladi.

Umuman, urug’larni sepish muddatlarini aniqlashda ularning o’sish uchun yetilganligini bilish zarur.

Nihollarni o’stirish tajribasida quyidagi urug’ sepish muddatlari qo’llaniladi.

Ko’klamdagi urug’ sepishda: bir yil avval yoki qishda tayyorlangan urug’lar sepiladi. Sovun daraxti ham shular jumlasidandir.

Kuzgi urug’ sepishda: ular oldindan sepishga tayyorlanmasdan turib ishlatiladi, Sovun daraxti urug’larini ham kuzda ekish mumkin.

Ko’pchilik holatlarda urug’lar bir qator qilib sepiladi (qatorlarning kengligi 4-5 sm) va egatlarning o’rtasiga urug’ ekiladi.

Urug’ sepish me’yori asosan, urug’ning sifat klassiga, ularning massasiga va sepish sxemasiga bog’liqdir. Ularni tuproqqa qanchalik chuqur (yoki yuza) sepish asosan, ularning hajmlari, mintaqaning iqlim sharoiti, tuproqning fizik-mexanik xususiyatlari, sepish muddati va ko’chatlarni o’stirish agrotexnikasiga bog’liq

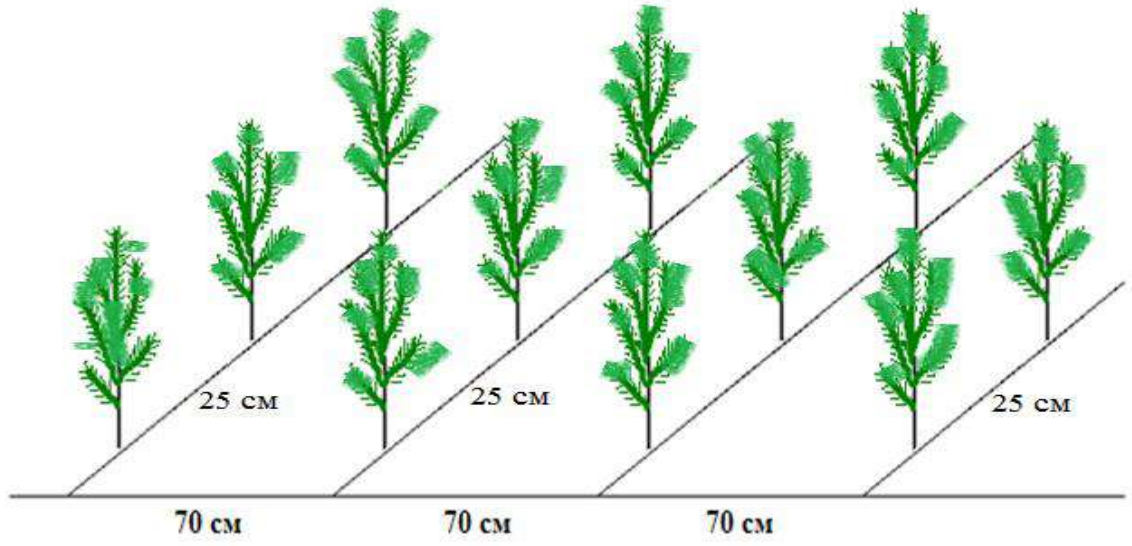
Sovun daraxti urug’lariningxo’jalik yaroqliligiga qarab, 20 va 40 foiz ko’proq sepiladi. Qurg’oqchilik sharoitlarida tashkil qilingan ko’chatzorlarda urug’lar birmuncha chuqurroq ekiladi.

Tozalangan urug’lar noyabr oyida yuvilgan daryo qumi bilan aralashtirib transheyaga ko’miladi va ustidan 2-3 sm qalinlikda yopg’ich yopiladi. Transheyaning eng tagiga 5 sm qalinlikda mayda shag’al yotqiziladi. Unga haftasiga 2-3 marotaba suv purkagichda suv sepiladi (30-40 l/m^2). Erta bahorda nish urgan urug’larni oldindan tayyorlangan egatlarga ekiladi. Urug’larning dastlabki nishlari havo harorati turg’un holda +10^{0}S oshganda paydo bo’ladi.

Niholarni sug’orish normasi 350-400 m^3/ga hisoblanadi va tuproqning 25-30 sm dagi namligini 65-85% da saqlash uchun har haftada bir marotoba sug’orish tavsiya etiladi.

Qumli zonalarda barpo etiladigan ko’chatzorlarga urug’larni havoning sutkalik harorati +5^{0}S bo’lganda sepish yaxshi samara beradi. Respublikamizning janubiy rayonlarida bu davr fevral oyining oxirlari va mart oyining o’rtalariga, Xorazm va Qoraqalpog’iston mintaqalariga martning oxiri, aprelning boshlariga to’g’ri keladi

Sovun daraxti urug’lari qatorlarga 70x25 sm sxemada sepiladi. Urug’ sepiladigan jo’yaklar kengligi 10-12 sm ni tashkil qiladi. Urug’ sepish chuqurligi 2–3 smbo’lishi lozim.



Ko’chatzorlarda o’stiriladigan ko’chatlarni yetishtirish uchun urug’larni ekish me’yori quyidagicha (birinchi klass, oliy nav):

- sovun daraxti urug’i 8 gr/m, unib chiqish sifati 80 foizdan kam bo’lmasligi, tozaligi 60 foizni tashkil kiladi;

Ba’zi paytlarda xo’jaliklarda birinchi klassga to’g’ri keladigan urug’lar bo’lmasligi mumkin.

Bunday hollarda ko’chatzorlarga 2 va 3 klassga taalluqli urug’lar 2-3 barobar oshiqroq me’yorda sepiladi. Qumli yerlarda urug’larni sepish jarayoni o’ziga xos bo’lib, ular 18-20 sm balandlikda olingan jo’yaklarda bir xil qalinlikda sepiladi va unib chiqishda

beriladigan birinchi suvdan oldin, ekish qatorlari oraligida sug’orish jo’yaklari olinadi.

Tog’li yerlarda urug’ unib chiqishdan oldin sug’orish talab etilmaydi. Ko’chatlarni o’sish davrida 3 marta sug’orish, ya’ni may, iyun, iyul va imkoniyati bo’lsa avgust oyining boshlarida sug’orish kerak bo’ladi. Begona o’tlarga qarshi qator oralari 2-3 marta kultivatsiyalanadi va urug’ sepilgan jo’yaklar begona o’tlardan tozalanib, suv quyiladi.

Urug’larni unib chiqishi va yoppasiga ko’karishini ta’minlash va qulay sharoitlar yaratish maqsadida har xil tarbiyalash ishlari olib boriladi. Nihollarni tarbiyalash usulari asosan sug’orish, soyabonlar bilan berkitish, yovvoyi o’tlardan tozalash, tuproqni yumshatish, o’g’it berishdan iborat. Urug’larni sepilgandan so’ng ariqlar ichidagi tuproqdan olib, urug’lar usti ko’miladi.

SHundan so’ng egatlar ustini yengilgina yog’ochdan ishlangan g’ildiraklar yoki yog’och (kengligi 30 sm, uzunligi 50 sm) taxtacha bilan yengilgina bosib qo’yiladi. Ba’zi bir daraxt va buta urug’lari ekilgandan keyin ustiga 3-5 sm qalinlikda qoplagichlar sepiladi (yog’och qipig’i, bug’doy somoni, qamish, o’tlar qoldig’i va boshqalar). Urug’lar juda qalin bo’lib unib chiqsa albatta, uni yagona qilish kerak va qatorning 1 metrida 35-40 dona nihollarini o’stirishga qoldirish lozim.



Sovun dartaxti urug’ining ekilish jarayoni

Nihollarni sug’orish asosiy o’stirish tadbirlaridan biri hisoblanadi. Urug’ sepishdan bir necha kun oldin 600-800 kub m/ga miqdorida suv beriladi, sepilgandan to nihollar yalpi unib chiqqunga qadar 2-4 marotaba bir gektariga 600-800 kub m miqdorida sug’oriladi. Yer ostida 30-40 sm toshloq bo’lib och kulrang, kulrang yoki qo’ng’ir tuproqli yerlarning sug’orish normasi bir gektariga 400-500 kub m. ni tashkil qilishi kerak. Ammo sug’orishni may oyidan to avgustgacha har 15-20 kunda o’tkazish lozim. Har bir sug’orishdan 2-3 kun o’tgandan keyin qator oralari kultivatorlar yordamida 10-15 sm chuqurlikda yumshatiladi.

Nihollar o’sish davrida qatorlarni yumshatish va begona o’t – o’lanlardan tozalash ishlari 3-4 marotaba qaytariladi. Ayniqsa,

unib chiqadigan nihollari nozik (chinor, ba’zi igna bargli) bo’lgan daraxt va buta ko’chatlarini saqlashda Respublikamiz sharoitida ko’pincha yog’och qipig’i, somonlar, qamishlar, barg qoldiqlaridan qalinligi 3-5 sm bo’lgan qoplama to’shalishi ma’qul. Daraxtlar urug’lari sepilgandan keyin ularni soyalatish yordamida berkitib nihollar unib chiqqan birinchi yili parvarishlash yaxshi samara beradi.

Ko’chat tayyorlash quyidagi jarayonlardan iborat bo’ladi:

1) Nihollarni kovlab olish. Nihollar bahorda qazib olinadi. Bahorda ekiladigan nihollarni qor erib tugashi bilan qazishni boshlash maqsadga muvofiqdir.

2) Qazilgan nihollarni tezlikda saralab, parvarishlash bo’limiga keltirish kerak. Nihollarni saralashda standartda ko’rsatilgan me’yorga rioya qilinishi kerak. Qazilgan yosh ko’chatlar I-II navlarga to’g’ri kelmasa, ekishga ajratilmaydi.

3) Agar nihollar uzoq masofadan (boshqa ko’chatxonadan) keltiriladigan bo’lsa, ildizlari shamol tegmaydigan qilib mahkam o’ralib, ko’tarish uchun mos og’irlikda alohida-alohida bog’lanadi. SHundan keyin bog’langan ko’chatlar avtomashinaga ortiladi. Belgilangan joyga keltirilgandan keyin esa, darhol oldindan shamolga ko’ndalang holda qazib qo’yilgan chuqurlarga, ko’chat bog’lari katta-kichikligiga qarab, terib chiqiladi va ustidan nam tuproq tortilib zichlanadi.

4) Nihollarni saralash ishlari jo’natishdan oldin ko’chatzorda o’tkazilishi kerak. Bunda: Hamma ko’chatzorlarda nihollarni jo’natishdan oldin saralash ishlari to’liq bajarilmasligi mumkin;

5) ko’chatzorlarda nihollarni saralash ishlari to’liq bajarilgan bo’lsa ham, ammo ularni yaxshilab o’rab mashinaga joylashtirishda va yo’lda ancha vaqt ushlanib qolishi tufayli, ularning ba’zi qismlari zararlanib, ekishga yaroqsiz holga kelib qolishi mumkin.

Nihollarning yaxshi o’sib rivojlanishini, saqlanishini ta’minlash uchun quyidagilarga e’tibor berish kerak:

6) ko’chat qatorlari bir qatorda joylashishi, qator orasi, qatordagi daraxtlar orasi belgilangan tizimda bo’lishi kerak;

7) tuproq donador va nam holatda bo’lsa, ekilgan urug’ko’chat ildizlariga darhol jipslashadi va ildizlar tez vaqt ichida rivojlanish harakatiga kiradi;

8) nihol ekilgan vaqtda ildiz ko’chatning kattaligiga qarab ma’lum miqdorda tuproq qatlami olinishi kerak.

Sovun daraxti ko’chatlari parvarishlash bo’limiga, urug’idan o’stirilgan bo’limdan olib o’tkaziladi va bu yerda 3-5 yil davomida parvarish qilinadi. Bundan maqsad ko’chatlarni yaxshi, kuchli ildiz olishiga va erkin rivojlanishiga sharoit yaratishdir. Yer 35-40 sm chuquriikgacha haydaladi. Urug’ ekish bo’limidan kovlab olingan ko’chatlar

bahorda ko’chirib o’tkaziladi. Ekilgan ko’chatlar oralig’i 0,25 m, qator oralig’i 0,7 m yoki gektariga 5,68 ming ko’chat joylashtiriladi.

Ko’chatlar kurtaklar rivojlangunga qadar ekiladi. Ekishga tayyorlangan nihollar, albatta navlarga ajratilgan bo’lishi shart. Ekish oldidan ularning zararlangan, singan, chirigan ildiz qismlarini olib tashlash kerak. Ekish oldidan nihollar ildiz tizimi uzunligi 20 sm dan kam bo’lmasligi lozim.

Sovun daraxtini qalamchadan ham ko’kartirish mumkin. Qalamchalar tez o’sadi va 1-2 yilda ko’chatxonaga yoki doimiy yashash joyiga ko’chirish mumkin. Madaniy o’rmonlarda 2x3, guruh holda 2.5x2.5m. Yakka holda xam, guruh holda xam ekilsa bo’ladi. O’zbekistonning ochiq tuproqlarida o’stirish ham mumkin. Sovun daraxtining xona sharoitida ham o’stirish mumkin.

Yosh nihollarni qishda va qorsiz izg’irin sovuqda xam o’rab qo’yish tavsiya etiladi. Ekishga tayyorlangan nihollar chuqurlarda saqlanishi kerak. Vaqti-vaqti bilan ko’milgan nihollarga suv sepib turish zarur. Ko’chatlarni esa ildiz bo’g’zidan 2-3 sm chuqurroq ekish kerak. Parvarishlash bo’limi ikkiga bo’linadi.

Birinchi bo’limda ko’chatlar 2 yilgacha o’stiriladi. Ikkinchi bo’limda esa 3-4 yil o’stirish mumkin. Ikkinchi bo’limni tashkil qilishda qatorlar orasi 1,4 m va ko’chat oralari 1 m gacha oshiriladi yoki bir gektar yerga 7 ming tup ko’chat joylashtiriladi sovun daraxtining katta yoshli ko’chatlari tuprog’i bilan (60x60x60 sm) qazib olinadi.

Ko’chat yetishtirish davrida barcha agrotexnik tadbirlar o’z vaqtida va sifatli o’tkazilishi ta’minlansa belgilangan maydondan sog’lom ko’chat chiqish soni yuqori bo’ladi.

REFERENCES

1. O’zbekistonRespublikasiPrezidenti Sh.M. Mirziyoevning 2017 yil 11 sentyabrdagi PQ-3262-sonli “Avtomobil yo’llarining arxitektura-landshaft konstruktsiyasi va obodonlashtirish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi farmoni.
2. QayimovA.K, BerdievE.T. Landshaftliqurilish. Toshkent, 2016.
3. UsmonovADendrologiyaToshkent.O’qituvchi. 1974.
4. XonazarovA.A.,KumzullaevG.K. Tuproqeroziyasivatog’-o’rmonmelioratsiyasi. – Toshkent, O’qituvchi, 1999.
5. XonazarovA.A., KayimovA.K. Lesnыeresursы Uzbekistana. – Tashkent 1993.

5-SHO‘BA. MEVA VA UZUM MAHSULOTLARINI SAQLASH VA QAYTA ISHLASHDA ILG‘OR, RESURSTEJAMKOR TEXNOLOGIYALAR

ЎЗБЕКИСТОНДА РАЙОНЛАШТИРИЛГАН АНЖИР НАВЛАРИНИНГ АГРОБИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Шахзод Абдулла ўғли Ғаниев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти

АННОТАЦИЯ

Анжир районлаштирилган навларини агробиологик хусусиятлари келтирилган. Навларнинг пишиш муддатлари, ҳосилдорлиги, атроф-муҳит ноқулай шароитларига чидамлик хусусиятлари кўрсатилган.

