

**Халмирзаев Б.Х., Умурзаков Э.У.,
Халмирзаева Л.Б.**

УНАБИ

(Ziziphus jujuba Mill.)



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА УРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

Халмирзаев Б.Х, Умурзаков Э.У, Халмирзаева Л.Б.

УНАБИ

(*Ziziphus jujuba* Mill.)

Монография

“Самарқанд давлат чет тиллар институти” нашриёти
Самарқанд – 2021

УДК: 631.51+631.8+634.66

Халмирзаев Б.Х., Умурзаков Э.У., Халмирзаева Л.Б. УНАБИ (*Ziziphus jujuba* Mill.). Монография. Самарқанд, 2021. “СамДЧТИ” нашриёти. - 200 бет.

Монографияда муаллифларнинг кўп йиллик ишларининг натижалари жамланган бўлиб, Ўзбекистон шароитида унабининг аҳамияти, кимёвий таркиби, келиб чиқиши ва тарқалиш тарихи, ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболи ҳамда биологияси, морфологияси, кучат еттиштиришнинг илғор технологиялари, уруғларни экишга тайёрлашда еттиштирилган қўллаш, баҳорги куртак пайванд утказиш муддатлари, уларнинг тутовчанлиги, ва мева боғи агротехникаси, унаби маҳсулотларини еттиштириш ва уларни ҳосилдорлигини ошириш, унаби навлари туғрисида маълумотлар келтирилган. Унаби пашиасига қариш кураш усуллари ҳам сришилган.

Китоб илмий ходимлари, талабалар, агрономлар, қишлоқ хужалиги мутахассислари, фермерлар, деҳқон ва томорқа хужаликлари ҳамда ҳаваскор боғбонлар учун мулжалланган.

Ушбу китоб ҚХИ-5-071 “Самарқанд вилояти шароитида унаби кучатларини еттиштириш ва устириш хусусиятларини такомиллаштириш” мавзусидаги инновацион лойиҳа доирасида бажарилган.

Маъсул муҳаррир:

Самарқанд Давлат Университети агрокимё ва усимликларни химоя қилиш кафедраси мудир, кишлоқ хужалик фанлари доктори, профессор **Ф.Х.Ҳошимов**

Тақризчилар:

Тошкент Давлат Аграр Университети мевачилик ва узумчилик кафедраси мудир, кишлоқ хужалик фанлари доктори, профессор **И.Т.Нормуратов**

Самарқанд Давлат Университети мева-узумчилик ва сабзавотчилик кафедраси мудир, кишлоқ хужалик фанлари доктори, доцент **Д.С.Нормуродов**

Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти катта илмий ходими, к.х.ф.и **Б.Ж.Мирзохидов**

Самарқанд Давлат университети Кенгашининг 2020 йил 30 октябр йиғилишида (3-сонли баённома) нашр этишга тавсия этилган.

ISBN 978-9943-7046-1-9

© Халмирзаев Б.Х., Умурзаков Э.У., Халмирзаева Л.Б., 2021

© Самарқанд давлат университети, 2021

Inv № 371207

УДК: 631.51+631.8+634.66

Халмирзаев Б.Х, Умурзаков Э.У, Халмирзаева Л.Б. УНАБИ (*Ziziphus jujuba* Mill.). Монография. Самарканд. Издательство “СамГИИЯ”, 2021. - С.200 .

В монографии подытожены результаты многолетних научных исследований авторов, приведены данные по народнохозяйственному значению унаби, химическому составу плодов, происхождению и истории распространения, а также применению стимуляторов при подготовке семян к посеву, срокам проведения весенней прививки в условиях Узбекистана, их приживаемости и агротехники плодового сада, производству продукции унаби и повышению урожайности, сведения о сортах. Освещены также меры борьбы с унабиевой мухой.

Книга рассчитана для научных сотрудников, студентов, агрономов, специалистов сельского хозяйства, фермеров, дехканских хозяйств и садоводов любителей.

Данная книга написана на основе научно-исследовательских результатов инновационного проекта КХИ-5-071 “Совершенствование технологии и особенности выращивания саженцев унаби в условиях Самаркандской области”.

Ответственный редактор:

Заведующий кафедрой агрохимии и защиты растений СамГУ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Ф.Х.Хошимов

Рецензенты:

Заведующий кафедрой плодоводства и виноградарства Таш ГАУ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
И.Т.Нормуратов
Заведующий кафедрой плодоводства-виноградарства и овощеводства Сам ГУ, доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Д.С.Нормуродов
Старший научный сотрудник Самаркандской научной станции НИИ СВВ имени академика Махмуда Мирзаева, к.с.х.н
Б.Ж.Мирзохидов

UDC: 631.51 + 631.8 + 634.66

Khalmirzaev B.Kh, Umurzakov E.U, Khalmirzaeva L.B. UNABI (*Ziziphus jujuba* Mill.). Monograph. Samarkand: "SamIFL", 2021. С.200.

The monograph summarizes the results of many years of scientific research by the authors, provides data on the national economic value of unabi, the chemical composition of fruits, the origin and history of distribution, as well as the use of stimulants in preparing seeds for sowing, the timing of spring grafting in Uzbekistan, their survival rate and agricultural technology of the orchard, production of unabi products and increasing yields, information on varieties. Measures to combat the unabi fly are also highlighted.

The book is designed for researchers, students, agronomists, agricultural specialists, farmers, dekhkan farms and amateur gardeners.

This book is written on the basis of the research results of the innovative project YIII-5-071 "Improving the technology and features of growing unabi seedlings in the Samarkand region."

Responsible editor:

Head of the Department of Agrochemistry and Plant Protection of SamSU, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
F.Kh. Khoshimov

Reviewers:

Head of the Department of Fruit Growing and Viticulture of Tashkent State University, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
T. Normuratov

Head of the Department of Fruit Growing, Viticulture and Vegetable Growing, SamSU, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor **D.S. Normurodov**
Senior Researcher, Samarkand Scientific Station, SRI SVV named after academician Mahmud Mirzaev, candidate of agricultural sciences **B.Zh. Mirzohidov**

ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР, БИРЛИКЛАР, СИМВОЛЛАР ВА ТЕРМИНЛАР РУЙХАТИ

Қисқартмалар:

ҚСХВ - Кишлоқ ва сув хужалиги вазирлиги

СамҚХИ - Самарканд кишлоқ хужалик институти

ТошДАУ - Тошкент давлат аграр университети

БУВ ИТИ - Академик М.Мирзаев номли Ўзбекистон
боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти

МСХА – Московская сельскохозяйственная академия имени
К.А.Тимирязева

Куб. ГАУ- Кубанский Государственный Аграрный Университет

ВНИИГСЦ- Всероссийский НИИ горного садоводства и
цветоводства

Ж: - журнал

Сб. – сборник

Бирликлар:

мг - миллиграмм

г - грамм

мг/кг - 1 килограммда
миллиграмм

кг - килограмм

ц - центнер

т - тонна

га - гектар

млн. - миллион

см - сантиметр

см² – сантиметр квадрат

см³- сантиметр куб

м - метр

м² - метр квадрат

т/га - 1 гектардан тонна

ц/га - 1 гектардан центнер

°С - цельси буйича даража

% - фоиз

Символлар:

ЭКФ₀₅- энг кам аниқликдаги фарк

pH - тупроқ муҳити реакцияси

S_x (%) - тажриба хатоси

Атамалар:

Уруғларни экишга гайёрлаш-экиш сифатини яхшилашга қаратилган гадбирлар(тозалаш, саралаш, дорилаш, стимуляторлар билан ишлаш)

Стратификация-уруғларни нам қум билан қатлам-қатлам қилиб, паст ҳароратда(0 +6 °С) узоқ вақт сақлаш.

Фотосинтез- усимликда органик моддалар синтезини гаъминловчи кимёвий реакция.

Устирувчи стимулятор – усимликнинг усиши ва ривожланишининг тезлаштирувчи моддалар.

Усегатив органлар-усимликнинг индивидуал ҳаёти билан боғлиқ булган функцияларни бажарувчи органлар-барг, новда ва шу кабилар.

Габитус-усимликнинг ер устки қисмининг ривожланиш даражаси.

Қаламча-усимликнинг бир йиллик новдаларидан тайёрланган булагии.

Пайвандлаш-маданий нав мева усимликдан кесиб олинган айрим куртак ёки бир булак новдасини иккинчи бир усимликка улаб устириш.

Куртак пайванд-пайвандтагга бошқа нав куртагини улаш усули.

Пайвандтаг-бошқа куртаги ёки қаламчаси пайванд қилинадиган усимлик.

Пайвандуст-пайвандтагга пайванд вилинган бошқа усимлик қаламчаси ёки куртаги.

Усимликларини қушимча озиклантириш-усимликларнинг далада усиб ривожланиши даврида органик ва минерал ўғитлар солиш.

Транспирация- усимлик ички ёки юза қисмларида сувнинг буғланиш жараёни.

Таннарх- маҳсулот бирлигини ишлаб чиқариш учун сарфланган харажатларни белгиловчи пул бирлиги.

Рентабеллик- фойда олиш даражаси (фоизда). Маҳсулотни ишлаб чиқариш, сотиш харажатлари - таннархга нисбати сифатида ҳисобланади.

Иқтисодий самарадорлик- тизимнинг фаолият юритишига кетадиган сарф-харажатлар ва унинг натижалари нисбати.

КИРИШ

Бугунги кунда дунё мевачилигида, хусусан унаби кучатларини етиштиришга, боғларини барпо қилишга ва ялпи ҳосил миқдорини оширишга катта эътибор қаратилмоқда. Жумладан, дунё буйича ҳозирги кунга келиб, субтропик мева гуруҳига кирувчи унабининг жами барпо этилган боғ майдони 410 минг гектар бўлиб, ялпи ҳосил 7,5 млн. тоннага тенг килади¹. Унаби Хитой, Ҳиндистон, Жанубий Корея, Афғонистон, Покистон, АҚШ ва Россия каби давлатларда катта миқдорда етиштирилади. Хитойда интенсив типдаги унаби боғлари қарийб 200 минг гектардан ортиқ майдонда барпо қилинган. Унаби меваларини етиштириш озиқ-овқат хавфсизлиги глобаллашиб бораётган бугунги кунда ҳосилдорликни ошириш ва сифатли ҳосил олиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Сунгги йилларда дунёнинг sanoat асосида унаби етиштирувчи Хитой, Ҳиндистон, Жанубий Корея каби мамлакатларида озуқавийлиги ва шифобахшлиги жиҳатдан юқори уринларни эгалловчи ушбу мевали усимликни етиштириш ҳажми ва сифатини ошириш буйича қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада Хитойда унабининг 200 дан ортиқ навлари яратилган, унинг майдон бирлигида зичлаштириб экилган паст бўйли жадаллаштирилган (интенсив) боғлари барпо этилган, бу эса анъанавий боғларга нисбатан 1,5-2,2 баробар кўпроқ ҳосил олиш имконини бермоқда. Шундай булсада, ушбу мевали усимлик кучатларини етиштиришда уруғларнинг унвчанлигини ошириш, сифатли кучат олиш агротехника элементларини такомиллаштириш, кучат ва мева таннархини пасайтириш ишлари долзарб ҳисобланмоқда.