Калит сўзлари: анжир, навлар, агробиологик хусусиятлар, ҳосилдорлик, меваларни пишиш муддатлари

Субтропик мевали ўсимликлар орасида анжир алоҳида аҳамият касб этиб, навлар мажмуаси турли муддатларда пишиб етиладиган, меваларини ишлатилиши турлича бўлган навлардан иборат [5, 6].

Ўзбекистон Республикасининг анжир етиштириладиган минтақаларида Смирин қора анжири, Ўзбекистон сариқ анжири, Чапла, Кримский 29, Қора анжир ва Кадота навлари кенг тарқалган бўлиб, уларнинг пишиш муддатлари июль ойининг учинчи ўн кунлигидан то сентябрь ойининг иккинчи ўн кунлигача давом этади (жадвал).

Жадвал. Районлаштирилган анжир навларининг пишиш муддатлари.

Ойлар ва декадалар / Навлар номи	Июль			Август			Сентябрь		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Смирин қора анжири									
Ўзбекистон сариқ анжири									
Чапла									
Кримский 29									
Қора анжир									
Кадота									

Анжир навларининг агробиологик хусусиятларига ўсимликнинг габитуси, мевасининг хусусиятлари,

ҳосилдорлиги, атроф-муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамлиги ва бошқа хусусиятлар киради [1-4]. Ушбу хусусиятлар қуйидаги районлаштирилган анжир навларини рўйхатида батафсил ёритилган.

Смирин қора анжири. Тупи ёйилиб ўсади, барглари қорамтир-кўкиш рангли, меваси ноксимон, қорамтир-бинафша рангда, қовурғали, юзаси мум ғуборли. Мазаси ширин, тупида сўлиб қолади. Янги териб олинган меваси салқин жойда 3-5 кун сақланади. Бир йилда икки марта ҳосил олинади. Қайта ишлаш ва қуритиш учун қисман мос келади. Тошкент вилояти шароитида бир тупидан 45-50 кг гача ҳосил олиш мумкин.

Ўзбекистон сариқ анжири. Нав халқ селекцияси йўли билан яратилган. Анжир дарахтининг бўйи ўртача бўлиб, кўчати экилгандан сўнг учинчи йили ҳосил бера бошлайди, шох-шаббаси думалоқ, тарқоқ. Нав совуққа чидамсиз, зараркунанда ва касалликлар билан зарарланади. Меваси йирик, ўртача вазни 60-80 г, шакли ясси, ранги сариқ. Бу нав бир йилда икки марта ҳосил беради. Меваси асосан янгилигида истеъмол қилинади. Барча вилоятларда тарқалган. Ушбу нав анжирзорларнинг 90% ни ташкил этади. Ҳосили ўртача, ўн ёшли бир тупидан 45-50 кг гача ҳосил олинади.

Чапла. Меваси ўртача йирик – 35-40 г келади, юмалоқ, ноксимон бўлиб, оч ва тўқ жигарранг йўллари бор, пўсти сариқ, майда тук билан қопланган. Эртапишар нав бўлиб, август ойининг ўрталарида пиша бошлайди. Ўрта ёшли дарахтлардан ўртача 25-30 кг атрофида мева олинади.

Кримский 29. Никитин давлат ботаника боғида яратилган. Дарахтнинг бўйи ўртача, шох-шаббаси думалоқ, қалин, тарқоқ, кўчати экилгандан сўнг иккинчи учинчи йили ҳосилга киради. Совуққа, зараркунанда ва касалликларга чидамли. Нав қоқибоп, меваси унчалик йирик эмас, ўртача вазни – 28-30 г. Меваси августнинг биринчи ўн кунлигида пишади. Мевасининг шакли думалоқ-ноксимон, ранги оч сариқ. Эти қизил, майин, мазаси ширин. Ҳосилдорлиги – ҳар бир тупидан 30-35 кг ни ташкил этади.

Қора анжир. Нав Ўзбекистон халқи селекцияси натижасида яратилган. Дарахтнинг бўйи ўртача, шох-шаббаси думалоқ, қалин, тарқоқ, кўчати экилгандан сўнг учинчи йили ҳосилга киради. Нав совуққа, зараркунанда ва касалликларга чидамли. Нав хўраки ва қоқибоп. Меваси августнинг учинчи ўн кунлигида пишади, анжир меваси ўртача, вазни эса 20-30 г. Ранги қорамтир тўқ қизил. Эти тўқ қизил сарғиш, майин, сершира, асалдек ширин. Оддий шароитда ҳўл меваси кўпи билан 3-7 кун сақланади.

Кадота. Меваси ўртача йирик (20-25 г), ноксимон, ранги сариқ. Эти оч жигарранг тусда, мазаси ширин. Бир йилда икки марта ҳосил олинади, серҳосил, бир ёшли тупидан 50-55 кг гача ҳосил олинади. Ҳосили августнинг охирида пишади. Мевалари ширин ва қуритилганда ундан яхши қоқи тушади. Энг яхши универсал нав ҳисобланади. Нав совуққа, зараркунанда ва касалликларга унчалик чидамли эмас. Оддий шароитда ҳўл меваси кўпи билан 2-3 кун сақланади. Ҳосилдорлиги – 55-60 кг/туп, бир йилда икки марта ҳосил олинади.

Хулоса. Анжир навларини хилма-хиллиги шуни кўрсатадики, республикамизда районлаштирилган навлар орасида пишиш муддати июль ойининг учинчи ўн кунлигидан то сентябрь ойининг иккинчи ўн кунлигача давом этади. Анжир тупларининг ҳосилдорлиги ва мевасининг хилма-хиллигидан ишлаб чиқаришда кенг фойдаланиш имкониятини яратади.

REFERENCES

1. Бўриев Х.Ч., Ризаев Р.М. Мева-узум маҳсулотлари биокимёси ва технологияси. Т.: Меҳнат, 1996. – Б. 37, 83.
2. Бўриев Х.Ч., Байметов К.И, Жўраев Р. Мева экинлари селекцияси ва навшунослиги. Т., 2001. – Б. 80.
3. Бўриев Х.Ч., Жўраев Р., Алимов О. Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга ишлов бериш. Т., 2002. – Б. 136.
4. Витковский В.Л. Плодовые растения мира. Санкт-Петербург: Лань, 2003. – Б. 477.
5. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т.: Ўзбекистон, 1987. – Б. 62.
6. Рибаков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981. – Б. 472.

ТУРЛИ МЕВАЛАРДАН ТАЙЁРЛАНГАН ҚАЙТА ИШЛАНГАН МАҲСУЛОТЛАР КИМЁВИЙ ТАРКИБИ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Нодир Латипжанович Джалилов
Шухрат Махмутович Ахмедов
Шахзод Абдулла ўғли Ғаниев
Боходир Тоирович Хайитбоев
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти

АННОТАЦИЯ

Мева турларидан тайёрланган шакарланган мевалар кимёвий таркиби ўрганилганда, қуруқ модда миқдори 79,5-97,2% оралиқда бўлиб, қуритиш даври 19 минутдан 128 минутгача давом этган.

Калит сўзлар:қайта ишланган маҳсулот, кимёвий таркиб, шакарланган мевалар, қуруқ модда.

Меваларни йил бўйи истеъмол қилиш муҳим масала бўлиб, аҳолини озиқ-овқатга бўлган талабини қондириш билан бевосита боғлиқ. Бунда меваларнинг шифобахшлигини сақлаб, уларнинг озиқавий қийматини ошириш аҳамият касб этади. Шакарланган мевалар, яъни цукатлар айнан меваларни узоқ сақланишини таъминлаб, мавсумдан ташқари истеъмолини кенгайтиради [3, 4].

Шакарланган мевалар – бу шакар қиёмида пиширилган ҳамда қуритилган мевалар бўлиб, уларда қуруқ модданинг миқдори камида 70-75% ошиқ бўлади[2].

Шакар қиёмини тайёрлаш учун катта идишда (кастрюля) сув солиниб, унга 3:2 нисбатда шакар қўшиб қайнатилади. Шакар қиёми тайёр бўлай деб қолганда маҳсулотни сифатини йўқотмаслиги учун лимон кислотаси солинади. Мевалар қайнаётган шакар қиёмига солиб, биргаликда аралаштириб қайнатиш давом эттирилади. Меваларни идиш деворига ёпишиб қолишини олди олиниши учун мунтазам капкир билан аралаштириб турилади.

Пиширish тугаганидан сўнг идиш хона ҳароратида салқинлаши учун бир неча соатга қолдирилади. Бунда меваларни шакар қиёмига тўйиниши энг юқори даражага етади. Шакар қиёми ва мевалар хона ҳароратигача пасайганда, уларни эҳтиётлик билан патнисларга бир қатордан қилиб тахлаб чиқилади. Ушбу патнислардаги шакар

қиёмига тўйинтирилган мевалар қуритиш ускунасида секин-асталик билан ортиқча намлигини буғлантиришига эришилади [1, 2, 8, 9].

Қуритиш ускунасидан олинган шакарланган мевалар сифат назоратидан ўтказилади. Бунда цукатларнинг қанд миқдори, қуруқ моддаси, пектин миқдори ўлчанади [5, 6, 7].

Шакарланган меваларнинг кимёвий таркиби таҳлили. Цукат маҳсулотларнинг сифатига таъсир этувчи омиллар қаторида уларнинг қуруқ модда миқдори ўрганилди. Тадқиқотлар ACZET MB 200 қуруқ моддани ўлчаш ускунасида ўтказилди.Қуруқ модда шакарланган меваларда у қадар кескин фарқ қилмаган ҳолда, умуман 70-75% дан юқори бўлиши кўпгина манбаларда келтирилади. Тадқиқотда қулупнай шакарланган мевалари 96,4-96,8% қуруқ модда миқдорига эга бўлган ҳолда ўрганилган резавор мевалар орасида юқори кўрсаткични кўрсатган. Данакли меваларнинг қайта ишланган маҳсулотлари таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, ўрикнинг шакарланган мевалари 94,5-97,2%, шафтоли 93,8-95,1%, олхўри 85,7-88,6% ташкил қилган. Бу ерда ўрик ва шафтолининг жуда юқори миқдордаги қуруқ моддани ўзида мужассамлаштирганлигига эътиборни қаратиш керак (жадвал-1).

Жадвал-1.Турли мева турларидан тайёрланган шакарланган мевалар (цукат) қуруқ моддасининг миқдори

Мева тури	Қуруқ модда миқдори, %	Мева тури	Қуруқ модда миқдори, %
Қулупнай	96,4-96,8	Олхўри	85,7-88,6
Смородина	90,9-94,6	Чилонжийда	82,8-88,1
Ўрик	94,5-97,2	Лимон	79,5-94,2
Шафтоли	93,8-95,1		

Ўрганилган мева турлари орасида шакарланган мевалар тайёрланган маҳсулотларнинг қуруқ модда миқдори 79,5-97,2% ораликда бўлганлиги маълум, яъни энг паст ва энг юқори қуруқ модда таркиби кўрсаткичлари орасидаги фарқ 17,8% га етади. Шу билан бирга тадқиқотларда қатнашган шакарланган мевалар намуналарининг ярми қуруқ моддалари миқдори 90,9% дан ошиқ, қолган ярми ушбу миқдордан кам бўлган намуналардир. Бундай юқори миқдордаги қуруқ модда маҳсулотни узоқ сақланишини кафолатлайди, ҳамда махсус сақлаш шароитларига эҳтиёж бўлмайди (жадвал-2).

Жадвал-2. Тадқиқотлар натижасида мева ва резавор мева турлари кесимида цукат маҳсулотларининг қуруқ модда, намлик миқдори ва қуритиш вақти.

Мева тури ва ишлов берилган ҳолати	Нав номи	Цукатлар таркиби		Қуритиш вақти, соат:мин.
		қуруқ модда, %	намлик, %	
Қулупнай	Муто	96,37	3,63	00:19
	Кобра	96,83	3,17	00:25
Тилларанг смородина	Олтиной	94,58	5,42	00:58
	Рухшона	90,87	9,13	00:36
Ўрик	Ялтироқ	94,48	5,53	00:25
	Юбилейний Навоий	97,23	2,77	00:24
Шафтоли	Нектарин желтий	93,77	6,23	00:53
	Муяссар	95,07	4,93	01:53
Олхўри (данаксиз)	Чернослив самаркандский	88,61	11,39	01:04
	Кара олю	85,72	14,28	01:41
Олхўри (данаги билан)	Чернослив самаркандский	83,30	16,70	02:08
	Кара олю	81,22	18,78	01:01
Чилонжийда	У-син-хун	88,10	11,90	01:05
	Ли-цзао	82,84	17,16	01:00
Лимон *[1]	Мейер	94,18	5,82	01:40
Лимон *[2]		84,02	15,98	01:48
Лимон *[3]		79,48	20,52	01:52

** - 1 – лимон меваларининг техник пишган даври, пўстлоғи билан ишлов берилган, ранги яшил тусда; 2 – лимон меваларининг техник пишган даври, пўстлоқсиз, ранги яшил; 3 – лимон меваларининг тўлиқ пишган даври, пўстлоғи билан, ранги сариқ.*

Шундай қилиб, илмий-тадқиқот натижаларига мувофиқ, мевалардан тайёрланган шакарланган меваларнинг таркибидаги қуруқ модда миқдори кўрсаткичлари ўзаро бир-биридан фарқланади. Бу фарқ у қадар катта бўлмай, балки шакарланган меваларни сифатига баҳо беришда, уларнинг сақланувчанлигига таъсирида муҳим кўрсаткич ҳисобланади.

Хулоса.Турли мева турларидан тайёрланган шакарланган меваларнинг кимёвий таҳлили шуни кўрсатдики, барча маҳсулотларнинг қуруқ модда миқдори

79,5-97,2% оралиқда бўлиб, яъни энг паст ва энг юқори қуруқ модда таркиби кўрсаткичлари орасидаги фарқ 17,8% га етган. Шунингдек, шакарланган меваларни қуритиш даври 19-128 минут оралиғида давом этган.

REFERENCES

1. Алексеева Н.В., Райхель Н.З., Мамаева Л.А., Хамитова Б.М., Тухватуллин Р.З. Технология производства цукатов из алычи крупноплодной красно-фиолетовой Южного Казахстана // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). – 2018. – №6(51). – С. 28-32.
2. Комар-Тёмная Л.Д., Гребенникова О.А. Изменение химического состава продуктов переработки из плодов хеномелеса // Бюллетень Гос. Никитского ботанического сада. – 2018. – Вып.129 – С. 96-100.
3. Коробкина З.В. Плоды Узбекистана. – Т.: Узбекистан, 1974.
4. Кульков О.П. Физиология и биохимия сезонного развития плодовых в Узбекистане. – Т.: Фан, 1978. – 98 с.
5. Куртов И.А., Булужонкова А.Д., Караваев О.К. Воздушно-солнечная сушка плодов и винограда // В сб.: Вопросы сушки и переработки плодово-виноградной продукции. – Т., 1981. – С. 24-31.
6. Мирзаев М.М., Ризаев Р.М. Мева ва узум маҳсулотларини қайта ишлаш ва сақлаш. Т.: Ижод дунёси, 2003. С. 35-37, 78-87, 91-97, 123-125.
7. Мирзаев М., Лейн А., Ризаев Р., Исроилов Ғ. Мева ва узум маҳсулотлари сифатига асосий талаблар. – Т.: УзНИИНТИ, 1980. – 15 б.
8. Cláudia Nunes, Ana E. Rato, António S. Barros, Jorge A. Saraiva, Manuel A. Coimbra (2009). Search for suitable maturation parameters to define the harvest maturity of plums (Prunus domestica L.): A case study of candied plums // Food Chemistry, Volume 112, Issue 3, Pages 570-574.
9. Miletić N., Popović B., Mitrović O., Kandić M., Leposavić A. (2014). Phenolic compounds and antioxidant capacity of dried and candied fruits commonly consumed in Serbia // Czech J. Food Sci., 32: Pages 360-398.