Мамлакатмизда сунги йилларда мевачилик, жумладан унаби меваси етиштиришни кўпайтириш га алоҳида эътибор қаратилмоқда. Жумладан Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш буйича Ҳаракатлар стратегиясининг қишлоқ хужалигини янада ривожлантиришга бағишланган 3.3-бандида «...қишлоқ хужалик ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулда, энг аввало маҳаллий тупроқ-иқлим ва экологик шароитларига мос қишлоқ хужалик экинларининг серҳосил навлари ва технологияларини жорий этиш, айниқса мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини янада

¹https://unabi_valovoe_proizvodstvo.html; https://ru.wikipedia.org/wiki/zizifus_yuvuba/

мустваҳқмлаши»² шунингдек Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида боғдорчилик ва иссиқхона ҳужалигини янада ривожлантириш чоратадбирлари туғрисида”ги 2019 йил 20 мартдаги, “Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 16 январдаги ПФ-5303-сонли “Мамлакатнинг озиқ-овқат хавфсизлигини янада таъминлаш чоратадбирлари туғрисида”ги қарорлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 24 августдаги №539-сонли “Унаби дарахти экин майдонларини қупайтириш туғрисида” ги, 2018 йил 14 январдаги 25-сон «Фермер ҳужалиқларининг ер участкаларидан янада самарали фойдаланиш ва қушимча даромад олишни ташкил қилиш чора-тадбирлари туғрисида»ги қарорларига мувофиқ бажарилиши мумкин булган вазифани амалга ошириш учун қимматли мева турларини етиштириш ҳажмини тубдан ошириш, истиқболли серҳосил навларини ишлаб чиқаришга татбиқ этишни тақозо этмоқда. Уларнинг ижроси мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигига, энг асосийси, халқимизнинг кайфияти ва турмуш тарзига таъсир курсатадиган жуда муҳим масала ҳисобланади. Шунини учун мазкур соҳада барча имкониятлардан тулик фойдаланиш, ишлаб чиқаришни илмий асосда ташкил қилишга киришилди. Бунга еркин мисол сифатида мамлакатимиз тарихида илк бор илм ва инновацияни ривожлантириб, тармоқда бошқарувни халқаро стандартлар асосида ташкил этишга, соҳани модернизация қилиш учун 500 миллион долларлик лойиҳани амалга ошириш юзасидан Жаҳон банки билан келишувга эришилган.

Ҳар йили Ўзбекистонда 21 млн. тоннадан зиёд мева-сабзавот маҳсулотлари етиштирилади, шу жумладан 3.0 млн. тонна мева ва 1 млн. 900 минг тонна узум етиштирилади. Яқин тўрт йилда 32.0 минг гектар интенсиф боғлар, 15,0 минг гектар тоқзорлар, 2.0 минг гектар иссиқхоналар барпо қилиш режалаштирилган.

Республикаимизда етиштирилаётган табиий маҳсулотларнинг инсон саломатлиги учун ғоят муҳим булган микро элементлар, зарур биологик моддаларга бойлиги, юқори сифати, экологик соф ҳамда хавфсизлиги, жаҳон бозорида рақобатбардошлиги туфайли, айни пайтда дунёнинг аксарият мамлакатларида унга булган талабнинг тобора ортиб бораётгани, меваларимиз довруғи етти иқлимда тан олингани, қишлоқ ҳужалиги экспорт салоҳиятининг юксалиб, сердаромад тармоққа айланиб улгурганидан далолат бериб турибди.

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракаатлар стратегияси туғрисида”ги Фармони

I-БОБ. УНАБИ (*Ziziphus Jujube* Mill) ГЕОГРАФИЯСИ ВА АГРОБИОЛОГИЯСИ

1.1-§. Таркалиши, биологик хусусиятлари ва аҳамияти

Унаби – *Ziziphus jujube* Mill. (чилонжийда, Хитой финиги, зизифус, юуба, анаб) жумрутдошлар оиласига (*Rhamnaceae* Juss.) кирувчи субтропик мева дарахти булиб (буйи 6-10 м.), унинг ватани Хитой, Ҳиндистон ва Афғонистон ҳисобланади. Ер юзидан унинг 100 дан ортиқ тури маълум [75; 189–195-б.];[102; 259–268-б.]. Унабининг энг кўп тарқалган турларига *Ziziphus jujuba* Mill, *Ziziphus mauritiana* Mill, *Ziziphus hristovi* Mill ва *Ziziphus vulgaris* Mill. кабилар киради. Қишлоқ хўжалиги учун энг аҳамиятли *Ziziphus jujuba* Mill тури ҳисобланиб Хитой, Япония, Покистон, Ҳиндистон, Афғонистон, Туркманистон, Тожикистон, Ўзбекистон, АҚШ, Австралия, Арманистон, Грузия, Украина ва Озарбайжон каби давлатларда устирилади, *Ziziphus mauritiana* тури эса Кичик-Осиё, Африка ва Америкада тарқалган [32; 6-97-б.]; [75; 189–195-б.];[92; 5–20-б.];[102; 259–268-б.];[120; 187–197 б.];[177. 33–40-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, унаби Хитойда 5 минг йилдан бери устирилиб келинмоқда. Шу ердан Урта Ер денгизи яқинидаги давлатларга тарқалган. Ҳозирги кунда Хитойда унаби 200 минг гектардан ортиқ майдонларга экилади. Бундан ташқари, Ҳиндистон, Покистонда ҳам катта майдонларга экилиб, АҚШ, Испания, Италия, Франция, Португалия ва бошқа мамлакатларда бу экиннинг майдонлари жадаллик билан кенгайиб бормоқда. Унаби майдонлари Россиянинг Краснодар улқасида ва Қрим Республикасида, Украинада, Запорожье, Херсон ва Одесса вилоятларида жойлашган. Арманистон, Грузия, Украина, Россия давлатларида чилонжийда боғларининг катталиги 5-10 гектарни ташкил қилади. Ёввойи ҳолда Япония, кичик Ҳимолай, Урта Осиё ва Кавказ улқаларининг курук, тоғли худудларининг қуёшли қияликлари ва баландлик қисмларида ўсади [48; 85–158-б.];[49; 390–417-б.];[92; 5–20-б.];[102; 259–268-б.];[177; 33–40-б.];[183;197–202-б.].

Маҳмуд Ҳасанийнинг “Қадимий боғдорчиликнинг изоҳли луғати” да келтирилишича, “жилонжийда – узбекча булиб, арабийлаштирилган жилон билан узбекча жийда сузларидан иборат.

Жилон сузи форсчадан олинган булиб, гилон сузининг арабчалаштирилганидир. Гилон эса Эрондаги бир шаҳарнинг номи. Жилонжийданинг усиш жойи шу шаҳар булиб, кейинчалик бошқа ерларга тарқалган. Шу сабабли, шу жийда Гилонга нисбат берилиб, жилонжийда дейилади. Уннаб унинг арабча номи (Боситий). Русча унаби ҳам шу суздан олинган”.

Э.Т. Ахмедов, Э.Т. Бердиев., С.А. Остроухова., Л. В. Пономаренко., А. В. Рындин., Л.Т. Ташматовлар таъкидлашича, Марказий Осиё давлатлари, жумладан Ўзбекистон, Тожикистон ва Туркменистон давлатларида кам миқдорда бўлса ҳам бу экин экилган, дастлабки илмий тадқиқот ишлари эса утган асрнинг ўрталарида олиб борилга бошланган. Лекин, унабининг ёввойи турлари анча аввалдан бу худудларда учраб, асосан бута, тиканли ёки 4-9 м гача баландликдаги дарахт ҳолида усган [32; 6-97-б.]; [108;32-33-б.];[111;15-95-б.]; [120; 259-268-б.], [137; 3-20-б].

Ўзбекистонда кучат етиштириш, йирик мевали унаби навлари биологияси ҳамда устириш хусусиятлари буйича илмий тадқиқот ишлари 1960-1970 йилларда доцент Л.Т.Тошматов томонидан Ўзбекистон боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Самарқанд филиали шароитида ўрганилиб, кўпгина илмий маълумотлар тўпланган [104; 11-105-б.];[108; 32-33-б.];[120; 259-268-б].

Кейинчалик бу экинга эътиборни камайиши натижасида мавжуд майдонлар қаровсиз ҳолатга келиб, ҳосилдорлиги кескин камайиб кетган. Ўзбекистон ҳукуматининг сунги йилларда мевачилик, жумладан унаби меваси етиштиришни кўпайтириш тўғрисидаги қарор ва фармонларига қура бу экин майдонларини кенгайтиришга катта эътибор қаратилмоқда. Унаби кучатларини етиштириш, боғлар барпо этишда янги инновацион технологияларни жорий этиш мақсадида илмий тадқиқот ишларини кенг миқёсда амалга ошириш йўлга қўйилмоқда [102; 259-268-б.];[104; 11-105-б.];[108; 32-33-б.].

Э.Т. Ахмедов, Э.Т. Бердиев., Т.Э. Остонакулов, Ж.А.Ахмеджанов, С.Я. Исломов ва бошқаларнинг фикрича, сунги йилларда Ўзбекистон боғдорчилиги соҳасида унаби янги мева тури сифатида тобора оммалашиб бормоқда. Ўзбекистон флорасинининг янги қимматли турлар билан бойитиш, Хитой республикасида интродукция қилинган янги унаби навларини республикаимиз

богдорчилик тизимига тадбиқ этиш муҳим аҳамиятга эгадир. Ушбу мева турининг маданий навлари ва халқ селекцияси йули билан яратилган намуналари Хитойда аҳоли томонидан қимматли мева дарахти сифатида оммавий равишда куплаб экилади [32; 6-97-б.]; [100; 3-19-б.]; [102; 259-268-б.]; [104; 11-105-б.]; [116; 5-26-б.].

Ўзбекистон флорасида тарқалган унаби мева экини фақат Гуполанг дарё хавзасида учрайди. Хитойнинг йирик мевали навларидан айрим курсаткичлари билан фарқланади. Хитойда устириладиган унаби навлари қанд миқдори ва қуруқ моддалар миқдorigа қура, юқори курсаткичларга эгадир. Шунинг учун улар Марказий Осиё ва Кавказ халқ таъбиқатида азалдан фойдаланилиб келинган [100; 3-19-б.]; [102; 259-268-б.]; [104; 11-105-б.]; [108; 32-33-б.].

Унабининг меваси йирик, хушбуй ва мазали, унинг озиқ-овқат саноатидаги аҳамияти катта. Йирик мевали навлари фақат озиқ-овқат саноатида ишлатиш мақсадида етиштирилади ва махсус плантацияларда устирилади. Шу мақсадда Ўзбекистон шароитида унабининг бир қанча йирик мевали навлари урганилиб ва кенг миқёсда устириш тавсия этилган [100; 3-19-б.]; [102; 259-268-б.]; [104; 11-105-б.]; [137; 3-20-б.].

Унаби мевасининг таъми ёқимли, у қурутилган ва қуритилмаган ҳолда истеъмол қилинади. Унаби меваси терилгандан сунг соя ерда қурилади ва шу ҳолатда сақланади ва истеъмол қилинади. Айниқса, унаби мевасидан қандолатчиликда ва консерва саноатида кенг фойдаланилади. Мевасидан шарбат, мураббо, ичимликлар ва консервалар тайёрланади. Қандолатчилик саноатида мевасидан тортлар, печенийлар ва конфетлар тайёрлашда фойдаланилади. Унабининг асосий дориворлиги таркибида қўп миқдорда рутин моддаси мавжудлигидир. Мевасида рутин моддасининг мавжудлиги туфайли у гипертония касаллигига чалинган инсонлар учун қимматли ҳисобланади. Чунки рутин қон томирларини кенгайтиради, эластиклигини оширади, мустаҳкамлайди ва ёрилишдан сақлайди.

Унабининг Хитой навлари меваларнинг кимёвий таркиби, %

(А.Н.Кодесников буйича)

№	Чилон навлари ва уларни келиб чиқиш жойларининг номлари	Сув	Моносахаридлар		Сахароза	Олма кислотаси
			Инверсия гача	Инверсиядан кейин		
1	Пен-цзао	20,8	48,0	55,7	7,7	0,86
2	Си-ле-да-цзао Хэбей провинцияси	20,2	52,8	61,6	8,8	0,70
3	Юань-цзао Шэньси провинцияси Ли-и уезди	22,0	49,5	60,64	11,14	0,65
4	Юань-цзао Шэньси пр. Гяо-чен уезди	21,4	51,6	55,2	3,6	0,70
5	Юань-цзао Шэньси пр. Ай-дали уезди	21,0	51,3	51,3	0,00	0,70
6	Чан-цзао	21,8	53,9	57,2	3,3	1,02
7	Ба-да-цзао Шэньси пр. Фен-сень уезди	21,4	51,6	51,6	0,0	0,94
8	Аой-тянь-сло-у Хэбей пр. Ой-тянь уезди	16,4	44,72	59,5	14,78	0,39
9	Бан-хо-шуан Хэбей пр. Пу-ян уезди.	19,2	55,20	57,30	2,1	0,94

Республикамызда унабини кам таркалиши, унинг кучатларининг етишмаслиги ва плантацияларда устиришнинг илмий асосланган агротехникаси ишлаб чиқилмаганлиги билан изоҳланади [32; 6-97-б]; [74; 201-213-б.]; [91; 2-6-б.]; [137; 3-20-б.].