ҲАР ХИЛ ТУРДАГИ МЕВАЛАРДАН ТАЙЁРЛАНГАН ШАКАРЛАНГАН МЕВАЛАРНИНГ ОРГАНОЛЕПТИК БАҲОСИ

Шухрат Махмутович Ахмедов
Нодир Латипжанович Джалилов
Боходир Тоирович Хайитбоев
Шахзод Абдулла ўғли Ғаниев
Жаҳонгир Ғафуров
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти

АННОТАЦИЯ

Мева ва резаворларнинг ўрик, шафтоли, олхўри, чилонжийда, лимон, қулупнай ва тилларанг смородина турларидан тайёрланган шакарланган меваларнинг органолептик кўрсаткичларидан ташқи кўриниши, ранги, ҳиди, консистенцияси ва таъми ўрганилди.Ўрик ва чилонжийдадан тайёрланган шакарланган мевалар ўзининг юқори даражадаги хусусиятлари билан ажралиб чиқди.

Калит сўзлар: шакарланган мевалар, органолептик баҳо, ўрик, шафтоли, олхўри, чилонжийда, лимон, қулупнай, тилларанг смородина.

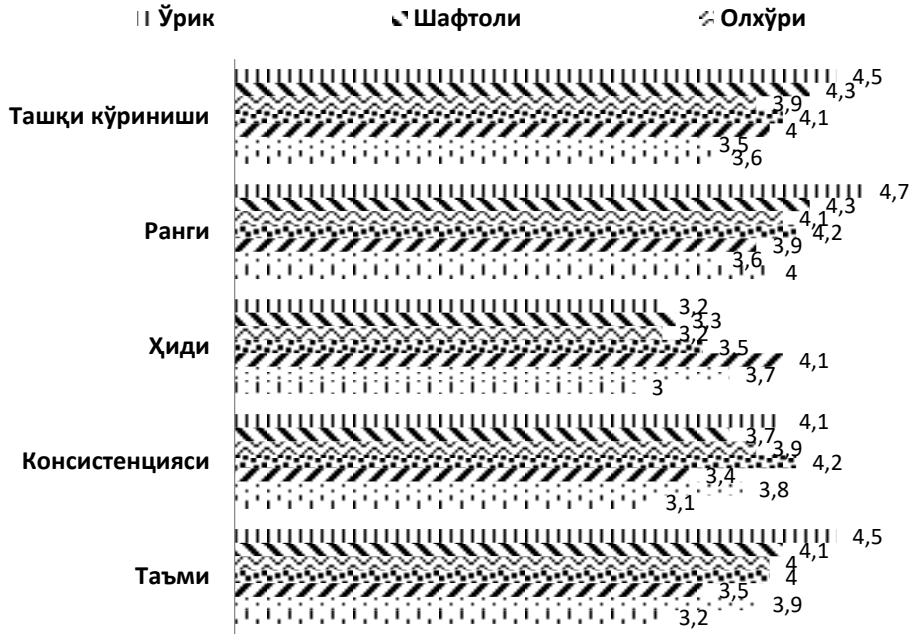
Боғдорчиликда етиштирилган маҳсулотларни нест-нобуд қилмасдан янги узилган ҳолда ҳамда қайта ишланган маҳсулотлар тарзида истеъмолчиларга етказиб бериш долзарб масалалардан биридир. Меваларни қайта ишлашнинг энг муқобил технологиялардан бири бу мева этини шакар билан тўйинтириш ва якуний натижада шакарланган мева маҳсулотини олишдир. Қайта ишланган мевалар ўз таркибида витаминлар ва бошқа қимматли бўлган ва яхши ҳазм қиладиган биологик фаол моддаларни максимал миқдорда сақлаб туриши керак. Ушбу турдаги озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг асосий афзалликлари – бу узоқ муддат сақланиши ва транспортда қулай ташилишидир[1-4].

Шакарланган меваларнинг турига қараб сифат кўрсаткичлари ва таъм баҳоси ҳар хил бўлиб, уларга органолептик нуқтаи назардан хулоса бериш муҳим аҳамият касб этади. Тадқиқотимизда ўрик, шафтоли, олхўри, чилонжийда, лимон, қулупнай ва тилларанг смородина меваларидан шакарланган мевалар тайёрланди

ҳамда уларнинг органолептик кўрсаткичлари – ташқи кўриниши, ранги, ҳиди, консистенцияси ва таъмига баҳо берилди. Баҳолашда институт илмий ходимлари, боғдорчилик соҳаси мутахассислари, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи технологлар қатнашдилар. Ҳар бир кўрсаткич 5-баллик шкалада баҳоланиб, цукатларга умумий органолептик хулоса берилди.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида, мева ва резавор мевалардан тайёрланган цукатларнинг органолептик баҳоси бир-биридан фарқ қилиши ҳамда нав хусусиятларига боғлиқлиги аниқланди. Шакарланган меваларнинг органолептик баҳосида ташқи кўриниш бўйича юқори ўринни ўрик цукатлари эгаллаган бўлса (4,5 балл), энг пасти қулупнайда (3,5 балл) аниқланди, яъни мева структураси ва қаттиқлиги қайта ишлаш учун муҳим аҳамият касб этиши исботланди.

Шунингдек, шакарланган меваларнинг ҳидлари бўлмайди ёки жуда паст даражада сезилади, буни баҳолашда ҳам кўриш мумкин: 3,0 баллдан (тилларанг смородина) 4,1 баллгача (лимон). Ваҳоланки, шакарланган мевалар ранги бўйича фарқи экин турлари доирасида катта бўлган. Масалан, қулупнай меваларидан тайёрланган цукатларнинг ранги 3,6 баллга баҳоланган бўлса, ўрик меваларидан тайёрланган цукатлар 4,7 баллга баҳоланган. Худди шундай қонуният шакарланган мевалар консистенциясида ҳамда уларнинг таъмидаги фаркда кўринган (расм).



Расм. Турли хил мева турларидан тайёрланган шакарланган меваларнинг органолептик баҳоси кўрсаткичлари. Баҳо ўртача кўрсаткич бўлиб, 5-баллик шкалада 0,1 даража аниқликда берилган.

Шундай қилиб, шакарланган мевалар тайёрлаш учун мева турлари ва навлари мажмуасини шакллантириш, ҳар бир мева турини қайта ишлаш учун технологик сифат талабларини ишлаб чиқишни тақозо қилади.

Хулоса. Амалга оширилган тадқиқот ишларига кўра, мева ва резавор мевалардан тайёрланган шакарланган мевалар, ўзининг органолептик хусусиятларига кўра фарқланиши кўрсатиб, шакарланган мева тайёрлаш учун ўрик ва чилонжийда мевалари нисбатан мослигини кўрсатди. Резавор мевалардан тайёрланган шакарланган меваларлар ўзининг органолептик баҳоси пастлиги билан ажралиб турганлигини таъкидлаб ўтиш зарур.

REFERENCES

1. Мирзаев М.М., Ризаев Р.М. Мева ва узум маҳсулотларини қайта ишлаш ва сақлаш. Т.: Ижод дунёси, 2003. С. 35-37, 78-87, 91-97, 123-125.
2. Юсупжанов М.Т. Изготовление цукатов из крупноплодных унаби с использованием механизированной сушки // В сб.: Вопросы сушки и переработки плодово-виноградной продукции. – Т., 1981. – С. 53-57
3. Cláudia Nunes, Ana E. Rato, António S. Barros, Jorge A. Saraiva, Manuel A. Coimbra (2009). Search for suitable maturation parameters to define the harvest maturity of plums (*Prunus domestica* L.): A case study of candied plums // Food Chemistry, Volume 112, Issue 3, Pages 570-574.
4. Miletić N., Popović B., Mitrović O., Kandić M., Leposavić A. (2014). Phenolic compounds and antioxidant capacity of dried and candied fruits commonly consumed in Serbia // Czech J. Food Sci., 32: Pages 360-398.

ANJIR MEVALARINI QURITISH VA UNING ISTIQBOLLARI

Shaxzod Abdulla o‘g‘li G‘aniyev
Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti

ANNOTATSIYA

Anjir qimmatli oziqa mahsuloti bo‘lib, uni homligicha, quritilgan holda iste’mol qilinadi. Anjir mevalarini quritishning an’anaviy oftobi usulida quritishda mevalarni sifati hamda ularni uzoq saqlanishi kafolatlanadi.

Kalit so‘zlar: anjir, anjir xususiyatlari, mevalarni quritish, oftobi usulida quritish, quritilgan anjir mevalarini ahamiyati, quritilgan mevalar istiqbollari.

O‘zbekiston subtropik mevali o‘simliklarni yetishtirish uchun qulay hudud hisoblanadi. Jumladan, respublikamiz hududlarida anjir o‘simligini yetishtirib yuqori hosildorlikka erishish mumkin. Anjir juda qadimdan madaniylashtirilgan o‘simlik hisoblanib, Osiyoda 5 ming yildan, Yevropada 2 ming yildan beri yetishtiriladi. Anjir mevalari silliq, yumshoq bo‘lib, o‘zining xushta’mligi bilan ajralib turadi, mevasi tarkibida 20-30% qand, 0,5-4,2% pektin moddalari, 3,4-7,4% kletchatka, 10-28% fruktoza, glyukoza, 0,09-0,37% organik kislotalar (olma, limon) va A, B_1, B_2, C vitaminlar hamda karotin, kalsiy, temir, fosfor va boshqa elementlar mavjud, qoqisida esa 75%gacha qand bo‘lishi mumkin [2-4].

Anjir daraxtining bo‘yi 4-8 m, shoxlari qalin, yoyilib o‘sadi, novda, barg va mevasida sutsimon shira bor. Bargi yirik, 3-7 bo‘lmali, ba’zan bo‘lmasiz, to‘q yashil, orqa tomoni tuklar bilan qoplangan. Bir yilda 2 marta gullaydi. Mayda bir jinsli gullardan iborat to‘pguli bo‘lajak “meva” ichida bo‘lib, mayda blastofaga arilari (hasharot) yordamida changlanadi, ba’zilari esa changlanmasdan (partenogenez) va urug‘ hosil qilmay meva tugadi [1-3].

Anjir o‘simligining xalq xo‘jaligidagi ahamiyati shundan iboratki, ularni ho‘lligicha yoki qoqi hamda konservalangan holida iste’mol qilinadi. Mevalaridan mazali jem va murabbolar tayyorlanadi. Ayniqsa uning quritilgan mevasi tarkibida inson organizmi uchun zarur bo‘lgan bir qancha vitamin va minerallar yuqori konsentrlangan holda mavjud bo‘lib, anjirdan quritilgan mahsulot olish bu qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlashning eng istiqbolli yo‘nalishlaridan biridir.

Anjir mevalarini quritishning “oftobi” usuli asosiy hisoblanadi. Bunda anjirning deyarli barcha navlarini quritsa bo‘ladi. Ammo och rangdagi navlarni quritish ayni muddao bo‘ladi. Anjir mevalari quritish uchun yirik, seret, nozik po‘stli bo‘lishi kerak.

Anjir mevalarinig quritish uslubi. Mevalar saralanadi, meva bandi olib tashlanadi hamda ko‘zchasini tepaga qilgan holda teshikli fanera patnislarga bir qavat qilib teriladi. Oltingugurt gazini tutatish uchun (1 kg mevaga 1,5-2,0 g oltingugurt) mevali patnislar zich yopiladigan kameralarga 4 soatga joylashtiriladi. Tutatilgandan keyin mevali patnislar kameralardan olib chiqiladi va yerdan 80 sm yuqoridagi oftobro‘ya yog‘och so‘kchaklarga joylashtiriladi. Quritish jarayonida (havo haroratiga qarab 5-7 kun) mevalar 2-3 marta aylantirib turiladi va yalpaytiriladi. Anjir eti jelega o‘xshash quyuq holga kelganida mahsulot tayyor hisoblanadi. Ortiqcha quritilgan anjir ancha past sifatli bo‘ladi.



1-rasm. Anjir mevalarini “oftobi” usulida quritish.



2-rasm. Saqlanayotgan quritilgan anjir mevalari.

Qurigan anjir mevalari havo yaxshi aylanadigan yerlarda so‘kchaklarda 4-5 kun davomida saqlanadi, undan keyin ularni kichikroq qutilarga yoki qog‘oz qoplarga taxlanadi. Bu holda anjir uzoq saqlanadi va uni uzoq masofalarga yetkazib berish mumkin.

Quritilgan anjir mevalarini istiqbolida, ularni iste’moli kengayishi kutilmoqda, chunki dunyo aholisining o‘sib borishi, ularning sog‘lom oqvatlanish tarziga ko‘proq ahamiyat qaratishlari bunga sababdir. Boshqa tomondan, anjir mevalarini yangi uzilgan holda bir necha kungina sifati buzilmagan holda iste’molga yaroqli bo‘lsa, quritilgan anjir mevalari kelgusi yilgi hosilgacha saqlanishi mumkin.

Xulosa. Anjir subtropik o‘simliklari orasida alohida ahamiyatga ega bo‘lib, uning mevalari yangi uzilganida hamda quritilganida sevib iste’mol qilinadi. Anjir mevalarini yangiligida

ko‘p miqdorda realizatsiya qilishning iloji yo‘qligi munosabati bilan ularni quritish eng istiqbolli usul hisoblanadi. Mevalarni quritishning oftobi usulida mevalarni sifatiga jiddiy zarar yetkazmagan holda uzoq saqlanadigan hamda iste’molga yaroqli mahsulot olish mumkin. Quritilgan anjir mevalari kelgusida katta bozorga ega bo‘ladigan biznes turiga mansub bo‘lib, istiqbolda odamlarning sog‘lom ovqatlanishga o‘tishlari bilan amalga oshib boradi.

REFERENCES

1. Воскобойников В.А., Гуляев В.Н., Кац З.А., Попов О.А. Сушеные овощи и фрукты. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 190 с.
2. Гинсбург А.С. Основы теории и техники сушки пищевых продуктов. – М.: Экономика, 1987. – 218 с.
3. Гуляева В.Н. Сушеные овощи и фрукты. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 492 с.
4. https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/dried-figs-market

ANOR PO‘STI VA MEVASI URUG‘IDAN IKKILAMCHI QAYTA ISHLASH ORQALI YOG‘ AJRATIB OLISH USULLARI

Isomiddin Davronovich Bobayev
Xasan Niyozovich Niyozov
Komola Sayfulla qizi Maksumxodjayeva
Dilobar Abdiqaxxorovna Mirzayeva
Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti, Toshkent kimyo-texnologiya instituti

ANNOTATSIYA

Mahalliy hom-ashyo – Anor mevasi qoldiq mahsuloti (po‘sti) tarkibidan biologik faol birikma olish texnologiyasini ilmiy asosini yaratish. Anor po‘stidan ajratib olingan biologik faol birikma tarkibi va tuzilishini fizik-kimyoviy jihatdan tahlil qilish.

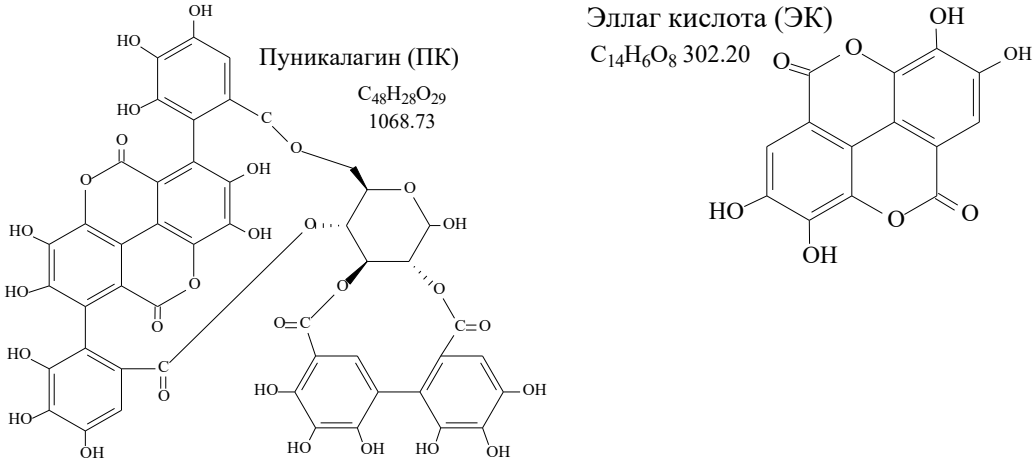
Kalit so‘zlar: Anor, kukun, ekstraksiya, rotorli qurutgich, etanol, fraksiya.