Унаби Хитойдаги асосий мевали дарахтлардан бири ҳисобланади. Қадимги адабий манбалардаги маълумотларга қараганда ушбу мевали усимлик Хитойда 4000 йил аввал маданийлаштирилган. Халқ селекцияси йули билан унинг мевалари йирик, қандга бой ва бошқа истеъмоллик хусусиятларга эга булган куплаб маҳаллий навлари яратилган.



1-рasm. Унаби дарахти куриниши

Унаби навлари ва уларни маданий шароитларда устириш усуллари Хитойга қилинган илмий экспедиция давомида А.С Коверга томонидан урганган. Унинг маълумотларига кура унаби Хитойнинг тоғли худудларида, айниқса мамлакатнинг шимолий киммида кенг таркалган. Хитойда асосан унабининг битта турининг оддий унабининг (*Ziziphus jujuba*) навлари ва шакллари маданийлаштирилган. Озик-овқат экини ғалла хосилдорлиги кам

булган утган даврларда унаби меваси маҳаллий аҳолининг муҳим асосий озиқ-овқат захираларидан бири булган. Хитойда маданийлаштирилган унаби навлари мевасининг шакли, йириклиги, канд миқдори ва пишиб етилиш даврларига кура турличадир [102; 259–268-б.]; [116;5–26-б.]; [137; 3–20-б.].



2-расм.Узунчоқ ялтирок унаби барглارнинг қуриниши

Жанубий Европада тарқалган унаби дарахтларига 1768 йилда тадқиқотчи Миллер (Miller) томонидан “Зизифус юуба” илмий номи берилган. Марказий Осиёда маҳаллий унабининг шакллари асосан Ўзбекистон, Туркменистон ва Тожикистоннинг жанубида қуруқ субтропик минтақаларида учрайди ва аҳоли томорқаларида хаваскор боғбонлар томонидан устирилади. Самарқанд мевали экинлар селекцияси тажриба станциясига 1934 йилда Калифорниядан пайвандланган унаби кучатларини олиб келинган ва маҳаллий шароитларда устирила бошланган. 1953 йилда Хитойдан олиб келинган 6 та унабини йирик мевали шакллари келтирилган ва улар асосида она дарахтзор барпо этилган [111;15–95-б.]; [116;5–26-б.]; [137; 3–20-б.].

Зизифус туркумига доим яшил ва баргини туқувчи дарахт ва буталар қиради. Олдий унаби баландлиги 3-8 м булган дарахт,

шоҳлари ҳар томонга қараб тарвақайлаб усган. Ёш шоҳлари туклар билан қопланган. Барглари чузик тухумсимон юқори томони бир оз чузик пластинкаси ассиметрик, йирик томирли, қисқа банди ёрдамида поя ва шоҳларида кетма-кет жойлашган [111;15-95-б.];[126; 3-22-б.];[150; 3-24-б.];[151; 10-35-б.].



3-расм. Унаби дарахтининг гуллаш фазасидаги қурниши

Барг пластинкасининг узунлиги 3,5-4 см, эни 1,5-2 см, четлари гомтук, тишсимон, устки томони туксиз, ялтирок, ранги яшил пастки гомони оч яшил, томирлари тук билан қопланган. Барг банди ҳам тукли, майда яшилсимон рангли гуллари барг қултиғидан усиб чиққан ярим соябон тупгулда жойлашган. Меваси шарсимон ёки чузичок, майда (узунлиги тахминан 1,3 см, эни 1,2 см) шираси кам, юмшок қисми курукрок, мазаси нордон-ширин [111;15-95-б.];[126; 3-22-б.].

Мева данаги қизғиш-қуңғир рангда, чузичок йирик, уткир учли ва қаттиқ булади. У меванинг 25-30% ни ташкил этади май-июн ойларида гуллади, меваси сентябр-октябрда пишиб етилади. Гуллари юлдузчали, яшилсимон сарик, ҳидли, майда 0,3-0,4 см

диаметрга эга, икки жинсли, киска бандларда жойлашган [36;43–68-б.]; [44; 225–226-б.]; [68; 12 54-б.].



4-расм. Унабининг тиконсиз шакли

Э.Т. Ахмедов, Э.Т. Бердиев., Г.В. Бурлей., М.В. Бурлей, И.А.Губанов, В.И. Запрягаева, Т.В. Литвиновалар маълумотларига кура, оддий унаби баргини тукувчи кичик дарахт булиб, шохлари эгри-бугри букилган жойларида тиконлари мавжуд. Мева узунлиги 1-2 см (маданий навларда 3 см ва ундан ортик) булиб, данакли. Меваси сентябр ойидан пиша бошлайди ва октябрнинг биринчи ярмигача давом этади. Илмий манбаларда унабининг кимматли хужалик-биологик белгиларига эга қуйидаги бир неча хил шакллари ҳақида маълумотлар учрайди:

1. Унабининг тиконсиз шакли (*Ziziphus jujuba f. inermis (Bge) Rehd*), у асосан маданий навлар орасида учрайди.

2. Унабининг тиконсиз шакли (*Ziziphus jujuba f. inermis* (Bge) Rehd). Унабининг бу шакли табиий ҳамда маданий унабизорларда учрайди.

3. Унабининг аждархо чангали (*Ziziphus jujuba f. tertuosa* hert) шакли манзарали дарахт сифатида император саройини кукаламзорлаштиришда фойдаланилган.

4. Унабининг меваси бутилкасимон шаклли (*Ziziphus jujuba f. Lageni tormus*) булиб, уларнинг меваси шакли айнан шундайдир.

Унаби туркумида унабининг қуйидаги бошқа турлари ҳам булиб, улар ер шарининг турли минтақаларида тарқалган ҳамда мевали турлар сифатида хужалик аҳамиятига эгадир:



5-расм. Унабининг тиканли шакли

4. Ажинли унаби - (*Ziziphus rugosa*) Бирмада тарқалган булиб тоғларда 1200 м баландликларда ҳам ўсади.

5. Думалоқбаргли унаби - (*Ziziphus rotundifolia*) бу тур оддий унабига яқин тур булиб тиканли бутадир. Тиконлари ингичка 1,25 см узунликда, мевалари майда 1,2 см узунликда қорамтир нордон-ширин

таъмга эгадир. Ҳиндистон шарқий қисмида унинг ширин мевали навлари тарқалган.

6. Иоазенро унабиси - (*Ziziphus ioaireiro*) манзарали дарахт булиб, Бразилияда тарқалган. Қурғоқчиликка чидамли йирик мевали, серҳосил, чорва учун озука ҳисобланади.

7. Уткир учли унаби - (*Ziziphus musronata*)—бу тур жанубий Африка тропик минтақаларида усади.

8. Мистел унабиси - (*Ziziphus mistal*) – бу тур Аргентинада тарқалган булиб буйи 10 м гача етади, меваси товук тухуми катталигида булади.

9. Элоптия унабиси - (*Ziziphus oenotoptusmuc*) – бу тур Австралия шимолида табиий тарқалган, асосан озиқ-овқат ва фармацевтика мақсадларида фойдаланилади [36; 43–68-б.]; [44; 225–226-б.]; [49;390–417-б.]; [75; 189–195-б.].

Унабининг барча турлари ташки муҳит шароитларига, айниқса тупроққа талабчан эмас. Уруғ кучатлари ва илдиз бачкилари тез усиши билан ажралиб туради. Унаби узок йил умр куради, Хитойда унинг 100 ёшли дарахтлари куп учрайди. Унаби 4-5- йилдан ҳосил бера бошлайди, 30-40 ёшидан бошлаб серҳосил дарахтга айланади. Унаби ҳар йили ҳосил беради, ҳосилсиз даври кузатилмайди. 6-7 ёшли дарахтлар 18-20 кг, 15-20 ёшлилари 50 килгрммгача мева ҳосили беради. Ёруғликни яхши куради, доимо ёруғлик куп тушадиган очик ерларда алоҳида усади [31; 6-97-б.]; [2.100; 3–19-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [116; 5–26-б.]; [137; 3–20-б.]; [150; 3–24-б.].

Унаби ер юзида кенг тарқалган усимликлар сарасига киради, у тропик, субтропик ва илик иклимли ҳудудларда усади. Бу усимлик Ўрта ер денгиз атрофи давлатларида, Болкон ярим оролида, Туркия, Эрон, Афғонистон, Хитой, Муғулистон, Корея, Япония, Ҳиндистон ва Осиё жанубидаги бошқа мамлакатларда ҳамда Африка, Австралия, Янги Зеландия ва бошқа мамлакатларда учратиш мумкин. Шунингдек, унаби Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудлардаги вилоятларнинг тоғли районларида табиий ҳолда учрайди. У катта ва кичик Кавказ тоғ тизмалари ҳамда Қрим тоғлари қояларида ҳам усади. Марказий Осиё республикалари ва Жанубий Қозоғистон тоғларининг урта қисмида, денгиз сатҳидан 1500 м гача баландликдаги тош-шағал тупроқли қияликларда, тепаликларда ва бошқа ерларда унабини учратиш мумкин.



6-расм. Унаби дарахтида меваларнинг кўриниши

Унаби табиий ҳолда Сурхондарё (Тупаланг дарёси воҳасида) ва Тошкент (Хужакент ва Хумсон кишлоклари тоғларида) вилоятларида учрайди. Бу усимлик Туркманистонда Копет тоғининг ғарбий гомонида, Қорақала районида Сумбар дарёсининг урта оқими бўйлаб Айдар дарасида, Тожикистонда эса Ҳисор тоғ тизмасининг жанубий қияликларида (Фарзаб ва Қофирниган дарёлари воҳасида), Болжуан агрофида ва Панж дарёси ёқаларида усади. Оддий унабининг маданий навлари Кавказ, Қримда ва Марказий Осиё республикаларида, айниқса Ўзбекистон ва Озарбайжонда кенг миқёсда устирилади [36; 43–68-б.];[102; 259–268-б.];[104; 11–105-б.];[116; 5–26-б.];[137; 3–20-б.];[151; 10–35-б.].

Л.Т.Тошматов., Ж.А.Ахмеджанов., С.Я. Исломов. ва бошқаларнинг маълумотларига кўра унаби нафақат дориворлик хусусияти, балки мевали усимлик сифатида ҳам алоҳида эътиборга молик. Шу боис, кўпгина давлатларда (Хитойда) унинг йирик мевали серҳосил навлари яратилган. Утган асрнинг 60 йилларида Ўзбекистон шароитида Р.Р. Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тақикот институти далаларида илмий ходим Л.Т. Тошматов томонидан устирилиб синаб қурилган. Утказилган

синовлар натижасида Унабининг Хитойдан келтирилган Таян-сзао ва У-син-хун навлари озик-овқат саноатида турли қандолат маҳсулотлари тайёрлаш ва консервалар қилиш учун тавсия этилди [100; 3–19-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105 б.]; [137; 3–20-б.].



7-расм. Та-ян-цзао (чапда) ва У-син-хун навлари меваларининг кўриниши

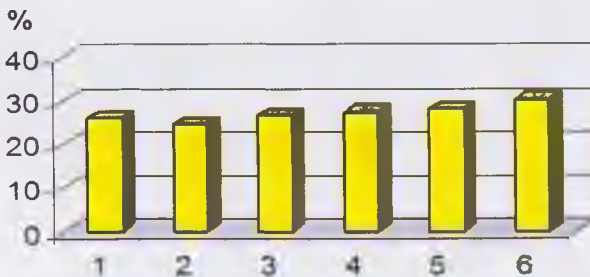
Бу навларни боғдорчилик тизимига жорий этиш мақсадида Ўзбекистонда 1960 йилда махсус қарор қабул қилинган ва 1962 йилдан бошлаб улар Республикамиз далаларида устирила бошланган. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда жумладан Самарқанд вилоятида Даҳбед кучатчиликка ихтисослашган хужаликларида, Тошкент, Андижон, Наманган ва Избоскан-мева-кучатчилик давлат хужаликларида, Тошкент Давлат аграр университетининг тажриба хужалигида Та-ян-цзао, У-син-хун, Минг- цзао, Му- шинг- хонг-цзао, Ланг-цзао, Юань-лин-цзао, Ху- пинг- цзао, Тсун- линг-цзао, Уху- цзао, Твен-ку-лу-цзао навлари устирилмоқда [100; 3–19-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [137; 3–20-б.].

П.Н. Богушевский Ғарбий Копет тоғда унаби учраши ҳақида маълумотлар келтиради, улар қурғокчиликка чидамли ва оч тусли каштан тупроқларда усади. Унаби бу ерларда анор билан биргаликда бутазорларни юзага келтирган. АҚШда унаби дарахтлари шимолий

Калифорнияда суғорилганда ҳам, Техасда суғорилмаганда ҳам бирдай серхосил дарактдир, улар юкори хароратларга чидамли. Марказий Осиё ва Хитойдаги ёввойи ва маданий унаби навлари ҳам иссиқка чидамли, $+44^{\circ}\text{C}$ хароратга бемалол чидайди. Унаби Ўзбекистонда абсолют минимум -24°C булган худудларда бемалол зарарланмасдан усади [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.].

Л.Т. Тошматов унабининг кеч гуллаши унинг ҳар йили ҳосил беришини таъминловчи омил, баҳорги совуқлардан умуман зарарланмайди деб ҳисоблайди. Унаби буйм 15 м баландликгача усади, аммо аҳоли томонидан куп кесиб утин қилинганлиги сабабли 3-4 метрдан ошмайди. Унаби новдалари икки-хил вегетатив ва генератив булади. Унаби барглари ксероморф структурага эга булиб, эгли, гомирлар шаклланган. Унаби мевалари 3 ойда пишиб етилади, октябрда тулик етилади ва истеъмолга яроқли булади. Унаби табиатда алоҳида формация ҳосил қилади, улар доим тоза дарактзорлар сифатида учрайди [100; 3–19-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [137; 3–20-б.].

Г.В. Бурлей, М.В. Бурлей, Л. В. Пономаренко, А.В. Рындин, В.А.Семенюина, В.Х.Хамзалиев, Чжэн Фучжун, А.А.Шекиладзе, Q.H Gao, S.Zozio, A.Servent, G Cazаларнинг маълумотларига кура, унаби қадимдан халқ таъоботида турли касалликларни даволашда кенг қўлланилиб келинган доривор ўсимликдир. Шунинг учун унабининг дориворлик хусусиятлари, айниқса меваси, барглари ва пустлоғининг биокимёвий таркиби тулик ўрганилган.

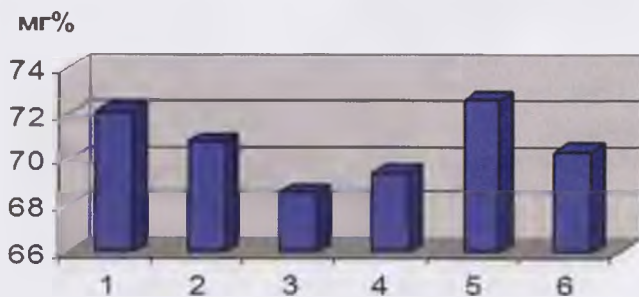


8-расм. Унаби навлари меваларининг таркибида қанд миқдори, %:
1 – Сочинский; 2 – Темрюкский; 3 – Дружба; 4 – Финик; 5 – Та-ян-цзао;
6- Южанин.

Унаби меваси таркибида 20-30% қанд, 2,5% гача органик кислоталар, данагининг мағзида 30% гача мой, 500-600 мг% С

витамины (аскорбин кислота), каротин, рутин, ситостеринлар, бетулин, белинлактон, оксил, эфир мойи, ошловчи моддалар мавжуддир. Органик кислоталар асосан олма, вино, зизипин кислоталар йиғиндисидан иборат. Унаби баргида 700 мг/% С витамини, 1,77% гликозидлар, 2,64% органик кислоталар, сапонинлар, алкалоидлар, фитонсидлар, 2,5% гача қандлар, каротин, 1,6% рутин, 1,7% анестезия қилувчи бирикма, 7,5% ошловчи моддалар мавжуд [31; 38-47-б.]; [36; 43-68-б.]; [116; 5-26-б.]; [120; 187-197-б.]; [133. 16-77-б.]; [165; 76-134-б.]; [173; 62-84-б.]; [176; 3-20-б.]; [182. 67-72-б.]; [188. 448-456-б.].

Дарахт пуслоти таркибида ҳам канд, органик кислоталар, ошловчи ва бошқа моддалар мавжуд. Унаби йирик мевали навлари (узунлиги 5 см гача), оғирлиги 20-30 граммгача келади. Маълумотларда қайд этилишича, унаби мевасида 20-28% канд моддаси, 2,93% оксил, 0,3-2,5% кислоталар, 500-600 мг/% гача С, Р ва А витаминлари мавжудлигини аниқланган. Унаби мевасидаги витаминлар миқдори лимон ва апелсин мевасидаги витаминлар миқдоридан 10-15 барабар купдир. Рутин (Р витамини) миқдори Унаби меваси оғирлигини 3,5% ни ташкил этади. Бу жуда юкори курсаткич булиб, у қон томирларини эластиклигини ошириб, кенгайтиради, мустаҳкамлайди, уларни ёрилиб кетишини олдини олади.



9-расм. Унаби навлари меваларининг таркибида витамин Р миқдори, мг %: 1 – Сочинский; 2 – Темрюкский; 3 – Дружба; 4 – Финник; 5 – Та-ян-цазо; 6 – Южанин.

Шу боис унаби меваси қон босими бор инсонлар учун жуда фойдалидир [31; 38-47-б.]; [68; 12-54-б.]; [116; 5-26-б.]; [120; 187-

197-б.] [133. 16–77-б.]; [165; 76–134-б.]; [137; 3–20-б.]; [173; 62–84-б.]

В.П. Запругаева [49; 390–417-б.], Т.Э.Остонакулов, С.Я. Исломов ва бошқ. [102; 259–268-б.], В.А.Семенютина, И.П.Свинцов [133. 16–77-б.] ва В.Х.Хамзалиевларнинг [165; 76–134-б.] маълумотларига қараганда унабининг ёввойи ва маданий навлари биокимёвий таркибига кура бир-биридан фаркланади. Агар ёввойи унаби мевасида 26-27% углеводлар мавжуд бўлса, маданий навларнинг меваларида 33% гача углеводлар мавжуддир. С витамини майда мевали унаби навларида 880 мг/% гача учраса, маданий навларда 680 мг % гача учрайди.

М.Ю.Карантовская, Д.В.Ксенофонтowa, Л.В.Первицкая, В.П.Якименко, А.В.Рындин, В.А.Семенютина, И.П.Свинцовларнинг таъкидлашича, унаби мевалари таркибига фруктоза, глюкоза каттилари мавжуд, энг кўп микдорда сахароза сақланади. Пишиб етилган меваларида энг юкори микдордаги сахароза мавжудлиги қайд этилган [57; 69–73-б.]; [70; 215–227-б.]; [120; 187–197-б.]; [133; 16–17-б.].



10-расм. Унаби богида меваларни шаклланиш фасаси

А.И. Колесников [68; 12–54-б.], Д. В. Ксенофонтова., Л. В. Первицкая, В. И. Якименко [70; 215–227-б.], А.К.Ражабов, А.В.Рындин, А.В. Келина [118; 128–219-б.], А.В.Рындин, Р.В. Кулян [121; 40–41-б.] маълумотларида қайд этилишича, унаби меваларида 63,83% гача қанд моддаси сақланади. Унаби меваларидан асосан доривор дамламалар ва настойкалар тайёрланади ва улар шамоллаш касалликларида, жигар, буйрак хасталикларида фойдаланилади. Кейинги йилларда унаби мевалари билан гипертония касаллигини клиника шароитларида даволаш йулга қўйилмоқда. Унаби меваси доривор восита сифатида Эронда етиштирилиб Ҳиндистонга экспорт қилинади. Шарқий Ҳиндистонда унаби дарахтидан қимматбаҳо смола олинади ва у қиммат бўёқлар тайёрлашда ишлатилади. Унабининг пишиб етилмаган кук мевасида пектин, нитратлар, винотош кислотаси, таннидлар ва ошловчи моддалар мавжуд. Унаби меваларида бўёқчи модда эретрозизифил ҳам учрайди [36; 43–68-б.]; [70; 215–227-б.]; [111; 15–95-б.]; [120; 187–197-б.]; [165; 76–134-б.].

Унаби дарахти пустида 4 - 7,2 %, илдизида 9,3 % гача ошловчи моддалар мавжуддир. Кавказда унаби мевалари кукрак қафаси касалликларида антикатарал модда сифатида қўлланилади. Яқин Шарқда унаби меваси қадимда Гален томонидан ошқозон касалликларини даволаш учун тавсия этилган. Абу Али Ибн Сино унабининг мевасини ёғли таомларга қўшишни тавсия этган, араб табобатчиси Массих фикрича, унаби меваси астмага ёрдам беради ва атеросклерозни олдини олади [102; 259–268-б.]; [116; 5–26-б.]; [137; 3–20-б.]; [165; 76–134-б.].

С.Я. Исломов, Х.Б.Шоумаров, М.Очиловларнинг маълумотига кура кейинги йилларда республиканинг бошқа вилоятларида ҳам олмazor ва нокзорлар купаймоқда. Республикамизда қимматли мева усимлиги унабининг кеч гуллайдиган навлари майдони кенгайтирилмоқда [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [175; 39–40-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, унаби авлоди 50 га яқин турни бирлаштириб, улар асосан тропик ва субтропик ҳудудларда ўсади. Лекин, археологик қазилмалар натижасида бу экин фақат жанубда эмас, ҳатто Гренландияда ҳам учрагани аниқланган. Ҳозирги кунда ёввойи турларини Хитой, Манжурия, Монголия, Туркменистон, Ўзбекистон ва Тожикистонда учратиш мумкин [104; 11–105-б.]; [175; 39–40-б.]; [156; 198–200-б.]; [157; 199–201-б.].

Л.В.Пономаренко, А.В.Рындин, Л.Т.Тошматов,
А.А.Шекиладзеларнинг қайд этилишича унаби дарахтлари узок умр

куради (250-300 йилгача), лекин жадал ва мул ҳосил бериши 70-80 ёшигача кузатилади, мул ҳосил беради, даврийлик ходисаси куватлимайди ва ҳар йил мул ҳосил бериши мумкин. Унаби биологиясига кура курғоқчиликка, иссиққа бардошли ва совуққа чидамли экин [111; 15-95-б.]; [116; 5-26-б.]; [120; 187-197-б.]; [137; 3-20-б.]; [176; 3-20-б.].



11-расм. Ҳосилга кирган унаби дарахти

Маълумотларда қайд этилишича, Самарканд вилояти шароитида олиб борилган тадқиқотларнинг курсатишича 15-20 йил давомида унабини бирор марта ҳам совуқ урмаган. Маълумотларга кура, унаби -30°C гача совуққа чидамли. Новдаларининг фаол ўсиши учун $19-24^{\circ}\text{C}$ иссиқликни талаб қилади, ундан паст ҳароратда $15-18^{\circ}\text{C}$ ўсиши сусаяди [100; 3-56-б.]; [104; 11-105-б.]; [137; 3-20-б.].

Г.В. Бурлей, М.В. Бурлей, Т.В. Литвинова, Л.В. Понамаренко, А.А. Шекиладзеларнинг қайд этилишича, унумдор, енгил қумок, тупроқ ҳаво хусусиятлари яхши булган тупроқларда яхши усади. Унумдорлиги паст булган ёки ута унумдор тупроқларда вегетатив

қисмлари кучли ушиб, ҳосил элементлари кам булади. Унабининг онтогенези уларнинг уруғи униб чиқишидан усимликнинг нобуд булишигача булган даврни уз ичига олади. Онтогенезда асосан бир-бири билан бевосита муносабатда булган усиш, ривожланиш, қариш ва ёшариш даврларни уз ичига олади [36; 43–68-б.]; [76; 81–85-б.]; [111; 15–95-б.]; [116; 5–26-б.]; [176; 3–20-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, мева усимликларида ёшлик (ювенил) даври биринчи чинбарг чиқаргандан бошланиб, ҳосилга киргандан сунг 3-5 йилгача давом этади. Бу даврда усимликнинг ирсиятига хос белгилари ва

хусусиятлари тулик шаклланади ва тугалланади. Улар бир вақтда шаклланмайди. Ҳаётининг дастлабки босқичида вегетатив, кейин эса репродуктив белгилар шаклланади. Репродуктив белгилари мустаҳкамланиши учун 3-5 йил ва ундан ҳам ортиқ вақт керак булади. Бу жараёнда уруғ кучатлари мақсадга мувофиқ парвариш қилиш жуда муҳимдир, чунки бу даврда уларнинг қимматли белги ва хусусиятлари шаклланади ва мустаҳкамланади.