Anor po‘stidan ellag kislotalarini olish usuli

Tadqiqot materiali sifatida xona haroratida quritilgan va mayda kukun holga keltirilgan anor po‘sti (Punicalaginate peel) hizmat qildi. Anor po‘stining 100 g maydalangan homashyosi 500 ml etanolda (1:5 nisbatda) xona haroratida 12 soat davomida uch marta ekstraksiya qilindi. Etanolli ekstraksiya filtrlanib, rotorli qurutgichda vakuum ostida etanol haydab quruq ekstrakt olindi. Quruq ekstraktga 100 ml suv aralashtirilib uni geksan, xloroform va etilatsetat bilan ekstraksiya qilinib fraksiyalarga ajratildi, fraksiyalar rotorli qurutkich yordamida erituvchilar haydab quritildi. Suvli qismi ham quritilib, SiO2 li kolonkadan metanolda yuvildi va olingan fraksiyalar yupqa qatlamli xromatografiya yordamida silikagelli plastinkada nazorat qilib borildi. Harakatlanadigan faza 15 % li sirka kislotadan, rang beruvchi reagent ammiakdan foydalanildi. Namuna sifatida ellag kislota qo‘llanilib, olingan fraksiyalar plastinkaga ketma-ket joylashtirildi va harakatlanadigan faza solingan kameraga joylashtirildi. Kameraga quyilgan plastinka front chizig‘iga yetkanda olinib ammiak bilan ishlov berilganda namuna bilan bir xil masofada sariq rang fraksiyalarda ham borligi (Rf = 0,35) va undan tashqari fraksiyalar quyilga plastinkada namunaga nisbatan pastki qismida ikkinchi bir sariq dog‘ borligi aniqlandi.

Ajratib olingan birikmalarning kimyoviy tuzilishi fizik-tadqiqot

usular yordamida tadqiq qilinganda – punikalagin, ellag kislotaga xos bo‘lgan parametrlari tasdiqlandi.



1-Rasm. Punikalagin, ellag kislota

Anor donidan yog‘ miqdorini aniqlash usuli.

Metill reaksiyasi kislotali kislotali (1,5 M CH3COCl/CH3OH) hamda ishqorli (0,5 M CH3ONa/CH3OH), reaksiya vaktini o‘zgartirgan xolatda amalga oshirildi oshirildi. 20 mg og'irlikdagi namunani vintli qopqoqli idishga joylashtirilgan, 1 ml reagent / metanol aralashmasi qo‘shilgan va laboratoriya isitgidga 70 ˚ C da turli vaqtorligiga kuyildi (10, 20 va 30 min.) Reaktsiya aralashmasini sovutishdan so‘ng, 1 ml deionizli suv qo‘shilgan va keyin 1 ml n-gekzan qo‘shiladi va aralashtiriladi. N-geksanli yog‘ kislotasining yuqori qatlami ajratildi, kalsiylangan natriy sulfat yordamida quritildi.

Xulosa

Shundan kelib chiqqan holda:

1. Anor mevasi va po‘stining asosiy ta’sir qiluvchi moddalari: polifenol, ellag kislota va shunga o‘xshash biologik faol birikmalarlarni ajratib olish.

2. Anor mevasi qoldiq mahsuloti (po‘sti) dan olingan moddalarni sifat va miqdoriy usullarda tahlil qilish.

REFERENCES

1. Барабой, В.А. Растительные фенолы и здоровье человека / В.А. Барабой. М.: «Наука», 1984. - 160с.

2. Малий, В.В. Пошук нових в1тчизняних рослинних джерел елагово1кислоти: автореф. дис. ... кандидата фарм. наук: 15.00.02 / В.В. Малий; Харьков, 1999 - 18 с.

3. Малиновська, С.А. Розробка складу та технологИ таблеток елагово1 кислоти: автореф.дисс. ... кандидата фарм. наук: 15.00.01 / С.А. Малиновська; - Харьков, 2006 - 19 с.
4. Хворост, О.П. Эллаговая кислота распространённость в растительном мире и аспекты биологического действия / О.П. Хворост, Малый В.В., Сербин А.Г. // Провизор. - 1998. - № 22. - .С. 42-43.
5. Lee, J Identification of Ellagic Acid Conjugates and Other Polyphenolics in Muscadine Grapes by HPLC-ESI-MS / J.-H. Lee, J. V. Johnson, S. T. Talcott // J. Agric. Food Chem. - 2005. - Vol 53 (15). - P. 6003 -6010.
6. Mechanism-based in vitro screening of potential cancer chemopreventive agents / C. Gerhauser [et all] // Mutation Research. - 2003. - Vol. 523-524. - P. 163-172.

МАЛИНА МЕВАЛАРИНИ ТЕРИШ ВА САҚЛАШ СБОР И ХРАНЕНИЕ ЯГОДОВ МАЛИНЫ

Нурмуҳаммад Улуғбек ўғли Ортиқбоев
Асқарбек Асадуллаевич Сафаров
Шухрат Махмутович Ахмедов
Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти, Тошкент давлат аграр университети

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада малина меваларини теришни тўғри ташкил қилиш ва теришда ишлатиладиган идишлар ҳамда терилган маҳсулотларга дастлабки ишлов бериш ва уларни сифатли сақлаш технологиялари бўйича маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: малина меваси, териш, идишлар, сақлаш, сақлаш усуллари.

Резаворлар ичида малина мевалари ўзига хос хусусиятлари билан бошқаларидан ажралиб туради.Мевалари эти юмшоқлиги сабабли теришда бирмунча қийинчиликлар туғдиради. Сақлаш жараёни ҳам бирмунча мураккаб кечади. Малина меваларини совутгичли омборларда, мевалари эзилиб, майдаланиб сифати бузилмаслиги учун кичик ҳажмли пластик идишларда сақлаш мақсадга мувофиқ.

Малинанинг мевалари бир муддатда етилмайди, улар навига ва об-ҳаво шароитига қараб, 2-3 кундан оралатиб 30-35 кун давомида терилади. Маҳсулот эзилиб кетмаслиги учун жуда эҳтиётлик билан териш керак. Эзилган ва касалланган мевалар алоҳида идишга терилади, шу билан бирга 1 см чамаси мевабанди билан узилиши керак. Мева эрталаб, шудринг пайтида ёки ёмғир ёққандан кейин терилмайди [3].

Пайрахасимон юпқа тилинган (камарсимон) тахтадан ясалган ёки тол новдаларидан тўқилган 2-2,5 кг ли саватлар ҳосил териш ва уларни ташиш учун қулайдир. Ҳосилни катта идишларга териш ва ташишда юмшоқ идишлардан фойдаланиш меваларни бир идишдан иккинчисига бўшатиш мувофиқ кўрилмайди, чунки малина жуда нозик мева бўлганидан катта идишларда зичланиб эзилади, шикастланади ва тез бузилади.

Баъзан ташиш вақтида мева тўлдирилган саватларнинг 4-

6 таси битта қилиб боғланади. Саватларни жўнатиш олдидан уларнинг усти юпқа дока билан ёпилади. Унинг четлари саватнинг юқориги гардишига тиқиб қўйилади. Саватлар (ғалвирлар) устки қирраси билан бир текис қилиб мевага тўлдирилиши керак (1-расм).



1-расм. Малина териш учун мўлжалланган сават идишлар

Саватлар боғланадиган бўлса, улар мева билан тўлдирилганда ўртаси четидан бироз баландроқ бўлиши лозим. Бу ҳолда сават устига ёпилган дока меваларга тегиб туради. Олис масофаларга юбориладиган мевалар зудлик билан темир йўл станцияси ёки аэропортга олиб борилиши керак. Яхши сақланиши учун маҳсулот музлатилади. Бу ҳолда улар таъми ва озиқлик қийматини йўқотмайди.

Мевани бир идишдан иккинчисига бўшатилмайди. Мева солинган саватлар сояда туриши керак. Жойида истеъмол қилинадиган мевалар, савдо ташкилотларига юборилгунча салқин ертўлада сақланади [4].

Малина меваларини сақлашда, ҳар қандай резавор мевалар сингари малина мевалари ҳам кам сақланувчан маҳсулотлар жумласидандир. Ушбу маҳсулотларнинг сақланувчанлигини ошириш учун бир неча хил сақлаш усуллари қўлланилади.

Малина мевалари асосан совутгичларда, газ муҳити бошқариладиган омборларда, вакуум усулида ва жадал музлатиб сақланганда нисбатан кўпроқ сақланиши мумкин.

Совутгич омборларда ҳароратни 0...+1°С оралиғида ушлаб, ҳавонинг нисбий намлиги 90% бўлишини таъминлаган ҳолда малина 20-30 кун сақлаш мумкин.

Малина меваларини вакуум халтачаларда (0,5 кг) сақлаш ҳозирги вақтда кенг ривожланмоқда. Бунда малина мевалари дастлаб саралаб олинади ва махсус герметик ёпиладиган халтачаларга жойланади. Сўнгра ушбу халтачалардаги ҳаво махсус ускунада сўриб олинади ва халтачалар герметик ёпиб қўйилади.

Аммо бу усулнинг камчилик томони шундаки, у жуда қимматга тушади. Уларни узоқ муддат сақлаб бўлмайди. Бундай пакетчаларни ташиш ҳам бирмунча ноқулай, улар омборларда жойланганда жуда катта майдон талаб этади. Шу боис бу усулда малина меваларини сақлаш кичик ҳажмларда, супермаркетлар миқёсида фойдаланилади.

Малина меваларини катта ҳажмда сақлашда жадал музлатиб сақлаш энг истиқболли усул ҳисобланади. Ҳозирги кунда дунёнинг кўпгина мамлакатларида резавор меваларни жадал музлатиб сақлаш ва музлатилган ҳолида ташиш кенг ривожланмоқда. Малинани жадал музлатиб сақлаш – бу улардаги фойдали микро ва макроэлементларнинг бутун тўпламини сақлаб, ўзининг таъми ва ташқи кўринишини йўқотмасдан резаворларнинг сақлаш муддатини оширишга имкон берувчи технологик жараёндир (2-расм). Бундай сақлашдан сўнг маҳсулотни сотиш муддати 8-9 ойгача ошади ва маҳсулотнинг табиий йўқотиш миқдори сезиларли даражада камаяди. Жараён 4 соат ичида содир бўладиган +5 дан –18°C гача бўлган ҳароратнинг босқичма-босқич пасайиши ҳисобланади [5].



2-расм. Малина меваларини жадал музлатиб сақлаш

Бугунги кунда юртимизда малина мевасига бўлган талабнинг ортиши натижасида фермер хўжаликлари боғларида малиназорлар барпо этиш жадал ривожланмоқда. Биламизки, малина қайта ишлаш саноатида ҳам қимматли ҳом-ашё ҳисобланади. Албатта етиштирилган маҳсулотни сифатли, нест-нобуд қилмасдан териб олиш ва уни сақлаш ҳамда қайта ишлаш олдидан меваларга дастлабки ишлов бериш жараёнларини тўғри ташкил қилиш мухимдир. Мамлакатимизда малина мевасини нафақат ички бозорга балки ташки бозорга ҳам экспорт қилиш ривожланиб бормоқда. Халқаро таҳлилчиларнинг фикрича, 2021 йилнинг август ойида Ўзбекистон Россия бозорига музлатилган малинанинг

биринчи тарихий партиясини муваффақиятли жўнатди [6]. Умуман, август-сентябрь ойларида Ўзбекистондан Россияга жами 83 тонна музлатилган малина етказиб берилган. Албатта, бу нисбатан кичик ҳажм, бироқ, Ўзбекистон музлатилган малина экспортининг жуда фойдали сегментига кириб бораётганининг ўзиёқ жуда яхши янгиликдир.

Малина меваларини техник пишиш муддатида териш, ихчам контейнер идишларда ташиш ҳамда музлатгичли омборхоналарда сақлаш эвазига иқтисодий самарадорликка эришилади. Шунинг билан соҳани экспорт салоҳиятини оширишга хизмат қилади.

REFERENCES

1. Абдуллаев Р.М., Ягудина С.И. Томорқаларда етиштириладиган резавор мевалар. Тошкент: “Меҳнат”, 1989. - Б. 71-80.
2. Жўраев Р, Алимов О. - Бозор иқтисодиёти шароитида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига товар ишлов бериш ва реазилация қилиш, Тошкент, ТошДАУ, 1999.
3. Ризаев Р.М., Жўраев Р. Меваларни териш, ташиш ва жойлаш, Тошкент, УзминТИ, 1986.
4. Richard C.F., Harvey K.H. Raspberries. CAB International 2013. – P 2-8.
5. https://east-fruit.com/uz/dolzarb/ozbekiston-rossiyaga-muzlatilgan-malina-eksportini-oshirmoqda/
https://ref-konteyner.ru/shokovaya-zamorozka/yagody/malina

BEHI MEVASINI BOTANIK TAVSIFI VA KIMYOVIY TARKIBI

Javlon Nuritdinovich Berdiyev
Shavkat Ergashevich Umidov
Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti, Toshkent davlat agrar universiteti

ANNOTATSIYA

Hozirgi paytda behining bir necha o'nlab navlari mavjud, Ular gullarining, barglarining va mevalarining tuzilishi, gullash vaqti va meva berishiga hamda boshqa bir qator biologik xususiyatlariga ko'ra bir-biridan farq qiladi.

Калит сўзлар: behi, tiniq sariq, qand moddasi, organiк kislotalar, oshlovchi moddalar, nok behi, quva behisi, qiyom, jem, jele, povidlo

Kechpishar navlari saqlanganda tiniq sariq rangga kiradi, eti yumshab mayinlashadi, mazasi yoqimli va xushbo’y bo’ladi.

Behi tarkibida 8-15% qand moddasi, 0,2-1,5% organiк kislotalar, 0,2-1% pectin, 0,4-0,7% oshlovchi moddalar, 10-30 mg% vitamin C bor.



Ko’pchilik navlarining mevasi taxirroq va eti dag’al bo’lganligidan yangiligida kam yeyiladi. Eng yaxshi navlari: nok behi, quva behisi, Samarqand yirik behisi, xorazm olmasimon behisi va hokazo.

Behi, tarkibidagi pektin moddasining ko’pligi tufayli qiyom, jem, jele, povidlo pishirish uchun eng yaxshi mevalardan hisoblanadi. Behining po’sti hamda po’st osti qismida qimmatbaho xushbo’y moddalar ko’p. shuning uchun uning po’sti va o’zak qismidan jele tayyorlashda foydalaniladi, po’stining qaynatmasi murabbo yoki kompot pishirishda shakarli sirop sifatida qo’llaniladi. Konserva sanoatida behidan mazasi yoqimli, xushbo’y sharbat tayyorlanadi.

Behi mevasini kimyoviy tarkibi. Behi mevali daraxt bo'lib, chiroyli va xushbo'y mevalarni beradi. Uni yangi uzilgan holatida ham, pishirilgan holatda ham iste'mol qilish mumkin. Behining pishgan mevasida 12% gacha qand moddalari (fruktozalar, glyukozalar,

saxarozalar), 0,47-2,52% organik kislotalar (olma, vino, limon), oshlovchi moddalar (1% gacha), pektin (2,9% gacha), C, B_1, B_2 vitaminlari (30-50 mg%), karotin, aminokislotalar, katexinlar, efir moyi, ko'p miqdorda kaliy moddasi, ko'plab mikroelementlar, shu jumladan temir, mis, bor, marganets, alyuminiy, nikel va boshqa moddalar mavjud. Behi urug'larida juda ko'p miqdorda shilimshiq modda (22%gacha), glikozid amigdalin (0,53%), moyli yog' (20%gacha), kraxmal, pektin va smolali moddalar borligi aniqlangan.