Уруғ кучатлар эмбрионал даврдаги сингари жуда узгарувчан, янги ҳаёт шароитига мослашишга мойил булади [76; 81–85-б.]; [176; 3–20-б.].

Уруғ кучатлар ёшлик даврининг охирида (3-5 йил ҳосил бергандан сунг) маҳсулдорлик – етилиш даврига қиради. Бу даврда усимликлар кам узгаради, белги ва хусусиятлари анча барқарор булиб, наслдан-наслга ўтади. Бундан кейин кичик узгаришлар содир булади ва улар ирсий узгаришларга боғлиқ бўлмайди; булар об-хаво шароити, тупроқ ва парвариш қилиш таъсирида вужудга келадиган физиологик узгаришлардир.

Маҳсулдорлик даврида усимликларнинг ер устки ва ер остки қисми максимал даражада катталашади, шох-шаббасининг структураси ва ҳосил қилиш типи шаклланади. Бу давр энг узокқа чузилади ва қанча давом этиши усимликларнинг ирсий асосига, табиий шароитга ва парвариш қилиш усулларига боғлиқ булади [36; 43–68-б.]; [111; 15–95-б.]; [176; 3–20-б.].

Г.В. Бурлей, М.В. Бурлей, Губанов И.А., В.И.Запругаева, Т.В. Литвинова, Л.В.Пономаренко, А.А.Шекиладзелар таъкидлашича, мева усимликлари ҳаётининг учинчи даври охирига келиб усишдан тўхтайтиди, шохларининг учки қисмлари қурий бошлайди, сунгра ривожланишининг охириги – қариш, яъни қуриш даврига қиради.

Учаришларга мойиллиги йуқолган усимликларнинг ташқи муҳитга мосланиш, регенерация (тикланиш) хусусиятлари сусаяди.



12-расм. Бокка ўтказилган 2-йиллик унаби кучати

Танасида оксил тикланиши қийинлашади, моддалар алмашинуви сусаяди. Буларнинг ҳаммаси ҳужайралар нобуд булишига ва унабининг қуришига сабаб бўлади. Ниҳоят, янгидан ҳосил бўлаётган ҳужайралар нобуд бўлаётган ҳужайраларнинг урнини тулдира олмай қолади. Натижада усимликнинг айрим қисмлари, туқима ва ҳужайралари орасида модда алмашинуви бузилади ҳамда физиологик хусусиятлари – усиши, куртак чиқариши, гуллаши, мевалари пишиши секинлашади ва пировардида дарахт қуриб қолади [36; 43–68-б.]; [44; 225–226-б.]; [49; 390–417-б.]; [111; 15–95-б.]; [176; 3–20-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, унаби уруғ кўчатларнинг индивидуал ривожланиш циклида дастлабки ёввойи шаклларининг морфологик ва биологик хусусиятлари намён бўлади. Уларнинг

индивидуал ривожланиш цикли авлод-аждоди босиб утган йулни киска муддатда такрорлаш демакдир. Бу ухшашлик усимликларнинг онтогенетик ва филогенетик ривожланиши бир-бирига узвий боғлик ва бир-бирига алоқадор эканлигидан далолат беради. Уруғ кучат канча ёш булса, авлод-аждодига шунча кўпроқ ухшайди. Қанчалик катта булса, ота-она усимликнинг белги-хусусиятлари шунча кўп намоеън булади. Масалан, унаби ёш уруғ кучатларнинг тикани (ёввойилик белгиси) булади. Кучатлар ушиб катталашган сари улар уз-узидан йуқолиб кетади [68; 12–54-б.]; [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.]; [111; 15–95-б.].

Д.В.Ксенофонтова, Л.В.Первицкая, В.И.Якименко, С.Я.Исломов, Л.В.Пономаренколарнинг маълумотларига кура, пайванд қилинган ва уз илдизидан (вегетатив усулда) купайтирилган унабининг туқимаси бутун танаси буйлаб бир хил булади, чунки пайвандланган куртак ёки қаламча пайванд қилиш учун шох-шаббанинг қайси қисмидан (учидан, уртасидан ёки тубидан) олинган булса, дарахт шох шаббаси ўша қисмининг ҳаёт стадиясини давом эттираверади. Кучатнинг ёшлик давридагина эмас, балки маҳсулдорлик даврида ҳам туқималар дарахт тупи (нормал ва ғовлаган новда, новданинг пастки, урта ва учки қисмларидаги куртаклар) буйлаб турлича ривожланган булади.

Купайтириш учун унаби уруғ кучатнинг вегетатив органларини танлаш нақадар катта аҳамиятга эга эканлигини ана шундан билиш мумкин. Уруғ кучат катта булганида унинг илдиз бачкилари ривожланишига кура бир йиллик уруғ кучат билан деярли бир хил булади. Уруғ кучатнинг илдиз бачкисидан етиштирилган усимликлар поянинг юқори қисмидаги, туқималар етилиш ёки қариш босқичига кирган қаламчалардан етиштирилган усимликларга қараганда кечроқ ҳосилга қиради ва уруғдан етиштирилган кучатларда содир булган барча узғаришларга учрайди [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.]; [111; 15–95-б.].

Унаби баҳорда пайванд қилинган бир йиллик кучатлардан экилади. Бунинг учун куёш тушиб турадиган, шамоллардан химояланган майдонлар танланади. Унаби ҳар хил ерларда усаверади, лекин сизот сувлари юза жойлашган, боткок, жуда нам ва кучли даражада шурланган ерлар унинг учун ярқисиз ҳисобланади. Унаби тоғ ва тоғолди ерларда экилиши мумкин. Унумдорлиги паст ерларда у яхши ҳосил бермайди. Боғ ерлари одатдаги усулда тайёрланади. Ерни хайдаш пайтида гектарига 10 т чириган гунг ва 100 кг фосфор солиш лозим. Озикланиш майдони суғориладиган ерларда ҳар туп

Ўсимлик учун 6x4 м, шартли суғориладиган ерларда 5x4 м, йул ёқасига қатор қилиб утказилганда эса 3 м булиши керак [102; 259–268-б.]; [111; 15–95-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, кучат утказиш жанубий ҳудудларда 20 мартгача, шимолий ҳудудларда эса 1 апрелгача боради. Унаби четдан чангланадиган усимлик булганлиги боис, бокка унинг икки-уч хил нави экилиши керак. Кучатлар утказилгандан кейин буталади. Унаби дастлабки йили 8-12 марта суғорилади. Танасининг таги мулчаланганда эса суғориш сони ярмига қисқартирилади. Кейинги йилларда эса усув давридаги суғоришлар 3 - мартгача камайтиради ва қишда эса бир марта яхоб бериш билан чегараланади. Ўсимликларнинг илдиз буғзидан усиб чиққан бачки новдалар даврий равишда йукотиб турилади. Агар утказилгандан сунг унаби яхши усмаса, бу ҳолда ҳар бир дарахт остига 4 кг чириган гунг, 60-100 г азот, 50-70 кг фосфор солинади. Кучатлари экилгандан сунг учинчи йили ҳосил бера бошлайди. Май-июл ойларида 22-24 °С ҳароратда гуллади. Четдан, асосан асаларилар ёрдамида чангланади. Мевалари Ўзбекистон шароитида сентябр оyi охирларида ва октябр оyi бошларида пишади. Бир туп унаби дарахтидан 15-20 ёшида 50-60 кг гача ҳосил олиш мумкин [104; 11–105 б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.].

Бир қатор олимларнинг маълумотларига қура тўрт-беш йилдан кейин унаби боғи ҳар йили гектарига 20-40 т чириган гунг ва 120-130 кг азот, 60-90 кг фосфор ва 60 кг калий ҳисобида уғитланади. Унаби қурғочиликка чидамли, йиллик ёғин миқдорига қараб усув даврида жами 3-4 мартагача суғорилади. Районлаштирилган Та-ян-цао навида дарахтлари баланд бўйли, тикансиз бўлиб, усимликка ишлов беришга анча қулай. Барглари йирик, узунчоқ-тухумсимон, яшил рангда бўлиб, атрофи тишли. Меваси бу навда йирик, вазни уртача 26 г ни ташкил қилади. Мевасининг узунлиги 40 мм, эни 29 мм, поксимон шаклда, усти силлиқ, қаттик, этидан ажралмайди ва ранги жигар ранг Уруғи майда, мева вазнига нисбатан 4,5-5,0% ни ташкил қилади [92; 5–20-б.]; [102; 259–268-б.]; [103; 101–250-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.].

Унаби асосан уруғидан, илдиз бачкисидан ва пайванд усуллари билан қупайтиради. Айрим адабиётларда келтирилишича каламчасидан ҳам қупайтириш мумкин, лекин уларнинг илдиз отиши жуда қийин. Уруғ, асосан кучат етиштириш учун она боғларида тайёрланади. Мева дарахтлари ҳар хил



**13-расм. Унаби боғида дарахтлардаги пишган мевалари
қуриниши**

булиши билан фарқ қилади. Ҳатто бир тур дарахтлар орасида ҳам узаро ўсиш кучи, меваларининг етилиш муддати, ҳосилдорлиги, совуққа, қурғоқчиликка чидамлиги ва ҳоказолар билан фаркланадиган унлаб турлар учрайди. Уруғ тайёрлаган вақтда купинча булар ҳисобга олинмайди, чунки тур буйича бир хил, сифат жиҳатдан ҳар хил уруғлар йиғадилар. Шунинг учун кейинчалик бу уруғлардан ўсиш кучи ҳар хил бўлган уруғ кучатлар ҳосил булади. Бу ҳолни кучатзордаги бир хил кучатлар ва ҳатто боғдаги бир хил дарахтлар орасида ҳам учратиш мумкин. Унаби она боғларида дарахтларнинг парваришига, уларнинг узок яшаши, экологик мосланувчанлиги яхши, ҳосилдорлиги, совуққа ва қурғоқчиликка чидамлилиги ҳамда биологик жиҳатдан пайвандустга мос келиши синаб қурилган ва хужалик аҳамиятига эга бўлган пайвандтаглар танлаш муҳимдир [108; 32–33-б.]; [116; 5–26-б.]; [137; 3–20-б.]; [176; 3–20-б.].



14-расм. Унаби она боғида пайвандуст қаламчаларни олиш жараёни

Унаби мевали дарахтларнинг уруғлари етиштириладиган боғлар учун меваси кеч муддатларда пишадиган дарахтларни танлаш тавсия этилади, булардан олинган уруғлар яхши униб чиқади ва кучатзорда яхши ўсади. Мевали дарахтлар, аксинча, узиши кеч тугайдиган хиллар яроксизга чиқарилади. Аввало, белгилаб қуйилган асосий дарахтлардан олинган уруғлар кучатзорга экилади ва шулардан пайвандтаг устирилиб, шу асосий дарахтлардан олинган куртакларни куртак пайванд қилиш керак. Шу йул билан етиштирилган кучатлар кучатзордан асосий бокка кучириб утказилади. Бундан ташқари, айрим уруғ олинадиган дарахтларни маълум чангловчилар орасига зичлаш ёки қуриб қолган дарахтлар урнига саноат аҳамиятига эга булган бокзорга утказиш мумкин. Улар боғларни ҳимоя қиладиган урмон ихотазорларига ва шамолни тусадиган қаторларга ҳам утказилса булади. Фақат унвчанлиги яхши, юқори сифатли уруғларгина яхши униб чиқади, яхши ўсади ва бир хил, кучли пайвандтаглар ҳосил булишини таъминлайди. Шунинг учун уруғ гайёрлаш ва саклашга катта аҳамият бериш керак [104; 11 105-б.]; [108; 32–33-б.]; [116; 5–26-б.]; [137; 3–20-б.].

Одатда уруғлар тула етилганда ва нормал рангга кирганда

тайёрланади; бундай уруғлар, юкори унувчанликка эга булиб яши усади. Маданий навлар уруғлари тайёрлашда уртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тукилганларидан фойдаланилади. Унаби уруғлари узунчоқ шаклда, иккала учи уткир, Уруғи жуда каттиқ ва шу хусусиятига кура уларнинг унувчанлиги жуда паст. Шунинг учун, уруғларни стратификация ёки скарификация қилиш талаб этилади. Уруғларни қиш олдидан бевосита кучатзорнинг купайтириш даласига экиш мумкин ёки нам салкин тупрокли ерларда, кам микдордаги уруғларни эса совутгичларда ҳам стратификацияга куйиш мумкин.



15-расм. Унаби навлари уруғлари ва меваларнинг кўриниши

Айрим тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, маданий йирик мевали унаби кучатларини етиштириш учун уларни ёввойи, майда уруғдан устирилган уруғ кучатларга пайванд қилиш йули билан купайтирилади. Ўзбекистонда майда мевали ва майда нордон мевали унаби турлари учраб, улар энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Йирик мевали унаби навларининг уруғларини купайтириш кийин, чунки уларнинг данагидаги мағзи тулик пишиб етилмаслиги боис унувчанлик жуда паст булади [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.].

А.И. Колесников, Д. В. Ксенофонтова., Л. В. Первицкая, В. И. Якименколарнинг маълумотларига кўра, унаби ўсимлигини купайтириш учун алоҳида кучатхоналар учун майдон танлаб олинади. Танлаб олинadиган майдон текис, сув билан яхши таъминланган, бегона ўтлардан тоза бўлиши керак. Энг яхши ер бу шурланмаган, унумдор, ер ости суви сатхи 1,5 м дан пастда

жойлашган, буз тупрокли ерлар ҳисобланади. Кучатхоналар учун каттик (прессланган) шағалли ва гипс қатламли тупроқлар туғри келмайди [68; 12–54-б.]; [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.].

Маълумотларда кайд этилишича, уруғлар пишган янги мевалардан олинадиди, булардан олинадиган уруғлар яхши униб чиқади ва кучатзорда яхши усади. Уруғларнинг унувчанлигини пасайтирмаслик учун улар ҳар қайси усулда ажратиб олинмаслик, унга юқори температурада таъсир этишга йул қўймаслик керак. 40 – 50 – 60 °C ҳарорат жуда кам уруғларга зарарли таъсир қилади. Шунинг учун иссиқ усул билан ажратиб олинган уруғлар экиш учун ярамайди. Меваларнинг уюмларда кизиби кетишига ва уруғлари ажратиб олинмаган турнинг ачишига йул қўймаслик керак. Уруғларни ювиб ажратиб олаётганда уларнинг узок вақт сувда туришига, шунингдек узок вақт қуритилишига йул қўймаслик лозим. Уруғлар фақат сояда қуритилади, бунда уларнинг намлиги 10 – 11% га етказилади. Намлик жуда юқори бўлса, уруғлар унувчанлигини жуда тез йукотади. Уруғларни офтобга қуритиш мумкин эмас, чунки бунда уруғ қобиғи қуриб қолади ва ёрилиб кетади. Шамол эсиб турган офтобли ҳавода уруғлар сояда уч кундан ортик қуритилмаслиги керак [36; 43–68-б.]; [44; 225–226-б.]; [68; 15–54-б.].

Кузда экиш учун ёки стратификациялаш учун тайёрланган мева уруғлари (данакли мевалар 50 – 60 кг ли қопларда) ҳарорати 15 °C дан юқори бўлмаган куруқ ва салқин биноларда сақланади. Унаби, олча, антикта (камхастак), гилос, тоғолча, тиканли олча, олхури уруғлари экулгунча ертула ёки ҳандақларда нам қумга қумиб сақланади. Бундай шароитда улар ҳаётчанлигини ва нормал униб чиқиш хусусиятини бир ярим йил давомида сақлайди [68; 15–54-б.]; [104; 11–105-б.].

Ҳаво намлиги юқори бўлган жойларда уруғлар узок вақт сақланганда унинг намлиги умумий вазнига нисбатан 10-11% дан ошмаслиги, ҳавонинг нисбий намлиги 50-70 % бўлганда омбордаги температура 10 °C дан ошмаслиги керак [98; 50–210-б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.].

1.2-§. Қупайтириш усуллари

Мева дарахтларининг қупчилик турларида уруғ бошка қупгина дала экинлари ва сабзавотлар уруғидан фарқ қилиб, олдиндан гайёрламасдан кукариб чиқмайди.

Бу уларнинг энг кимматли биологик хусусиятлари ҳисобланади. Мева дарахтларининг уруғлари куз фаслида униб чиқадиган бўлса, улар кишда нобуд булар эди. Уруғлар тиним даврида униш учун тайёрланиш даврини утайди. Шу пайтда уларда муайян ҳарорат ва намликда ҳозиргача етарли урганилмаган ички жараёнлар содир булади. Бу пайтда уруғлар тиним давридан аста – секин чиқа бошлайди.

Мураккаб запас моддалар ферментатив жараёнлар натижасида муртак осонгина узлаштира оладиган ҳолатга келади. Ингибиторлар сони камаяди, модда алмашилиш энергияси ва интенсивлиги ошади. Озиқ моддаларнинг тез келиши туфайли муртак озиқ моддалари билан яхшироқ таъминланади, хужайраларга купрок сув келади, уруғ қобиғи ёрилиб, бирламчи илдиз уса бошлайди ва қобикни йиртади. Шундай қилиб, уруғ тиним ҳолатидан чиқади. Ҳар хил тур уруғларда бу жараённинг давомийлиги ҳар хил булади [68; 15–54-б.]; [137; 3–20-б.].

Уруғларнинг униб чиқишга тайёрланиши учун ҳаво ва паст ҳарорат зарур. Бу тайёргарлик меваларнинг ичида ҳам кечиши мумкин. Лекин улар меваларнинг ичида уруғларни униб чиқишга тайёрлаш жараёнига ҳалақит берадиган алоҳида моддаларнинг (ингибиторлар) мавжудлиги сабабли униб чикмайди. Уруғлар униб чиқиши учун уларга тахминан табиатда кузатилганидек шароитларни яратиб, уларни стратификация қилиш лозим.

Стратификациялаш термини юнонча “страус” – қатламли сузидан олинган бўлиб, уруғларни нам ва кум билан қатлам – қатлам қилиб, паст ҳароратдада узоқ вақт сақлашдан иборат. Бу билан уларнинг етилиш даврини уташи учун қулай шароитлар яратилади. Купгина мева дарахтларининг уруғлари учун $+5^{\circ}\text{C}$, данакли мева уруғлари учун $+3 - 10^{\circ}\text{C}$ гача ва уруғли мева уруғлари учун $+3 - 8^{\circ}\text{C}$ гача энг яхши ҳарорат ҳисобланади. Бунда паст ҳарорат уларнинг униб чиқишини таъминловчи фактор бўлибгина қолмай, усиз усимлик ривожлана олмайдиган шароит ҳамдир. Паст ҳарорат ($-15-20^{\circ}\text{C}$) узоқ вақт таъсир этганда стратификацияланган уруғлар унувчанлигини тулик йукотади. Ҳарорат $+10^{\circ}\text{C}$ дан юқори бўлса, униб чиқишга тайёргарлик жараёни секинлашади. Ҳаво етарли даражада кириб турмайдиган қуруқ муҳитда бу жараён тўхтаб қолади. Стратификациялаш техникаси ана шу билан аниқланди [24; 24–145-б.]; [36; 43–68.]; [68; 15–54-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, уруғлар камрок бўлса, қопларда

ёки тахта яшиқларда стратификацияланади. Бунда уруғ меваларники чуқурлиги 25 – 30 см ва данаклиларники эса 50 – 60 см дан кўп булмаган яшиқларда стратификацияланади. Бу эса ишни кулайлаштиради ва уруғларнинг нормал нафас олиши учун зарур булган ҳавонинг бемалол кириб туришини таъминлайди. Уруғлар қопларда стратификацияланадиган бўлса, аввал уруғнинг учдан бир қисми ёки ярми олиниб аралаштирилади. Уруғ билан қумни қатлам – қатлам қилиб жойлаш мумкин эмас, чунки бунда уруғлар моғорлаб кетади [68; 12–54-б.]; [111; 15–95-б.].

А.У. Арипов, А.А.Арипов, Остроухова, Л.Т.Тошматов, А.А. Шекиладзелар кайд этишича, қум ўрнига баъзан ёғоч кипиқлари, горф майдалари ва мохлардан ҳам фойдаланилади. Булар юмшоқ, енгил булиб, намни яхши саклайди. Англияда уруғлар қумир чанги билан стратификация қилинади. Уруғлар кўп булганда улар чуқурлиги 60 – 70 см ва кенглиги 80 – 100 см келадиган, исталган узунликдаги хандакда стратификацияланади. Буларга уруғлилар уруғи 40 – 50 см қалинликда, данакли навларнинг уруғлари 60 – 65 см қалинликда қумга аралаштириб солинади. Шурланган ерларда хандакларга казиш мумкин эмас, ақс ҳолда шур уруғларни нобуд қилади. Уруғ хандакларга солингандан кейин устига 2 см қалинликда нам қум ташланади, унинг усти ёпилади, сунгра эса хандакнинг четига бир оз чиқариб, 20 – 25 см қалинликда тупрок тортилади, бунда дунглик ҳосил бўлади. Шундай қалинликда хандакда бир хил ҳарорат бўлади ҳамда уруғларни ортиқча қор, ёмғирдан ва қишда музлаб қолишдан сакланади [24; 24–145-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.]; [176; 3–20-б.].

Стратификацияланган, лекин ҳали уруғ пустини ёриб чиқмаган уруғларнинг ниш отиши экишга тайёр булганлигининг энг яхши белгисидир. Айниқса кунлар исиган вақтда экиш бир ҳафта кечиктирилса, уруғлар нобуд бўлади, чунки уларнинг нишлари ушиб кетади, синади ва қуриydi.

А.У.Арипов, А.А.Арипов, Р.Б.Иванова, Л.Т.Тошматов, С.Я Исломов, С.А Остроуховаларнинг маълумотларига қура, Ўзбекистонда уруғларни стратификациялаш давомийлиги бодом ва ёнғоқ учун 45 – 60 кун, беҳи учун 60 – 70 кун, унаби учун 60 – 90 кун, олма ва нок учун 100 – 120 кун, урик ва шафтоли учун 90 – 100 кун, магалёб олчаси учун 130 – 150 кун, тоғолча учун 150 – 200 кун, антипка ва гилос учун 200 – 250 кун давом етади. Ана шу муддатларни билиб, уруғларни уз вақтида стратификациялаш мумкин

[24; 24–145-б.]; [50; 5–107-б.]; [51; 3–9-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.].

Уруғлар баҳорда 3-4 см чуқурликка, пушталарга экилади. Маълумотларда қайд этилишича, уруғларни 70-90 см қатор ораларида, қатордаги уруғ орасини 5 см қилиб экиш мақсадга мувофиқ деб қўрсатилган. Экилган уруғлар устини плёнкалар билан ёпиш ҳам яхши натижа бериши қўрсатилган. Уруғлар униб чиққандан сунг 20 кун утгач ягона утказилиб, қатордаги туплар ораси 20-25 см қилиб қолдирилади. Жами усув даврида уруғ қучатлар 10-12 мартагача суғорилади. Кузга бориб стандарт талабларига жавоб берадиган уруғ қучатлар қовлаб олиниб, 25 тадан қилиб боғланиб, махсус ура ёки жуякларда сақланади [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.].



16-расм. Униб чиққан унаби майсалари

Р.Б.Иванова, Л.Т.Тошматов, С.Я Исломов., Ж.А. Аҳмеджанов, С.А Остроуховалар таъкидлашича, уруғ қучатлар апрел ойида қучатзорнинг иккинчи-шакл бериш даласига экилиб парваришланади. Қупайтириш майдончасида уруғ қучат пайвандтаглари етиштирилади. Қучатзорнинг биринчи даласига юқори агротехника тадбирларини қўллаб, юқори сифатли уруғларнигина экиш мумкин. Яхши тармоқланган илдиз тизимига эга булиш учун уруғ қучатлар етиштириш даври узайтирилиб, қучатлар ёш даврида қучириб утказилади, яъни илдизчаларнинг учи кесилиб, яхши унумдор

тупрокка кучириб утказилади. Лекин, Ўзбекистон шароитида бу усул кам қулланилади, чунки ҳаво иссиқ булганлигидан кучириб ўтказилган кучатларнинг купи тутиб кетмайди [50; 5–107-б.]; [51; 3–9-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.].