Behi mevasida vitaminlardan A vitamin ko’proq bo’ladi. Undan tashqari bir qancha quyidagi B_1, B_2, B_3, B_6, C, E, PP guruhlari vitaminlar, mikroelementlar va makroelement moddalar mavjud.

100 gramm behi mevasi mahsulot tarkibida quyidagi moddalar mavjud:

- uglevodlar 9,6 g;
- xun tolasi 3.6 g;
- oqsillar 0,6 g;
- yog' 0,5 g;
- organik kislotalar 0,9 g;
- suv 84 g;
- kul moddasi 0,8 g

Energetik qiymati 48 kkal.

Xolesterolning yo'qligi, oz miqdorda yog' miqdori va xun tolasi miqdori behi mevasini parhez mahsulotini hosil qiladi. Shuning uchun ular semizlik yoki past kaloriya xun uchun foydalidir. Mahsulotni muntazam ravishda ishlatish ichak florasini normallashtiradi, toksinlarni tabiiy usulda olib tashlashga yordam beradi..

Pektinlar (3%) oshqozonga kirib, ichak shilliq qavatini qamrab olib, jelga o'xshash modda hosil qiladi.

Behi mevalari organik kislotalarni, taninlarni o'z ichiga oladi. Esansiyel yog'lar teri ichiga kirib to’planib qolgan yog’ miqdorlarni eritib yo’qotadi.

Makroelementlar (100 g):

- kaliy 144 mg;
- fosfor 24 mg;
- kalsiy 23 mg;
- magniy 14 mg;

- natriy 14 mg.

Xulosa. O'zining shifobaxsh xususiyatlari tufayli behining barcha navlari inson ruhiyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, ya'ni kishini tetiklashtiradi va kayfiyatini yaxshilaydi. Hatto uning xushbo'y hidi ham xuddi shunday xususiyatga ega. Behi mevasining go'shti organizmni mustahkamlovchi ta'sirga ega, shu bois undan ich ketishi va qon ketishi bilan birga kechadigan oshqozon-ichak trakti kasalliklarida foydalanish maqsadga muvofiq.

REFERENCES

1. Pratov O‘, Shamsuvaliyeva L. va boshqalar. “Botanika”. darslik. Toshkent 2010 28.5 V80 U-7056 94
2. Toshmuxamedov R.I. “O‘simliklar sistematikasidan amaliy mashg‘ulotlar” o‘quv qo‘llanma Toshkent 2006 28.59T78 U-6419/55 50
3. Tursunboyeva G.S., Duschanova G.M., Abdullayeva A.T., Sadinov J.S. Botanika o’simliklar morfologiyasi va anatomiyasi (darslik). Toshkent 2019 28.5 U-8423 20.46 14
4. Мустафаев С.М. “Ботаника” Дарслик Тошкент 2002 28.5 М91 У-5807/11 100
5. Тўхтаев А.С “Ўсимликлар анатомияси ва морфологияси” Маъруза матни Toshkent 2001 28.56 Т98 009486/11 10

ШАФТОЛИ МЕВАЛАРИДАН ЦУКАТ (ШАКАРЛАНГАН МАҲСУЛОТ) ТАЙЁРЛАШДА ҚИЁМ ТАРКИБИНИ ЎРГАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Шавкат Эргашевич Умидов
Фазлиддин Фахриддин ўғли Қурбонов
АДТУ Тошкент вилояти филиали ўқув-услубий бўлими, Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти

АННОТАЦИЯ

Тадқиқотда шафтоли мевасидан цукат тайёрлаш учун қиём таркибини ўрганилди ҳамда 50% қандлик даражаси энг мақбул вариант сифатида ажратилди.

Калит сўзлар:шафтоли, цукат, навлар, қиём,қиём таркиби, сув, ҳарорат, қандлилик миқдори, қайнатиш, вақт.

Ўзбекистон Республикасида данак мевалардан цуқат, қоқи ишлаб чиқариш ҳажмининг пастлигига сабаб, навлар сортиментида юқори ҳосилдор, касалликларга чидамли, меваларнинг юқори товарлилиги ва универсал қайта ишлаш хусусиятларига эга навларнинг йўқлигидир. Мевалардан цуқатлар тайёрлаш технологиясини тақомиллаштириш янги турдаги цуқат маҳсулотлари тайёрлаш Республика қишлоқ хўжалиги соҳасида долзарб масала ҳисобланади.

Цукатлар, мевалардан тайёрланган маҳсулот бўлиб технологик жараёнлар давомида концентрланган қанд сиропида туйинтирилади, намсизлантирилади, майда қанд сиропи сепилади ёки устида қанд қопламаси (глазур) ҳосил қилинади. Цукат ишлаб чиқариш учун янги терилган турли уруғли, данакли ва цитрус мевалар, ёхуд сульфитланган мева, резаворлар, янги ёки тузланган қовун ва тарвуз пучоғи хомашё бўла олади.Цукат ишлаб чиқариш учун ушбу хомашёга мураббо ишлаб чиқаришга тайёрлагандаги каби ишловлар берилади [1, 2, 3].

Цукат тайёрлашда энг биринчи навбатда қиём тайёрлаб олиш муҳим аҳамият касб этади. Шафтоли меваларидан цукат (шакарланган мевалар) тайёрлашда қиём таркибини ўрганиш ишлари ва қуйидаги тажрибалар Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг қайта ишлаш сехида амалга оширилди.

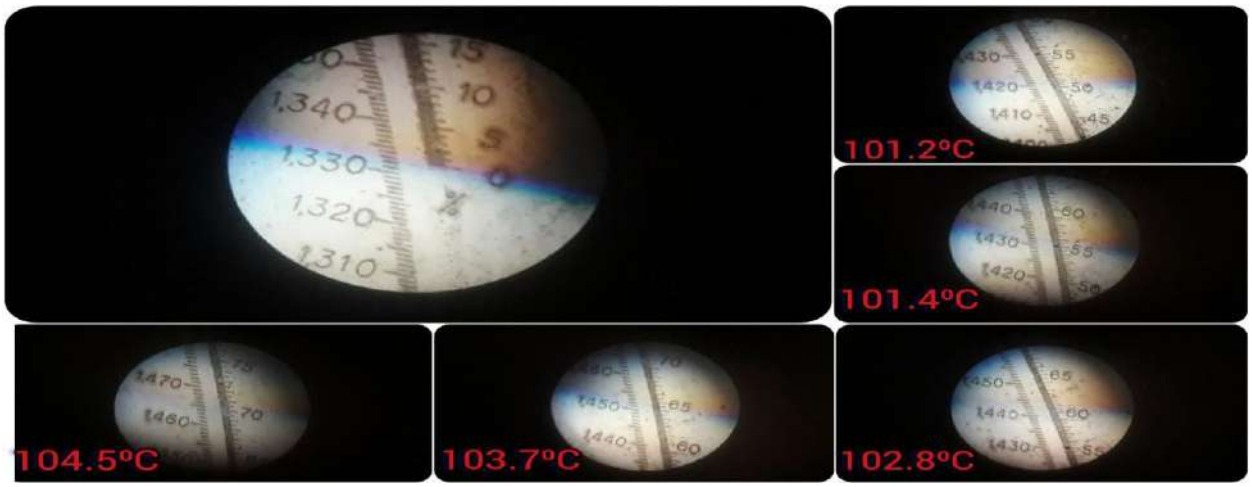
Бу тажрибани олиб боришда бир нарсага алоҳида

эътибор бериш лозим бўлди яъни бир савол пайдо бўлдики ҳаммамиз биламиз қиёмни қанча кўп қайнатсак ундаги сув миқдори буғланиб шакар миқдори ортиб боради ва ўз ўзидан савол туғилади шакар миқдорини кўпайтирмасдан қиёмни кўпроқ қайнатса шакар миқдори ошадику деган ва яна шунга ўхшаш саволлар. Шу саволларга жавоб олиш мақсадида ушбу тажрибани ўтказиш лозим бўлди ва қуйидаги натижалар олинди.

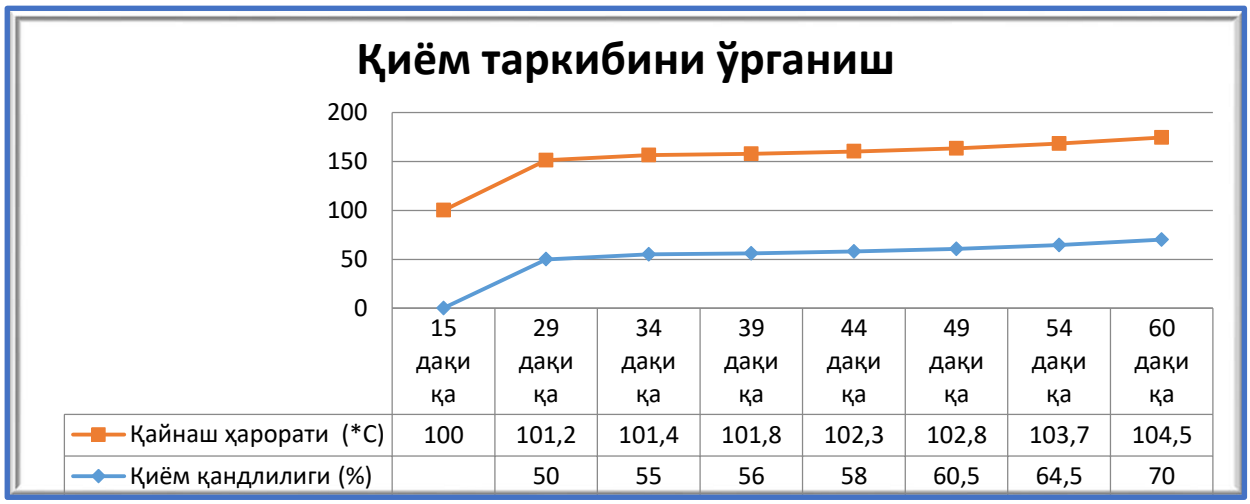
Жадвал.Қиём тайёрлаш технологияси 1 литр сувга 1 кг шакар *(1x1 нисбат)*

№	Қайнаш вақти	Қайнаш ҳарорати (^{0}C)	Қиём қандлилиги (%)
1.	15 дақиқа	100	
2.	29 дақиқа	101,2	50
3.	34 дақиқа	101,4	55
4.	39 дақиқа	101,8	56
5.	44 дақиқа	102,3	58
6.	49 дақиқа	102,8	60,5
7.	54 дақиқа	103,7	64,5
8.	60 дақиқа	104,5	70

Қиём тайёрлаш учун энг аввало бирга бир нисбатда хомашё маҳсулоти сифатида шакар ва сув олинди. 1 литр сувни ўрта оловда қайнатишга қуйилди, сувдаги иссиқлик ҳарорати 100 ^{0}C га етганида сув қайнашни бошлади ва қайнаб чиққан сувга 1 кг миқдорида шакар солиб худди шу ҳолатда қайнатиш давом эттирилди, 29 дақиқадан сўнг шакар солинган сувнинг иссиқлик ҳарорат 101,2 ^{0}C га чиққанида қиёмнинг қандлилик миқдори 50 % га етганлиги аниқланди ва худди шу ҳолатда қайнатиш давом эттирилди. Вақт ўтгани сайин қиём таркибидаги сув ўз ўрнини шакарга бўшатиб бера бошлади ва қайнатишнинг 60 дақиқадан сўнг қайнатманинг ҳарорати 104,5 ^{0}C га етгани ҳамда қиёмнинг қандлилик даражаси 70 % ташкил эти бу кўрсаткич бизнинг тажрибамизда энг юқори кўрсаткич бўлди.



1-расм. Қиём таркибидаги қанд миқдорини аниқлаш.



	15 дақиқа	29 дақиқа	34 дақиқа	39 дақиқа	44 дақиқа	49 дақиқа	54 дақиқа	60 дақиқа
Қайнаш ҳарорати (*C)	100	101,2	101,4	101,8	102,3	102,8	103,7	104,5
Қиём қандлилиги (%)		50	55	56	58	60,5	64,5	70

2-расм. Қиём таркибидаги қанд миқдори кўрсаткичлари.

Қиём қанча кўп қайнатилса ундаги зичлик камайиб боради, бунинг натижасида киём таркибидаги шакар миқдори кўпайади ва унда қайнатилган мевалар қиёмни ўзига кам миқдорда қабул қилиб, цукатнинг сифатига салбий таъсир қилади ва харидоргирлигини юқотади. Ундаги шакар миқдори кўпайиб кетиши натижасида меванинг устини оқ шакарли қатлам қоплайди ва маҳсулотнинг ичкари қисмида зарарли бактериялар ривожланиб унинг сақланувчанлиги камайиб боради. Тажрибамиздан келиб чиқиб шуни айтишимиз мумкинки шафтоли меваларидан цукат тайёрлаш учун қиём таркиби сув солингандан бошлаб 30 дақиқа давомида қайнаганида энг мақбул варианти ҳисобланар экан ва бунда қиёмнинг ҳарорати 101,2 ^{0}C ни ташкил этиб ундаги қандлилик миқдори 50% ни ташкил этади.

REFERENCES

1. БуриевХ., Ризаев Р. “Мева-узум маҳсулотлари биокимёси ва технологияси” Тошкент: “Меҳнат”, 1996.
2. Додаев Қ.О. Қонсерваланган нозиқ-овқат маҳсулотлари технологияси. Тошкент: «Ношир», 2009.
3. Мирзаев М.М., Ризаев Р.М. Мева-узум маҳсулотларини кайта ишлаш ва сақлаш. Тошкент: Ижод Дунёси, 2003.

ANOR MEVASINI SAQLASH USULLARINI QO‘LLAB TOVARLIK DARAJASINI OSHIRISHNING RESURSTEJAMKOR OMILLARIGA MEVALARNI TABIIY KAMAYISHINING TA’SIRI

Odiljon Olimjonovich Ibragimov
Farg`ona politexnika instituti “Qishloq ho`jaligi mahsulotlarini yetishtirish, saqlash va dastlabki qayta ishlash” texnologiyasi kafedrasi q.f.d professor

Faxriddin Ruziboyevich Urayimov
Akademik M.Mirzayev nomidagi bog`dorchilik, uzumchilik va vinochilikilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti

ANNOTATSIYA

Anor mevasini saqlash usullarini qo`llab tovarlik darajasini oshirishning resurstejamkor omillariga mevalarni tabiiy kamayishi ta’sirini o`rganish davomida har bir anor navlaridan 2 kg dan anor mevalari tanlab olingan edi, izlanishlar natijasida quyidagicha farqlar kuzatildi.

**Kalit so`zlar:** anor, nav, saqlash, tabbiy kamyish, harorat, taxta qutilar, qog`oz qutilar, taxta kukuni.

O`zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo`nalishi bo`yicha Harakatlar strategiyasi asosida iqtisodiyotni rivojlantirish va liberallashtirish, milliy iqtisodiyotning yetakchi tarmoqlarini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish hisobidan uning raqobatbardoshligini oshirish borasida keng ko`lamli ishlar amalga oshirilayotgani ta’kidlandi.

Bu jarayonda zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda ekologik toza, xalqaro standartlarga mos qishloq xo`jalik mahsulotlari yetishtirish va ularni qayta ishlash, eksport qilishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Harakatlar strategiyasida belgilangan vazifalardan kelib chiqib, bugungi kunda yurtimizda qishloq xo`jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash, yarim tayyor va tayyor oziq-ovqat hamda qadoqlash mahsulotlarini ishlab chiqarish bo`yicha zamonaviy jihozlangan yangi qayta ishlash korxonalari qurish, mavjudlarini rekonstruktsiya va modernizatsiya qilish bo`yicha bir qator investitsiya loyihalari amalga oshirilmoqda.