Уруғлар кузда ва баҳорда экилади. Бухоро, Хоразм вилоятлари ва Қорақалпоғистонда қиши узоқ давомли, қорсиз ва қурук каттик совук бўлиши, мева уруғларининг униб чиқишга тайёргарлик қуриш жараёнининг нормал утиши учун қулай шароит бўлмаганлиги сабабли бу ерларда стратификацияланган уруғларни фақат баҳорда шури ювилган тупрокка экиш мақсадга мувофиқдир. Агарда тупрок ўзда яхши тайёрланиб, шури ювилган бўлса, уруғни кузда ҳам экиш мумкин. Камрок миқдордаги уруғлар қўлда, куп миқдордаги уруғлар эса механизация ёрдамида экилади.

Стратификацияланган уруғларни экишдан олдин қўздан яхшилаб тозаланади. Қўлда экилганда эса уруғлар маркёр ёки ип билан режа чизиғи олинган эгатларга қуми билан бирга экилади. Баҳорда яхши нишлаган уруғлар экиладиган қуни намланади ва олдиндан режалаб олинган эгатларга қўлда экилади. Уруғлар юмшоқ тупрокка қўйилиб устига нам тупроқ тортилади. Экиш тугагандан кейин олдиндан тайёрлаб қўйилган эгатлардан сув берилади. Уруғлар баҳорда экилганда қатқалоқ пайдо бўлиш хавфи туғилади. Бунинг олдини олиш учун қаторларга 1,0-1,5 см қалинликда ва 10 см кенликда чиринди ёки қипиқ солинади. Енгил тупроқларда уруғ экилганидан сўнг кетма-кет қаторларнинг устига хаскаш билан 5-8 см қалинликда тупроқ тортиб қўйилади. Бу баҳорда ёмғирдан сўнгги бороналашда тез бузилиб кетади [24; 24–145-б.]; [50; 5–107-б.]; [51; 3–9-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.].

Кузда уруғлар октябр охири – ноябр бошларида; баҳорда эса уруғлар нишлай бошлаганда экилади. Стратификацияланган уруғларни жанубий ҳудудларда феврал охири – март бошларида, Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистонда эса март ойи охири – апрел бошларида; Ўзбекистоннинг қолган бошка вилоятларида учун эса мартнинг биринчи ярми энг яхши муддат ҳисобланади. Кузда уруғи стратификацияланмайдиган қурук уруғлар экилади.

Маълумотларда қайд этилишича экиш нормаси уруғларнинг йирик-майдалигига, уларнинг унвчанлигига, экиш муддатига ва найвандтаг кучатзориди уруғ кучатларнинг қалинлигига боғлиқ. Унаби кучатзорнинг купайтириш бўлимида 120-150 кг/га майда маҳаллий навлар уруғлари экилади [50; 5–107-б.]; [51; 3–9-б.]; [102;

259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [147; 95–97-б.]; [148; 195–199-б.].

Пайвандтаг кучатзорига уруғлар бирмунча калин экилади. Кузда экилганда экиш нормаси 10-15 % оширилади, чунки уруғларнинг бир қисми нобуд булиши мумкин. Уруғлар лента усулида икки қатор қилиб, қаторлар ораси 20-25 см, ленталар орасида 70-80 см ёки қаторлар орасини 60-70 см қолдириб, бир қатор қилиб экилади. Уруғ кучатларнинг ушиб кетиш хавфи бўлса, у вақтда ленталар ораси 60-70 см, қаторлар ораси 6-10 см қилиб экилади [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [111; 15–95-б.]; [176; 3–20-б.].

Мевали экинлар кучатларини етиштиришда устирувчи стимуляторларни қўллаш купчилик муаллифлар тадқиқотлари, илмий мақолалари ва маълумотларида кенг баён этилган. М.Х.Чайлахян, В.Ф.Верзилов, В.В.Воронцов, У.Г.Штейман, С.Я.Исломов, И.Т.Нормуратов, В.А.Потапов, А.В.Рындин, В.В.Фаустов, Х.Б.Шаумаров, М.Очиловлар тажрибаларида устирувчи стимуляторлар эритмасида уруғларни ва қаламчаларни ивитиб экиш уруғларнинг дала унвчанлигига, қаламчаларнинг илдиз отувчанлигига, усимликнинг усиши ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатиб, илдиз тизими ва ассимиляция аппаратининг бақувват бўлишига, бу эса ўз навбатида стандарт кучатларнинг чиқимида намоён бўлганлиги исботланган. [39; 232–233-б.]; [41; 225–227-б.]; [50; 65–102-б.]; [52; 3–33-б.]; [53; 40–41-б.]; [96; 3–22-б.]; [108; 10–28-б.]; [117; 65–189-б.]; [120; 187–197-б.]; [126; 11–30-б.]; [135; 3–11-б.]; [137 3–20-б.]; [150; 3–24-б.]; [171; 38–286-б.]; [174; 3–20-б.]; [175; 39–40-б.].

С.Я.Исломов, И.Т.Нормуратов, Х.Б.Шаумаров, М.Очиловлар тажрибаларида олма ва унаби кучатларини етиштиришда устирувчи стимулятор индолил мой кислотасининг турли концентрациядаги эритмалари қўлланилганда унинг қулай концентрацияда (40 мг/л сув) қўллаш олма пайвандтагларининг яшил қаламчалари ризогенези ва ер устки қисми регенерациясини ишлов берилмаган қаламчаларга нисбатан 10-12 кунга тезлаштириши ва унаби яшил қаламчаларига индомил мой кислота (ИМК) нинг 50 мг/л сувли эритмасида ишлов бериш илдиз оттиришга олинган қаламчалардан кучат чиқиши йирик мевали шаклларда 60,0%, урта мевалиларида-43,5%, майда

менали шаклларда 34,85 % ни ташкил қилганлиги аниқланган.

Л.В.Пономаренко, А.А.Шекиладзелар таъкидлашича, стратификация қилинган унаби уруғлари 30 дақиқа давомида 0,05% ни бор қилотаси эритмаси билан ишланганда уруғларнинг дала унвучанлиги ошган ва 70% ни ташкил қилган, ишлов берилмаган уруғларда бу кўрсаткич 35-40% ни ташкил қилган [111; 15–95-б.]; [176; 3–19-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, 0,2% калий перманганат ($KMnO_4$) эритмаси билан стратификация қилинган унаби уруғларига ишлов берилганида уруғларнинг унвучанлиги 70-75% ташкил қилган, уруғ кучатлар жадал ривожланган, катта барг сатҳи майдони ҳосил бўлган ва сифатли кучат чиқими ошган [41; 225–227-б.]; [117; 65–189-б.]; [120; 187–197-б.]; [126; 11–30-б.]; [135; 3–11 б.].

Н.П.Багларян, А.В. Аветисян, Э.В.Притула, В.С.Вакула, К.В.Смирнов, С.Н.Саленков, Э.П.Серебряковларнинг маълумотларига кура устирувчи стимулятор гиббереллин мураккаб тузилмали органик кислота булиб, усимликнинг усиш ва ривожланишига фаол таъсир кўрсатган, уруғни тез униб чиқиши ва кучатларнинг усишини тезлаштирган, у билан ишлов берилганда ўсимликнинг пояси, шохлари, барги усиши ва мева этилиши тезлашган [31; 228–229-б.]; [113; 271–272-б.]; [124; 185–186-б.]; [125; 217–218 б.].

Куртак пайванд усуллари, техникаси, муддатлари кўпчилик муаллифлар тадқиқотлари, илмий мақолалари ва маълумотларида кенг баён этилган [50; 5–107-б.]; [51; 3–9-б.]; [102; 259–268- б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.]. Ўзбекистонда куртак пайванд мева дарахтларини пайвандлашда айникса кўп тарқалган усулдир. Куртак 3 усулда: ёғочлиги билан, ёғочсизлик ва найчаси билан пайванд қилинади. Ёғочли билан яширин ва ниш урган куртак пайванд қилинади. Пайвандтаг узи яшайдиган, илдизлари бақувват яхши, таралган булиб, суриш кучи юқори ҳамда ҳар-хил қарарқунанда ва қассалликларга имкони борича чидамли булиши керак. Унаби учун энг яхши пайвандтаг унабининг Мелкоплодный 1 нави ҳисобланади.



17-расм. Куртак пайванд учун кўзни қаламчадан қирқиб олиш

Бир йиллик унаби уруғ кучатлари мева кучатзорининг биринчи даласига экилади. Пайвандтаглар утқазилганда қатор оралари 80-90 см, қатордаги усимликлар оралиғи эса 30-35 см дан белгиланади. Ҳар бир гектар ерга 40-41,6 минг туп пайвандтаг экилади. Уруғ мевалиларнинг кучатлари икки ёшлигида, биринчи далага купрок оралик колдириб пайвандтаг утқазилади. Пайвандтагларнинг ҳар бир нави даланинг алоҳида қисмига ёки кварталига утқазилади. Нами қочган кучатлар утқозишдан аввал камида 4-6 соат давомида сувга ботирилади. Утқазиладиган ерга келтирилган пайвандтаглар дарҳол кумиб қўйилади. Утқазилаётган вақтда пайвандтаг таналари 25-30 см гача, илдизлари ҳам 25-30 см гача қискартирилади. Кумиб қўйилган усимликлар ёнига чуқур қовлаб, унга олдиндан чиринди ва яхши тупрокни аралаштириб аталасимон лой тайёрлаб қўйилади. Кучат утқозишдан олдин пайвандтаг илдизлари ана шу лойга ботириб олинади. Бу билан пайвандтагларнинг қуриб қолишига йул қўйилмайди ва усишининг дастлабки даврида қушимча озикланишини таъминлайди [51; 3-9-б.]; [102; 259-268- б.]; [104; 11-105-б.]; [119; 185-234-б.]; [137; 3-20 б].



18-расм. Унаби кучатзориди куртак пайванд қилиш жараёни

Маълумотларда қайд этилишича, пайвандтаглар катта майдонларга махсус кучат утказиш сеялкаси – уч қаторли СШН-3 да ски урмон дарахти кучатлари утказадиган СЛЧ-1 русумли сеялкадан фойдаланилади. Пайвандтаглар сув танқис булган, шартли суғориладиган ерларда гидробурлар ёрдамида уралар қовланиб экилади, кичик майдонларда эса маркер билан олдиндан из олинган қаторларга ёки тортилган иплар бўйлаб кетмон ёки белқурак билан утказилади. Пайвандтаглар ер ҳайдаш вақтида плуг остига ҳам экилади. Бунда плуг биринчи марта ҳайдаб ўтишда ҳосил булган эгатларга ишчилар пайвандтагларни қуйиб чиқадилар, иккинчи марта ўтишда пайвандтагларни қумиб кетади, кейинчалик улар қулда туғрилаб қуйилади [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [119; 185–234-б.]; [137; 3–20 б].

Пайвандтаглар утказилгандан кейин қатор оралари кетма-кет чуқур култивация қилинади. Бунда КРН-4,2, КРН-2,8 А, КОН-2,8, КСВ-25, НКУ-4-6 осма култиваторлардан фойдаланилади. Уруғ кучатзорда ерни ишлаш ва бегона ўтларга қарши кураш олиб боришдаги қилинадиган ишлар пайвандтаг кучатзориди ҳам бажарилади. Қатор оралари усув даврида камида уч марта юмшатилади. Биринчи марта баҳорда кучат утказилгандан кейин,

бир-бир ярим ой вақт ўтгач, иккинчи марта куртак пайванд қилиш олдидан июл ойи охирида ва учинчи марта киш олдидан ноябрда юмшатилади [51; 3-9-б.]; [102; 259-268- б.]; [108; 32-33-б.]; [119; 185-234-б.]; [137; 3-20-б.].

Кўчатларни суғориш техникаси, муддатлари ва миқдори кўчилик муаллифлар тадқиқотлари, илмий мақолалари ва маълумотларида кенг баён этилган. Тупрок намлиги дала нам сигимиға (ДНС) га нисбатан 70-80% миқдорида ушлаб турилади. Куртак пайванд қилишдан 5-7 кун олдин уруғлик кўчатлар кондириб суғорилади. Бу ҳужайра шира ҳаракатини яхшилайти ва куртак пайванд қилинганда пустиқ осон кечади. Шунингдек, куртак пайванд қилингандан кейин ҳам куртаклар яхши тутиб кетиши учун дала дарҳол суғорилади. Биринчи далани ишлашдан мақсад пайвандтағларнинг яхши ушибини таъминлашдир. Қаторлар ва қатор ораларини доимо бегона ўтлардан тоза ва юмшоқ ҳолда сақлаш мақсадга мувофиқдир [70; 215-227-б.]; [102; 259-268-б.]; [111; 15-95-б.]; [119; 185-234 б.]; [137; 3-20-б.].