Tadqiqotning metodlari va usullari. O`tkazilgan ilmiy-tadqiqot ishlari usullari (Z. V. Korobkina 1989 y) “Meva va

sabzavotlarni saqlashning progressiv usullari” 1977 y va B.A. Dospexov “Metodika polevogo opыta” (M.: Kolos, 1973) qo`llanmasidan foydalanadi. [3,4].

Tadqiqot natijalari. - anor mevasini saqlashda maxalliy resurslaridan foydalanish xarajatlarini qisqartirish orqali saqlangan mahsulotni sifat ko`rsatkichlarini yaxshilash va yuqori iqtisodiy natijalarga erishish;

Mevalarning tbiiy vaznining kamayishining asosiy sababi meva tarkibida suv yukolishi bilan bir katorda, tarkibidagi organik birikmalarning parchalanishidir.

Tajriba davomida har bir anor navlaridan turli sharoit va usullarga qarab 5 ta uslub asosida, havo harorati va namlik ta’sirida tabiiy vaznining kamayishini aniqlashga doir ilmiy izlanishlar olib borish uchun 2 kg dan anor mevalari tanlab olindi.

Tajriba ishlari turli muddatlarda, dastlabki saqlash uchun qo`yilgan kundan boshlab har oyda ya’ni 01.10.2021 kuni 01.11.2021 kuni hamda 03.12.2021 va 03.02.2022 kunlarida anorni tabbiy vaznini o`zgarib borishi nazorat qilib borildi va tanlangan anor navlarini saqlash jarayonida saqlash usullaridagi farqlar quyidagicha aniqlandi.

Olib borilgan tadqiqotlarimiz shuni ko`rsatdiki, jumladan oxirgi muddat ya’ni 03.02.2022 kuniga qadar masus taxta qutilarga solinib ochiq holatda nazorat tartibida muzlatgichlarda 5 $^{0}$ C haroratda saqlangan anor mevalaridan Qoradon qizil po`choq navida 210 gr, kamaygan, politilen plyonkalarga o’rab saqlangan mevalarda 200 gr kamaygan nazorat variantiga nisbatan 0,1 % ga sifati yuqori, qog’ozlarga o’rab saqlangan mevalarda 285 gr nazorat variantiga nisbatan 0.7 % sifati past saqlangani aniqlandi.

Qozoqi navida nazorat variantida saqlangan mevalar 250 gr, politilen plyonkalarda saqlangan mevalar 220 gr ga kamaygan bu esa nazorat variantiga nisbatan 0.3 % ga sifatli, qog’ozlarda o’rab saqlangan mevalar 247 gr kamaygan nazorat variantiga qaraganda 0.09 % ga sifatli saqlangan.. Achchiq chuchuk navida politilen plyonkalarda saqlangan mevalar 448 grammga tabbiy vaznini yoqotib nazorat variantga nisbatan 7.7 % ga sifatli saqlangan. Qayum anori navida nazorat variantida saqlangan mevalar 209 gr, politilen plyonkalarga o’rab saqlangan mevalar 155 gr ga kamaygan nazorat variantiga nisbatan 0.9% ga, qog’ozlarda o’rab saqlangan mevalar 215 gr kamayib nazorat variantiga nisbatan 0.8 % ga sifatli saqlangani aniqlandi.

Jadval

Anor mevasini saqlash usullarini qo`llab tovarlik darajasini oshirishning resurs tejamkor omillariga mevalarni tabiiy kamayishi ta’siri
(Farg`ona viloyati Quva tumani Axmad Al Farg`oniy MMTP xududidagi joylashgan "Farg`ona Anorchiligi" ma'suliyati cheklangan jamiyati 2021 yil.)

T/r	Variantlar	Navlar nomi	Saqlash harorati, °C	Saqlash sharoitinig namlik miqdori %	Mevalarni tabiiy kamayishi			
					Dastlabkivazni, (gr)	Dastlabki natijadan so`ng qolgan vazni (gr)	Dastlabki natijadan so`ng qolgan vazni (gr)	Dastlabki natijadan so`ng qolgan vazni (gr)
					01.10.21	01.11. 21	03.12.21	03.02.22
1	(Maxsus taxta qutilarda ochiq xolatda saqlash muzlatgichda) nazorat	Qoradon qizil po`choq	5	41	2000	1950	1840	1790
		Qozoqi	5	41	2000	***1985***	1920	1750
		Achchiq chuchuk	5	41	2000	1870	1795	-
		Qayum anori	5	41	2000	1980	1920	1791
2	(Maxsus qog`oz qutilarda ochiq holatda saqlash mahalliy omborlada) nazorat	Qoradon qizil po`choq	10	50	2000	1980	1770	-
		Qozoqi	10	50	2000	1980	1875	1543
		Achchiq chuchuk	10	50	2000	1840	1760	-
		Qayum anori	10	50	2000	1980	1900	1670
3	(Maxsus qog`oz qutilarda taxta kukiniga ko`mib saqlash mahalliy omborlarda)	Qoradon qizil po`choq	10	50	2000	1945	1810	-
		Qozoqi	10	50	2000	1985	1910	1680
		Achchiq chuchuk	10	50	2000	1890	1820	-
		Qayum anori	10	50	2000	1980	1908	1710
4	(Maxsus taxta qutilarida muzlatkichlarda polietilen plyonkalarga o`rab saqlash)	Qoradon qizil po`choq	5	41	2000	1965	1874	1800
		Qozoqi	5	41	2000	1985	1940	1780
		Achchiq chuchuk	5	41	2000	1975	1887	1552
		Qayum anori	5	41	2000	1992	1945	1845
5	(Maxsus taxta qutilarida muzlatkichlarda qog`ozlarga o`rab saqlash)	Qoradon qizil po`choq	5	41	2000	1880	1805	1715
		Qozoqi	5	41	2000	1870	1885	1753
		Achchiq chuchuk	5	41	2000	1850	1752	-
		Qayum anori	5	41	2000	1995	1905	1785

Maxsus qog`oz qutilarda 10^0C haroratda ochiq holatda mahalliy omborlarda nazorat tartibida saqlangan anor mevalaridan Qozoqi navida 457 gr taxta kukuniga ko’mib saqlangan mevalarda 320 gr, shuningdek Qayum anori navida 330 ga taxta kukuniga ko’mib saaqlangan mevalarda 290 gr mevalarni tabbiy kamayishi kuzatildi.

Xulosa. Achchiq chuchuk anor navi tashqi ko`rinishi o`zgarib tabbiy, vazni yo`qotgani sababli uzoq muddatga saqlash tavsiya etilmaydi. Shuningdek maxsus qog`oz qutilarda taxta kukuniga ko`mib $10^0$C haroratda saqlash jarayonida yuqoridagi barcha navlar uzoq muddatga saqlab bo`lmaydi, buning asosiy sabablardan biri mahalliy omborlarda harorrat va namlikni muqobil tarzda bo’lmasligidir. Bundan ko`rinib turibdiki Qoradon qizil po`choq, Qozoqi va Qayum anori navlari erta pishpr nav bo`lishiga qaramay saqlash sharoitiga qarab uzoq muddatga saqlash imkoniyati mavjud.

REFERENCES

1. O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-497-sonli “O`zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo`yicha Harakatlar strategiyasi to`g`risida”gi Farmoni.
2. Bo`riyev X. Ch, Jo`rayev R. J, Alimov O. A. “Meva – sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish”.- Toshkent: “Mehnat”, 2002.- 56-63 b

3. Hoshimov N. “Hosilni saqlash va qayta ishlash”-. Toshkent: “Dizayn press”, 2012. – 50-51-b.
4. Vinnitskaya V.F., Frolova S.V., Andreyeva N.V., Popova Ye.I., Korshunov A.V. “Razrabotka resursosberegayuщyey texnologii proizvodstva funktsio-nalьnыx produktov pitaniya iz netraditsionnыx plodovыx kulьtur” Nauka – proizvodstvu. 2011. № 5-6. S. 20-24.
5. R.O.Maxmudov, “Kishlok xujaligi maxsulotlari sifatini nazorat kilish va standartlashtirish” - Toshkent “Ilmziyo” nashriyoti - 2006 136 -b.

ANOR PO‘STIDAN MAHSULOT OLISH TEXNOLOGIYASI

Xasan Niyozovich Niyozov
Isomiddin Davronovich Bobayev
Mirzamad Isayevich Odinayev
Shuxrat Maxmutovich Axmedov
Toshkent kimyo texnologiya instituti
Akademik M.Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti, Toshkent davlat agrar universiteti

ANNOTATSIYA

Oziq-ovqat mahsulotlariga fiziologik talablarni ratsionga qo‘shish bo‘yicha zamonoviy tavsiyalar va funksional ovqatlanish nazariyasi nuqtai nazaridan mahsulotlarning xilma-xilligiga alohida e’tibor beriladi. Shu nuqtai nazardan, subtropik mevalardan, hususan anordan foydalanish aholi ratsionida muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: oziq ovqat mahsulotlari, ratsion, funksional ovqatlanish, anor mevasi, biologik faol moddalar, shirin navlar, nordon navlar.

Oziq ovqat mahsulotlariga fiziologik talablarni ratsionga qo‘shish bo‘yicha zamonoviy tavsiyalar va funktsional ovqatlanish nazariyasi nuqtai nazaridan mahsulotlarning xilma-xilligiga alohida e’tibor beriladi. Shu nuqtai nazardan, subtropik mevalardan, hususan anordan (*Punica granatum*) foydalanish aholi ratsionida muhim ahamiyat kasb etadi. Anor mevasi Rossiyaning janubiy mintaqalarida va Gruziyada ham katta qiziqish uyg‘otgan, chunki anor o‘simligi nisbatan sovuqqa chidamliligi va doimiy hosildorligi bilan ajralib turadi. Anor mevasi ko‘plab biologik faol moddalarni o‘z ichiga oladi, u terapevtik va profilaktik hususiyatlarga ega meva hisoblanadi. Foydalanish hususiyatiga ko‘ra anor navlari uch guruhga bo‘linadi; kislotaliligi 0,9% gacha bo‘lgan shirin navlar, ichimliklarni tayyorlash uchun ishlatiladigan, kislotaligi 0,9% dan 0,18% gacha bo‘lgan shirin va nordon navlari asosan kislotaligi 0,18% dan yuqori bo‘lgan navlar qatoriga kiradi.

Kislotali ta’mga ega bo‘lganligi sababli, anor sharbati oziq-ovqat sanoatida oziq-ovqatga funksional qo‘shimchasi

sifatida ovqatning mazasini yaxshilash uchun ishlatiladi. Anor sharbati biofaol moddalarga juda boy. Anor sharbati terapevtik va profilaktik xususiyatlarga ega, u turli xil yuqumli va yurak qon tomir kasalliklari, astma, oshqozon va boshqa patalogiyalarni davolashda farmakologik hususiyatga ega.

Anor sharbati davolash va profilaktika xususiyatlariga ko‘ra uzum sharbatiga nisbatan ustunlik qiladi. Shundan kelib chiqqan holda, anor sharbatidan turli xil ichimliklar ishlab chiqariladi. Lavlagi sharbati, pomidor, selderey va boshqa sabzavotlar bilan aralashtirilganda tabiiy anor sharbatidan turli xil aralashtirilgan ichimliklar uchun texnologiyalar ishlab chiqariladi.

Anor sharbati presslash orqali olinadi. Anorni siqib chiqargandan keyin 46-48% qoldiq mahsulot qoladi, bu ikkilamchi hom ashyo hisoblanadi. Anor qoldiq mahsuloti tarkibida ko‘p miqdorda pektin tanin polifenol va fenol birikmalar antotsianidlar mavjud.

Anor qoldiq mahsulotini sanoatda ishlatish tavsiya etiladi, ulardan turli xil mahsulotlar ishlab chiqariladi, anor qoldig‘i murakkab ishlov berishdan o‘tadi, anor qoldig‘idan ekstrakt va bo‘yoq ishlab chiqarish tehnologiyasi ishlab chiqilgan.

Olingan ekstrakt rang berish hususiyatiga va o‘ziga xos ta’mga ega, fenol birikmalar, tanin, katelan va boshqa moddalarga boy. Anor qoldig‘idan olingan ekstrakt asosida yangi turdagi biologik mahsulotning “Anor” deb nomlangan siropning ishlab chiqarish tehnologiyasi ishlab chiqiladi va sirop bo‘yog‘i o‘ziga xos ta’m va xushbo‘y hidi va shaffof jigar rangi bilan ajralib turadi, suvda, spirtda yaxshi eriydi 68-72% quruq moddalarni o‘z ichiga oladi. Anor ekstrakti asosidagi bo‘yoq siropining biologik mahsuloti fitontsid xususiyatlarini namoyon etadi. U yuqumli kasalliklar dizenteriya, periodontal kasalliklarni davolashda va undan oldin qo‘llaniladi. Anordan siqib chiqarilgan sirop bo‘yog‘i konyak ishlab chiqarishda juda yaxshi asos bo‘lib xizmat qiladi. Anor qayta ishlangandan so‘ng, ko‘p miqdorda (25%) urug‘lar va qobiq qoladi, ular lipidlar manbai bo‘lib xizmat qiladi. Ajratib olingan yog‘ esa kosmetika mahsulotlari ishlab chiqarishda foydalaniladi. Anor chiqindilaridan chorva mollarini boqishda infeksiyalarga qarshi kurashish vositasi sifatida ishlatilishi ham mumkin.

REFERENCES

1. Alighourchi H.R. Effect of sonication on anthocianins, total phenolic content, and antioksidant capacity of pomegranate juices/H. R. Alighourchi, Barzegar M., Sahari M. A. and Abbasi S.//International Food Research Journal, 2013. - vol. 20 (4). - P. 1703-1709.
2. Jia L., Guoliang W., Chen H., Jianke L., Ying L., Baicun L. Punicalagin and ellagic acid from pomegranate peel induce apoptosis and inhibits proliferation in human HepG2 hepatoma cells through targeting mitochondria // Food and agricultural immunology, 2019, Vol 30, No. 1, P. 898-913.
3. Гафизов Г.К., Семочкина Л.Г., Гахраманов М.С. Способ получения танина. Патент СССР. № 1531453. - 1987.

MUNDARIJA

1. Абдуллаева, Х. Р., & Қосимов, А. А. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА ҚУЛУПНАЙНИНГ РЕМОНТАНТ НАВЛАРИНИ БАҲОЛАШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 5-9.

2. Маҳмудов, А. А., Машрапов, А. Т., & Алиев, Х. Х. (2022). БЕҲИНИНГ ЮҚОРИ ҲОСИЛЛИ, АДАПТИВ НАВЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 10-13

3. Маҳмудов, А. А., Машрапов, А. Т., & Алиев, Х. Х. (2022). МАҲАЛЛИЙ ВА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ОЛМА НАВЛАРИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 14-17

4. Маҳмудов, А. А., & Юлдашева, Г. Қ. (2022). ШАФТОЛИНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ НАВЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 18-21

5. Маликов, А. Н., Абдуллаева, Б. А., & Эватов, Ғ. Ҳ. (2022). ДУРАГАЙ ШАКЛЛИ УЗУМЛАРНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА КИМЁВИЙ ТАРКИБИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 22-25

6. Агзамходжаев, Ж. Б. (2022). ЎЗБЕКИСТОН ХУДУДИДА ХАНДАКЛАРДА ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРИДАН АПЕЛЬСИН НАВЛАРИНИ ЎСТИРИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 26-32

7. Саимназаров, Ю. Б., Исроилов, М. М., Ахмедов, Ш. М., Жўраев, О. Б., Акбаралиев, И. Р., & Эргашев, Э. Ф. (2022). МАҲАЛЛИЙ ВА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ОЛХЎРИ ВА ТОҒОЛЧА НАВЛАРИНИНГ АСОСИЙ ФЕНОЛОГИК ФАЗАЛАРИНИ ЎРГАНИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 33-38.

8. Султонов, Х. М., Абдуллаева, Х. Р., & Қосимов, А. А. (2022). ШАКЛ БЕРИШ УСУЛЛАРИНИ ОЛХЎРИ НАВЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА МЕВАЛАРНИНГ ТОВАРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 39-43.

9. Файзиев, Ж. Н., & Якубов, М. М. (2022). МЎЪЖИЗАКОР БОҒБОН РИЗАМАТ МУСАМУХАМЕДОВ ТОМОНИДАН ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН, УЗУМ ЕТИШТИРИШНИНГ МУҲИМ УСУЛЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 44-52.

10.Шерипбаев, Н. С. (2022). ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ОЛМА ПАЙВАНДТАГЛАРИНИНГ ЎСИШ КУЧИНИ БАХОЛАШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 53-56.

11.Назарова, Д. Қ., & Рихсиев, А. М. (2022). МАҲАЛЛИЙ ОЛМА НАВЛАРИДА ВЕГЕТАЦИЯ ДАВРИНИНГДАСТЛАБКИ ФЕНОЛОГИК КУЗАТУВЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 57-60.

12.Караходжаева, Г. М., Якубов, М. М., & Мирзоҳидов, Ў. (2022). НОКНИНГ ЗУҲРА НАВИ КЎЧАТЛАРИ ЕТИШТИРИЛАДИГАН МАЙДОННИНГ ТУПРОҚ ТАРКИБИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 61-64.

MUNDARIJA

13.Саматов И., Жумаева Г., Матсапаева И., & Рўзиқулов, Д. Н. (2022). СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ЖАНУБИЙ ТУМАНЛАРИДА ЕТИШТИРИЛАЁТГАН МЕВАЛИ ВА САБЗАВОТ ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИГА ФТОРЛИ АТМОСФЕРА ЧИҚИНДИЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 65-68.

14.Караходжаева, Г. М., & Мирзаев, М. М. (2022). ОЛМА БОҒЛАРИНИ ЎҒИТЛАШДА БАРГЛАР ТАРКИБИДАГИ ОЗУҚА ЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 69-72

15.Bo'ronov, F. Z., & Malikov, A. N. (2022). O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA INTRODUKSIYA QILINGAN NOK PAYVANDTAGLARINI “IN VITRO” SHAROITIDA KO‘PAYTIRISH ISTIQBOLLARI. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 73-76.

16.Юсупова, М. С., & Юсупова, К. Қ. (2022). УРУҒМЕВАЛИ ЎСИМЛИКЛАР ПАЙВАНДТАГЛАРИНИ ЯШИЛ ҚАЛАМЧАДАН КЎПАЙТИРИШДА БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 77-80.

17.Юсупова, М. С. (2022). ИНТЕНСИВ БОҒЛАР УЧУН ОЛМАНИНГ ПАСТ БЎЙЛИ ПАЙВАНДТАГ КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 81-84.

18.Юсупова, М. С., Толыбаев, А., & Тураев, Н. Т. (2022). ШИМОЛИЙ ХУДУДЛАРДА ОЛМА ВА НОК НОВДАЛАРИНИНГ ЎСИШИГА ЕР ОСТИ СУВ ГРУНТЛАРИНИ ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 85-89.

19.Ҳайдаркулов, С. (2022). ОЛМА ПАЙВАНТАГЛАРИНИНГ ХЎЖАЛИК-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 90-93.

20.Маҳмудов, А. А., Норматов, И. Э., & Алиев, Х. Х. (2022). ТУРЛИ РЕЖИМДА ОЗИҚЛАНТИРИЛГАНКЕЧКИ ОЛМА НАВЛАРИДА ТОҚАЛАШ ТАДБИРИНИНГ МЕВА ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 94-97.

21.Исроилов, М. М., & Намозов, И. Ч. (2022). ШАФТОЛИ УЧУН ИСТИҚБОЛЛИ ПАЙВАНДТАГЛАРНИ ТАНЛАБ ОЛИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 98-101.

22.Арипов, А. У., & Юсупов, С. А. (2022). ИСИТИЛМАЙДИГАН ЯРИМ ЁЙСИМОН ИССИҚХОНАДАГИ ВА ОЧИҚ МАЙДОНДАГИ ГИЛОСНИНГ ФЕНОЛОГИК ФАЗАЛАРИНИ ФАРҚЛАНИШИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 102-105.

23.Қаршиев, А. Э. (2022). МАҲАЛЛИЙ ВА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ЎРИК ДАРАХТЛАРИГА ШАКЛ БЕРИШНИНГ АҲАМИЯТИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 106-109

24.Қаршиев, А. Э. (2022). ҚАШҚАДАРЁ ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИГА МОС ЎРИК НАВЛАРИНИ ТАНЛАШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 110-113.

MUNDARIJA

25.Султонов, Х. М., Юлдашев, Р. Т., Алиев, Ж. Х., & Болтабоев, А. О. (2022). ОЛХЎРИ НАВЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИГА ШАКЛ БЕРИШ УСУЛЛАРИНИ ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 114-117.

26.Sultonov, X. M., Abdullaeva, X. R., & Qosimov, A. A. (2022). SHAKL BERISH USULLARINI OLXO’RI NAVLARINING HOSILDORLIGI VA MEVALARNING TOVARLIK XUSUSIYATLARIGA TA’SIRI. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 118-122.

27.Абдураманова, С. Х., & Саимназаров, Ю. Б. (2022). МИКРОПАЙВАНД ҚИЛИНГАН ГИЛОС НАВЛАРИНИНГ ЯШОВЧАНЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 123-126.

28.Турақулов, М. А., АбдураимовД, Д. У., Жулбеков, И. С., & Тўрақулова, О. М. (2022). МЕВАЛИ ДАРАХТЛАР ПАРВАРИШИДА ТУПРОҚ НАМЛИГИНИ САҚЛАШНИНГ АЙРИМ УСУЛЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 127-129.

29.Маҳмудов, А. А., & Юлдашева, Г. Қ. (2022). ШАФТОЛИ БОҒЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШНИНГ ЯНГИ УСУЛИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 130-133.

30.Акбаралиев, И. Р., & Исломов, С. Я. (2022). ИСТИҚБОЛЛИ ИДЕАЛ ЁНҒОҚ НАВИНИНГ МОРФОЛОГИК КЎРСАТГИЧИНИ ЎРГАНИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 134-137.

31.Файзиев, Ж. Н., Абдуллаев, К. С., Хазраткулов, Ш. А., & Абдуллаев, О. А. (2022). МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ЁНҒОҚ НАВЛАРИДА ФЕНОЛОГИК ФАЗАЛАРНИНГ ЎТИШИ МУДДАТЛАРИГА ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 138-142.

32.Агзамходжаев, Ж. Б. (2022). ИНТЕНСИВ УСУЛДА ЯШИЛ ҚАЛАМЧАЛАРДАН ЛИМОН КЎЧАТЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 143-146.

33.Якубов, М. М., & Рўзимуродов, М. Д. (2022). КИВИ (AKTINIDIA DELICIOSA)НИНГ HOYWARD НАВИНИ БАҲОРГИ ПАЙВАНД ҚИЛИШ МУДДАТЛАРИНИ ЎРГАНИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 147-150.

34.Қосимов, А. А., Мирзаев, А. Э., & Шодиев, С. И. (2022). ДУНЁ БЎЙИЧА МАНДАРИН ЕТИШТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ ҲАМДА ЎЗБЕКИСТОНДАГИ ИСТИҚБОЛЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 151-154.

35.Каримов, М. У., & Мирхайдарова, Г. С. (2022). АЗОТЛИ ЎҒИТЛАР ТУРЛАРИНИ ЛИМОН МЕВАСИНИНГ БИОКИМЁВИЙ ТАРКИБИГА ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 155-158.

36.Aripov, A. U., Mirzayev, A. E., & Boboyeva, X. A. (2022). OLMANING YO‘QOLIB KETISH XAVFI OSTIDA BO‘LGAN NOYOB BELGI VA XUSUSIYATLARGA EGA MAHALLIY QAND OLMA, BOYSUN OLMA, SHOYI OLMA, MUZ OLMA, XAZARASP NAVLARINI TIKLASH VA ONALIK BOG‘LARINI YARATISH. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 159-162.

MUNDARIJA

37.Boboyeva, X. A. (2022). PAKANA BO‘YLI (M-IX) PAYVANDTAGDA O‘STIRILGAN OLMA NAVLARI DARAXT TANASINI YORUG‘LIK BILAN TA’MINLANISHI. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI* , *3*(1), 163-167.

38.Ўринов, Д. М., Иминов, И. А., & Нўмонжонова, Д. (2022). ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ҲИМОЯЛАНГАН ЕРЛАРДА КИВИ ЎСИМЛИГИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 168-171.

39.Худаёрова, С. И. (2022). МЕЙЕР ЛИМОН НАВИ БАРГ СТРУКТУРАСИ МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ АСОСИДА ОНТОГЕНЕТИК СТРАТЕГИЯ ВА ТАКТИКАЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 172-175.

40.Nortojiev, B. S., Valiyeva, S. A., & Shomirzayeva, M. I. (2022). LIMON KO‘CHATLARINI OCHIQ MAYDONDA PARVARISHLASH. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 176-179

41.Sultonov, K. S., Nortojiev, B. S., & Turdaliyeva, O. M. (2022). LIMON KO‘CHATLARINI QALAMCHALARIDAN KO‘PAYTIRISHDA SUBSTRATLARNI AHAMIYATI. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 180-183.

42.Rasulov, S. S., & Qosimov, A. A. (2022). O`ZBEKISTONDA KUMKVAT O`SIMLIGINI YETISHTIRISHNING AHAMIYATI. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 184-187.

43.Абдуллаева, Х. Р., & Қосимов, А. А. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА ҚУЛУПНАЙНИНГ РЕМОНТАНТ НАВЛАРИНИ БАҲОЛАШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 188-192.

44.Ochildiev, J. M., & Ochildiev, O. O. (2022). UZUMNING KOBER 5BB PAYVANDTAGINI MIKROKLONAL KO‘PAYTIRISH UCHUN KULTURAGA KIRITISH. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 193-197.

45.Зуфтаров, Э. А. (n.d.). ЭКИШ СХЕМАЛАРИНИ МАЛИНА НОВДАЛАРИНИНГ ЎСИШ ДИНАМИКАСИГА ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 198-201.

46.Файзиев, Ж. Н., Хайитов, Ж. К., Бобожонов, О. Х., & Обидов, Ш. Ш. (2022). УЗУМНИНГ УРУҒСИЗ ТАРНАУ НАВИНИНГ ҚАНД ТЎПЛАНИШ ДИНАМИКАСИ ВА ШАРБАТ СИФАТИГА ЎСИШНИ БОШҚАРУВЧИ МОДДАЛАРНИНГ ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 202-206.

47.Xayrullayeva, M. D., & Raximov, A. R. (2022). O’ZBEKISTONDA UZUMCHILIKNING AHAMIYATI VA ZAMONAVIY IN VITRO USULIDA KO’PAYTISH ISTIQBOLLARI. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 207-210.

48.Sharipov, S. Y., & Mengniyozov, J. M. (2022). MEVALARNI QAYTA ISHLASH USULLARI VA TEXNOLOGIYALARI. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 211-214

49.Назарова, Д. Қ. (2022). УЗУМ ЎСИМЛИГИДА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАР ТАНҚИСЛИГИ БЕЛГИЛАРИНИНГ НАМОЁН БЎЛИШИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 215-217.

MUNDARIJA

50.Нуриддинов, С. Н., Файзиев, Ж. Н., & Норбеков, Х. Т. (2022). УЗУМНИНГ УРУҒСИЗ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 218-222.

51.Файзиев, Ж. Н., Норбеков, Х. Т., & Пирназаров, С. О. (2022). СУНЪИЙ СУБСТРАТДА ЎСТИРИЛГАН УЗУМНИНГ ШАРОББОП НАВЛАРИНИ ЯШИЛ ҚАЛАМЧАЛАРИНИНГ ИЛДИЗ ОЛУВЧАНЛИГИ ВА ИЛДИЗНИ РИВОЖЛАНИШИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 223-227.

52.Маматов, У. И., & Норбеков, Х. Т. (2022). УЗУМ НАВЛАРИНИ ЎРГАНИШ ҲАМДА КЎЧАТХОНАДА СИФАТЛИ КЎЧАТЛАР ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 228-231.

53.Маматов, У. И. (2022). УЗУМНИ ТЕХНИК НАВЛРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА СЕЛЕКЦИЯДАГИ АҲАМИЯТИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 232-235.

54.Якубов, М. М., & Сайдуллаева, М. Э. (2022). ФОРМИРОВАНИЕ ВИНОГРАДНОГО КУСТА НА ВЫСОКИЙШТАМБ В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 236-239.

55.Очилдиев, Ў. О., & Очилдиев, У. О. (2022). УЗУМНИНГ УРУҒСИЗ ЙИРИК ҒУЖУМЛИ НАВЛАРИ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИДА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРИНИНГ РОЛИНИ БАҲОЛАШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 240-243

56.Очилдиев, Ў. О., & Мустафоев, Ф. Ў. (2022). ТОКНИНГ ЎСИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТУП ЮКЛАМАСИНИНГ ТАЪСИРИ ЎРГАНИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 244-246.

57.Отаниёзов, Л. А., & Рустамов, Н. Т. (2022). НАВОИЙ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ ШАРОИТИДА УЗУМНИНГ ХЎРАКИ КИШМИШБОБ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 247-249.

58.Турақулов, М. А., Хужақулов, Ф. М., Тўрақулова,, О. М., & Саидова, М. А. (2022). ҲАЛҚ СЕЛЕКСИЯСИДА ТАНЛАНГАН НОЁБ НАМУНАЛАРНИ САҚЛАБ ҚОЛИШ ВА КЎПАЙТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 250-253.

59.Файзиев, Ж. Н. (2022). УЗУМНИНГ ХЎРАКИ КАТТА ҚЎРҒОН НАВИНИ ВОИШ УСУЛИДА ЕТИШТИРГАНДА КУРТАК ЮКЛАМАЛАРИНИ ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 254-257.

60.Bahramov, S. O., & Raximov, A. R. (2022). TOKLARNI SOVUQDAN SAQLASH. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 258-261.

61.Жўраев, О. Б., & Каримов, Х. Н. (2022). СУҒОРИЛАДИГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРДА ОҒИР МЕТАЛЛАР АККУМУЛЯЦИЯСИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 262-266.

MUNDARIJA

62.Аликариева, Д. М., & Нурназарова, Д. Ш. (2022). БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БУЗИНЫ ЧЕРНОЙ (SAMBUCUS NIGRA L.) В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ГОРОДА ТАШКЕНТА. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 267-271

63.Обиджанов, Д. А., & Агзамходжаев, Ж. Б. (2022). ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРНИ КЕНГ ХАНДАКЛАРДА ЎСТИРИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 272-276.

64.Обиджанов, Д. А., Мирзаев, А. Э., & Шоимов, А. Э. (2022). АНЖИР НАВЛАРИНИНГ АГРОТЕХНИКАСИ ВА ЭКИШГА ТАВСИЯ ЭТИЛГАН НАВЛАР. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 277-281.

65.Мирзаев, А. Э., & Шоимов, А. Э. (2022). ЎЗБЕКИСТОН ЖАНУБИДА ПЕКАН ЁНҒОҒИНИНГ КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 282-286.

66.Бойжонов, У., Мирзохидов, Ў., Рустамова, Г., & Ботиров, А. (2022). САМАРҚАНД ИЛМИЙ ТАЖРИБА СТАНЦИЯСИ КОЛЛЕКЦИЯ МАЙДОНЛАРИДАГИ ИСТИҚБОЛЛИ ЎРИК НАВЛАРИДА ФЕНОФАЗАЛАРНИ ЎТИШ МУДДАТЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 287-292.

67.Botirov, A., Murtazayev, A., Ochilov, B., & Rustamova, G. (2022). UZUM YETISHTIRISHNING HUDUDLAR KESIMIDAGI TAHLILI. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 293-297.

68.Садриддинов, А. А., Мусурмонов, А. Т., Утаганов, Х. Б., & Ишанходжаева, Л. Т. (2022). БОҒДОРЧИЛИК, УЗУМЧИЛИКДА ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГИК ЖИҲАТДАН ЯНГИЛАШНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛДАГИ ВАЗИФАЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 298-303.

69.Байметов, Р. И., Ғайбуллаев, Б. Ш., & Атажонов, Ж. А. (2022). БОҒ ҚАТОРЛАРИ ОРАЛАРИГА АСОСИЙ ИШЛОВ БЕРИШДА БУРИЛМА ПЛУГДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАСИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 304-308.

70.Мусурмонов, А. Т., Ишанходжаева, Л. Т., Олмосов, М. Н., & Арипов, А. О. (2022). КЎЧАТЛАР ЕТИШТИРИШ УЧУН МАШИНАЛАР ТИЗИМИНИ АСОСЛАШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 309-315.

71.Тўланов, И. О. (2022). ТОКЗОРЛАРДА АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАРНИ ЯХШИЛАШ УЧУН ХОРИЖ ТАЖРИБАСИНИ ЎРГАНИШ ВА ТОКЗОРЛАРДА ИШЛАТИЛАДИГАН МАХСУС ТЕХНИКАЛАР БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 316-320.

72.Тўланов, И. (2022). ТРЕЙЛЕРЛИ ЗАНЖИРЛИ БОҒ-ТОК ТРАКТОРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 321-324.

73.Тўланов, И. О., & Ғаффоров, Қ. Д. (2022). ҒИЛДИРАКЛИ КИЧИК ГАБАРИТЛИ ТРАКТОР. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 325-328.

MUNDARIJA

74.Кундузов, С. А., & Туланов, И. О. (2022). БОҒДОРЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК УНИВЕРСАЛ АГРЕГАТЛАРИНИ ТУЗИШДА УНИНГ РАВОН ЮРИШИ УЧУН ТАЛАБЛАРИ ВА ХИСОБКИТОБЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 329-334.

75.Имомқулов, Қ. Б., & Нишанбоев, Н. Н. (2022). ИНТЕНСИВ БОҒ ҚАТОР ОРАЛАРИГА ИШЛОВ БЕРАДИГАН ЭНЕРГИЯ-РЕСУРСТЕЖАМКОР КУЛТИВАТОР. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 335-338.

76.Имомқулов, Қ. Б., & Муйдинов, У. М. (2022). ОРГАНИКЎҒИТ СОЛАДИГАН МАШИНА МИҚДОРЛАШ АППАРАТИНИНГЎҒИТ ТУШИШ ТИРҚИШИ ЮЗАСИНИ АНИҚЛАШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 339-343.

77.Юлдашев, А. И. (2022). ВЫБОР ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ДЛЯ ЗОНЫ ХЛОПКОСЕЯНИЯ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 344-347.

78.Комилов, Н. М., & Адхамов, Б. В. (2022). ДИСКЛИ ЮМШАТКИЧНИНГ ИШ ОРГАНИ ВА ТУПРОҚ ТЎСКИЧ ОРАСИДАГИ МАСОФАЛАРНИ УНИНГ ИШ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 348-353.

79.Сирожиддинов, Ш., & Мусурмонов, А. Т. (2022). АНОР ЭКИНЛАРИ ҚАТОР ОРАЛАРИНИ ЧУҚУР ЮМШАТГИЧЎҒИТЛАГИЧЛИ ИШЧИ ҚИСМ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ТАНЛАШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 354-357.

80.Мусурмонов, А. Т., Утаганов, Х. Б., & Донияров, О. А. (2022). ТОК ТУПИНИ КЎМГИЧ КОРПУСИНИ РАМАДА ЖОЙЛАШИШ СХЕМАСИНИ АСОСЛАШ ВА УНГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ТАШҚИ ОМИЛЛАР ТАҲЛИЛИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 358-362.

81.Мусурмонов, А. Т., Бекназаров, А. Ж., Қузиев, У. Т., & Шайқулов, Д. И. (2022). КЎЧАТЗОРЛАРДА КАСАЛЛИК ВА ЗАРАРКУНАНДАЛАРГАҚАРШИ КУРАШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ПУРКАГИЧ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 363-368.

82.Бойжигитов, Ф. М., & Азамов, А. А. (2022). ШАФТОЛИНИ МОНИЛОЗДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 369-373.

83.Умаров, З. А., Пулатов, А. А., & Махманазаров, Ж. А. (2022). ОЛМАНИНГ КАЛМАРАЗ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ FRAGMAN 50% ФУНГИЦИДИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 374-377.

84.Умаров, З. А., Пулатов, А. А., & Ёқубов, Х. Т. (2022). ОЛМАНИНГ КАЛМАРАЗ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛГАН KORUMA CAPTAN ФУНГИЦИДИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 378-382.

MUNDARIJA

85.Умаров, З. А., Пулатов, А. А., & Ёкубов, Х. Т. (2022). БЕҲИНИНГ МОНИЛИОЗ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ ФУНГИЦИДЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 383-387.

86.Якубов, М. М., Пулатов, А. А., & Махмудов, Т. Х. (2022). МОЛЕКУЛЯР УСУЛЛАР ЁРДАМИДА НОК НАВЛАРИДАНДНК МОЛЕКУЛАСИНИ АЖРАТИБ ОЛИШ УСЛУБЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 388-393.

87.Пулатов, А. А. (2022). НОК БАРГЛАРИ ПИГМЕНТЛАРИГА КАЛМАРАЗ (ПАРША) ВА МОНИЛИОЗ КАСАЛЛИГИНИНГЗАРАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 394-398

88.Рахматов, А. А., & Туропов, Н. Х. (2022). СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ АНОРЗОРЛАРИДА КАСАЛЛИКЛАРНИ ТАРҚАЛИШИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 399-402

89.Рахматов, А. А., Туропов, Н. Х., & Каримов, Р. Ш. (2022). ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ АНОРЗОРЛАРИДА КАСАЛЛИКЛАРНИ ТАРҚАЛИШИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 403-406.

90.Суюнова, Г. Б. (2022). ДЎЛАНАДА УЧРАЙДИГАН ЗАМБУРУҒЛИ КАСАЛЛИКЛАР. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 407-409.

91.Хужақулов, Ф. М., Худойбердиев, Р. Ҳ., & Тўрақулова, О. М. (2022). ТОКНИНГ ЗАМБУРУҒЛИ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УНГА ҚАРШИ САМАРАЛИКИМЁВИЙ КУРАШ ЧОРАЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 410-412.

92.Рустамова, Г. М., Мусаев, А. А., & Баходиров, У. З. (2022). ОЛМАНИНГ УН ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 413-416.

93.Умурзаков, Э., & Мамасалиев, И. Ф. (2022). КЎЧАТ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРДАН ҲИМОЯҚИЛИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 417-420.

94.Йўлдошева, Д. Ж., Гулмуродова, Ш. Д., & Бурхонова, Г. М. (2022). CLASTEROSPORIUM CARPOPHILUM ВА MONILIA CINEREA ЗАМБУРУҒЛАРИНИ ЎСИШИГА ҲАРОРАТНИ ТАЪСИРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 421-424.

95.Назарова, О. Ж., Хужаев, О. Т., & Тўхтамуродова, Н. Х. (2022). ПИСТА ЕТИШТИРУВЧИ АЙРИМ МАМЛАКАТЛАРДА ХАНДОН ПИСТАДА ФУЗАРИОЗ КАСАЛЛИГИНИНГ АЛОМАТЛАРИ: ҚИСҚАЧА ТАҲЛИЛ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 425-427

96.Хужаев, О. Т., Обиджанов, Д. А., Мухсимов Н., & Назарова, О. Ж. (2022). ОРОЛ ДЕНГИЗИНИНГ ҚУРИГАН ҚИСМИДА БАРПО ЭТИЛГАН ЎРМОН ЎСИМЛИКЛАРИНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 428-433

MUNDARIJA

97.Мухсимов, Н. П., & Жўраева, Д. Ф. (2022). МАССОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ МИНИРУЮЩЕЙ МОЛИ НА ТОПОЛЯХ В ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДЕ ТАШКЕНТЕ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 434-437.

98.Нафасов, З. Н., & Аллаяров, Н. Ж. (2022). МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН УЙҒУНЛАШГАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 438-444.

99.Саттарова, Р. К., & Гулмуродова, Ш. Д. (2022). XANTHOMONAS CAMPESTRIS VAR. MALVACEARUM ИЗОЛЯТЛАРИНИНГ ПАТОГЕНЛИК ВА ВИРУЛЕНТЛИК ХУСУСИЯТЛАР. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 445-447.

100. Obidjonov, D. A., Kulturaev, B. J., & Yusupova, M. S. (2022). ERIOSOMA LANIGERUM (HAUSMANN)GA QARSHI ROCKYPCO OD PREPARATINING BIOLOGIK SAMARADORLIGI. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 448-450.

101. Нуржобов, А. У., Холлиев, А. Т., Ниёзқулов, Б. Х., & Юсупова, М. Ш. (2022). ЛИМОН АГРОБИОЦЕНОЗИДА M. PERSICAEGA ҚАРШИ ОЛТИНКЎЗ ЭНТОМОФАГИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 451-455.

102. Тўраев, Н. Т., Ниёзқулов, Б. Х., & Юсупова, М. Х. (2022). ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ОЛМА МЕВАХЎРИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 456-460.

103. Тўраев, Н. Т., Пирназаров, С. О., Ниёзқулов, Б. Х., & Юсупова, М. Ш. (2022). ТОКНИНГ ШИНГИЛ БАРГЎРОВЧИСИГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛГАН ДНОКС ИКС 25% ЭМ.К.ПРЕПАРАТИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 461-465.

104. Ҳайдарқулов, С., Мўминова, Р. Д., Ниёзқулов, Б. Х., Юсупова, М. Ш., & Каримова, М. К. (2022). СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ОЛМА ШИРАСИГА ҚАРШИ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 466-469.

105. Холлиев, А. Т., Эсонбаев, Ш., & Убайдуллаев, С. (2022). ТОКНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАСИ ТОК БАРГ ЎРОВЧИСИГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 470-472.

106. Холлиев, А. Т., Убайдуллаев, С. И., & Рўзикулов, Д. Н. (2022). ТОКЗОРЛАРДА УЧРАЙДИГАН АСОСИЙ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАР ТУР ТАРКИБИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 473-477.

107. Махмудова, Ш., Аблазова, М., & Юсупова, М. Ш. (2022). ОЛМА МЕВАХЎРИ (Carpocapsa (Cydia) pomonella L.)га ҚАРШИ КУРАШ ЧОРА ТАДБИРЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 478-481.

108. Содиков, М., Рустамова, Г., & Қосимова, М. (2022). ЎСИМЛИКЛАРНИ БИОЛОГИК ХИМОЯ ВОСИТАЛАРИГА ТАЛАБЛАРНИ РЕЖАЛАШТИРИШ ВА ҚЎЛЛАШ МЕЪЁРЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 482-487.

MUNDARIJA

109. Шукуров, Х. М., Сафаров, М. А., & Хўжамуротова, Г. А. (2022). УРУҒ МЕВАЛИ БОҒЛАРДА ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 488-490.

110. Тошбоев, Ш. Т., Бердалиев, Х. Н., Жумаева, А. Н., Ниёзқулов, Б. Х., & Юсупова, М. Ш. (2022). ИНТЕНСИВ БОҒЛАР АГРОБИОЦЕНОЗИДА ЗАРАРКУНАНДА ХАШАРОТЛАРНИ ВА УЛАРНИНГ ЭНТОМОФАГЛАРНИНГ УЧРАШ ДАРАЖАСИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 491-496.

111. Эгамбердиев, М. Х., Каримов, И. А., & Рўзиқулов, Д. Н. (2022). ГРЕК ЁНҒОҒИ (Juglans regia L.)НИНГ ДОРИВОРЛИК ХУСУСИЯТИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 497-499.

112. Shaymanov, S. K., Egamberdiyev, M. X., & Ro‘ziqulov, D. N. (2022). SOVUN (KOELREUTERIA PANICULATA) DARAXTINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA KO’CHATLARINI JADALASHGAN USULDA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 500-506.

113. Ғаниев, Ш. А. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА РАЙОНЛАШТИРИЛГАН АНЖИР НАВЛАРИНИНГ АГРОБИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 507-509.

114. Джалилов, Н., Ахмедов, Ш. М., Ғаниев, Ш., & Хайитбоев, Б. Т. (2022). ТУРЛИ МЕВАЛАРДАН ТАЙЁРЛАНГАН ҚАЙТА ИШЛАНГАН МАҲСУЛОТЛАР КИМЁВИЙ ТАРКИБИ КЎРСАТКИЧЛАРИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 510-513.

115. Ахмедов, Ш. М., Джалилов, Н. Т., Хайитбоев, Б. Т., Ғаниев, Ш. А., & Ғафуров, Ж. (2022). ҲАР ХИЛ ТУРДАГИ МЕВАЛАРДАН ТАЙЁРЛАНГАН ШАКАРЛАНГАН МЕВАЛАРНИНГ ОРГАНОЛЕПТИК БАҲОСИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 514-516.

116. G‘aniyev, S. A. (2022). ANJIR MEVALARINI QURITISH VA UNING ISTIQBOLLARI. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 517-519.

117. Bobayev, I. D., Niyozov, X. N., Maksumxodjayeva, K. S., & Mirzayeva, D. A. (2022). ANOR PO‘STI VA MEVASI URUG‘IDAN IKKILAMCHI QAYTA ISHLASH ORQALI YOG‘ AJRATIB OLISH USULLARI. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 520-522.

118. Ортиқбоев, Н. У., Сафаров, А. А., & Ахмедов, Ш. М. (2022). МАЛИНА МЕВАЛАРИНИ ТЕРИШ ВА САҚЛАШ СБОР И ХРАНЕНИЕ ЯГОДОВ МАЛИНЫ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 523-526.

119. Berdiyev, J. N., & Umidov, S. E. (2022). BEHI MEVASINI BOTANIK TAVSIFI VA KIMYOVIY TARKIBI. *MEVACHILIK VA UZUMCHILIKNING RIVOJLANISHIDA ILM-FAN YUTUQLARI*, *3*(1), 527-529.

120. Умидов, Ш. Э., & Курбонов, Ф. Ф. (2022). ШАФТОЛИ МЕВАЛАРИДАН ЦУКАТ (ШАКАРЛАНГАН МАҲСУЛОТ) ТАЙЁРЛАШДА ҚИЁМ ТАРКИБИНИ ЎРГАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 530-533.

MUNDARIJA

121. Ibragimov, O. O., & Urayimov, F. R. (2022). ANOR MEVASINI SAQLASH USULLARINI QO‘LLAB TOVARLIK DARAJASINI OSHIRISHNING RESURSTEJAMKOR OMILLARIGA MEVALARNI TABIIY KAMAYISHINING TA’SIRI. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 534-537.

122. Niyozov, X. N., Bobayev, I. D., Odinayev, M. I., & Axmedov, S. M. (2022). ANOR PO‘STIDAN MAHSULOT OLISH TEXNOLOGIYASI. *МЕВАЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАН ЮТУҚЛАРИ*, *3*(1), 538-540.