Куртак пайванд май ойидан бошлаб сентябр ўрталаригача, ҳали усимлик танасида ширалар юриб куртак, яъни пайвандтағ пустиқини яхши кўчадиган даврда қилинади. Пайвандтағ пустиқини яхши кўчиши учун пайвандлашдан 4-5 кун олдин кўчатзорларни суғориш керак. Куртак пайванд қилинган вақтда пайвандтағларни пустиқини ёғочлигидан яхши ажраладиган бўлиши керак. Пайвандтағларининг илдиз бўғзи ёнидаги поялари одатда оддий қаламдан ингичка булмалиги илдиз бўғзидан 20 - 25 см гача булган юкори қисмида ён новдалари булмалиги лозим. Куртак пайванд махсус пичок билан қилинади. Пичок ўткир ва тоза бўлиши лозим. Пайвандтаққа новдадаги энг яхши куртак қўйилади. Юпқа ёғочлиги билан бирга қўшиб кесилган куртак пустиқининг узунлиги 2,5-3 см бўлиши керак [97; 114-205-б.]; [98; 98-165-б.]; [111; 15-95-б.]; [137; 3-20-б.]; [176; 3-20-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, куртакни олишда пайвандга новданинг ингичка томонини узига қаратиб қафтига олиб, 4 та бармоғи билан уни сиқиб ушлайти. Унда кўрсаткич бармоқ кесиладиган куртак остидан тираб туради. Ўнг қўлнинг тўрт бармоғи билан пичокни ушлаб, бош бармоқни новдага тираб туриб, пичок билан куртакнинг 1,5 см пастидан 1,5 см юкоридан новда пусти қундалангига кесилади. Сунгра пичок учи ётқизилган ҳолда новда бўйлаб то биринчи кесикка етгунча юритилади. Шунда бироз ёғочлик

билан бирга пуслук ва куртак кучиб новда ажралади [50;5–107-б.]; [51; 3–9-б.]; [68;15–54-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.]; [147; 95–97-б.]; [148; 195–199-б.].

Куртак пайванд учун яшил каламчалар унаби она боғида тайёрланади. Йирик мевали унаби навларига Та-ян-цао, У-син-хун. Самаркандский 56, Китайский 2, Кокгебел, Вахшский 40/5, Дружба, Самаркандский 38, Таврика, Метеор, Удлиненный, Китайский 1, Китайский 3, Китайский 52; урта мевали навларга Я-цао, Да-Бай-цао, Китайский 60, Сочинская, Синит, Таджикский 24, Темюкский, Китайский 2а ва майда мевали унаби навларига Азербайджанский 22, Апшеронский, Никицкий 60, Никицкий мелкоплодный 83, Мелкоплодный кислый 1, Мардакянский 1, Ширвинский навлари киради [104; 11–105-б.]; [111;15–95-б.]; [120;187–197-б.]; [137; 3–20-б.].

Сифатли унаби кучатларини етиштиришда барг оркали минерал уғитлар билан қушимча озиклантиришнинг аҳамияти катта. Унаби уруғ кучатлари учун барг оркали қушимча озиклантириш усиш ва ривожланиш жараёнларини жадаллаштиради. Л.В.Пономаренко [116; 3–26-б.], А.И.Колесников [68;16–52-б.], Д.В.Ксенофонтова Л.В.Первицкая, В.И.Якименко [70; 215–227 б.], Т.Э.Остонақулов, Ж.А. Ахмеджанов, Б.Х.Холмирзаев [104; 95–187-б.], А.А.Шекеладзелар [176; 2-19 б.] тажрибаларида карбамид эритмасидан фойдаланиш мева кучатларини жадал усишига олиб келиши ҳамда сифатли экиш материалларни олишга имконият яратганлиги исботланган.

Г.В. Бурлей, М.В. Бурлей, Л.В.Пономаренко, А.А.Шекиладзелар тадқиқотларига кура, баргдан қушимча озиклантириш унаби уруғ кучатларининг усиши жадаллашган, ҳамда кучат 12 – 15 кун олдин этилган. Бундан ташқари, кучат сифати анча яхшиланиб, илдизи кучли ривожланганлиги кайд этилган [36; 43–68-б.]; [116; 3–26-б.]; [176; 2–19-б.].

Кучатларни қовлаб олиш учун тайёр эканлиги уларнинг учки баргларга қараб аниқланиши. Агар бу баргларнинг катта кичиклиги шох – шаббадаги нормал баргларга тенглашса ва кузги хазонрезгилик бошланса, кучатларни қазиб олиш мумкин. Кучатзордаги баъзи бир навлар вегетацион усишни кечиктириб юборади ва баъзи йиллари барглари узоқ вақтгача тукилгач, қишга киради. Бундай навларнинг ёғочлигини тезроқ етиштириш учун уларни суғориш барвақт

тухтатилади, шох – шаббадаги барча новдаларнинг учи чилпилади (20 сентябр 5 - октябр). 15 – 20 октябрдан олдин данакли, кейин уруғли мева турларининг барглари юлиб ташланади. Бу сермехнат ва кимматга тушадиган усулдир. Шунинг учун химиявий дорилар – дефолиантлар билан баргни тукиш усуллари ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эгадир [24; 24–145-б.]; [36; 43–68-б.]; [41; 225–227-б.]; [44; 225–226-б.]; [68;15–54-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [111;15–95-б.]; [137; 3–20-б.].

Мева дарахт кучатзорларида дефолиантларни кенг миқёсда ишлатиш учун уларнинг Ўзбекистоннинг ҳар хил тупроқ – иқлим (минтақалар) шароитида ҳар хил тур ва навларда янада кенгрок синаб куриш керак. Барглари тўктирилгандан кейин кучатлар кондириб суғорилади (казиб олиш олдидан суғориш). Сув тупроққа камида 35 см чуқурликкача утиши лозим. Тупроқ бир оз шамоллагандан кейин кучатларни ковлаб олишга киришилади.

Кучатзорда кон бит, комсток курти каби карантин зараркунандалар булса, ҳужалик кучатларни таркатишдан олдин уларни фумигация қилиши лозим [100;3–56-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [111;15–95-б.]; [137; 3–20-б.].

Унаби кучатлари қуйилган намуналарга қараб икки навга ярқоли ва ярқосизга ажратилади [36; 43–68 б.]; [92; 5–20- б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [111;15–95-б.]; [116; 5–26-б.]; [119; 185–234-б.]; [120;187–197-б.].

1.3-§. Унаби навлари.

Кучат утқазиш жанубий ҳудудларда 20 мартгача, шимолий ҳудудларда эса 1 апрелгача боради. Унаби четдан чангланадиган усимлик булганидан, боққа унинг икки-уч хил нави экилиши керак. Кучатлар утқазилгандан кейин буталади.

Хурмо сингари унаби дастлабки йили 8-12 марта суғорилади. Танасининг таги мулчаланганда эса суғориш сони ярмига қискартирилади. Кейинги йилларда эса усув давридаги суғоришлар 3 - мартгача камайтирилади ва кишда эса бир марта яқоб бериш билан чегараланади. Усимликларнинг илдиз бугзидан усиб чикқан бачки новдалар даврий равишда йукотиб турилади. Агар утқазилгандан сунг унаби яқши усмаса, бу ҳолда ҳар бир дарахт остига 4 кг гунг, 60-100 г азот, 50-70 кг фосфор солинади. Кучатлари экилгандан сунг

учинчи йили ҳосил бера бошлайди. Май-июл ойларида 22-24 °С ҳароратда гуллайди. Четдан, асосан асаларилар ёрдамида чангланади. Мевалари Ўзбекистон шароитида сентябр ойи охирида ва октябр ойи бошларида пишади. Бир гуп унаби дарахтидан 15-20 ёшида 50-60 кг гача ҳосил олиш мумкин [102; 259–268-б.]; Турт-беш йилдан кейин унаби боғи ҳар йили гектарига 20-40 т гўнг ва 120-130 кг азот, 60-90 кг фосфор ва 60 кг калий ҳисобида ўғитланади. Унаби қургочиликка чидамли, йиллик ёғин миқдорига қараб усув даврида жами 3-4 мартагача суғорилади [111; 15–95-б.]; [137; 3–20-б.].

Унаби навлари пишиб етилишига кура 3 гуруҳга бўлинади.

Эртапишар – (мевалари сентябр ойи охири ва октябр ойи бошида пишиб етилади). Уртапишар – (мевалари октябр ойининг иккинчи ун қунлигида пишади). Кечпишар – (мевалар октябр ойининг охири ва ундан кейинги муддатда пишади).

Бундан ташқари мевасининг катта-кичиклиги бўйича ҳам майда, урта ва йирик мевали навларга бўлинади (меvasининг ўртача оғирлиги майда навларда – 5 г, урта навларда – 5-10 г, йирик мевалиларда 10 г дан ортиқ бўлади.). Йирик мевали унаби навларига Га-ян-цао, У-син-хун.



19-расм. Унаби она боғидаги дарахтларнинг қуртак чиқариш фазасидаги қурилиши



**20-расм. Та-ян-цао нави дарахтининг ялпи гуллаш фазасидаги
куруниши**

Самаркандский 56, Китайский 2, Коктебель, Вахшский 40/5, Дружба, Амаркандский 38, Таврика, Метеор, Удлиненный, Китайский 1, Китайский 3, Китайский 52; урта мевали навларга Я-цао, Да-Бай-цао, Китайский 60, Сочинская, Синит, Таджикский 24, Темюкский, Китайский 2а ва майда мевали унаби навларига Азербайджанский 22, Апшеронский, Никитский 60, Никитский мелкоплодный 83, Мелкоплодный кислый №1, Мардакянский 1, Ширвинский навлари киради [36; 43–68-б.]; [41; 225–227-б.]; [44; 225–226-б.]; [68; 15–54-б.]; [102; 259–268-б.]; [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [111; 15–95-б.]; [137; 3–20-б.].



21-расм. Унаби пишган мевалари

2020 йили “Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган кишлок ҳужалик экинлари давлат реестри” да иккита унаби навлари Та-ян-цзао ва У-син-хун районлаштирилган.

Районлаштирилган Та-ян-цзао навида дарахтлари баланд бўлиб, тикансиз бўлиб, усимликка ишлов беришга анча қулай. Барглари йирик, узунчоқ-тухумсимон, яшил рангда. Баргларининг атрофи тишли. Меваси бу навда йирик, вазни уртача 26 г ни ташкил қилади. Мевасининг узунлиги 40 мм, эни 29 мм, ноксимон шаклда, усти силлик, қаттиқ, этидан ажралмайди ва ранги малла. Уруғи майда, мева вазнига нисбатан 4,5-5,0 % ни ташкил қилади. Мева таркибидаги рутин моддаси куплиги сабабли у кон босими ошган кишилар (гинертониклар) учун жуда фойдалидир. Чунки, бу витамин кон томирларини кенгайтиради, уларнинг деворларини мустаҳкамлайди. Рутин унабининг фақат мевасида эмас, балки баргида, гулида ва пуслгоғида ҳам сақланади. Гул туплами шингил, гуллари куш жинсли, майда, яшил сарик рангда. Четдан чангланувчи [116; 5–26-б.]; [119; 185–234-б.]; [120; 187–197-б].



22-расм. Дарахт новдасида гулларни жойланиши

Мелкоплодный кислый №1. Майда мевали юкори ҳосилдорликка эга. 1955 йилда уруғини йирик мевали чилонжийда шаклларни яратишда фойдаланилган. Дарахти суст усувчи, ҳосилдор. Биринчи, иккинчи йилидаёқ ҳосилга киради ва ҳар йили муттасил ҳосил беради, меваси сентябр ойининг охири ва октябр ойининг бошида пишади. Меваси жуда майда, уртача оғирлиги 1,2 г, юмалок овал шаклида ранги сарғиш. Пусти юпка, ялтирок, мазаси ширин-туруш, таркибида 17,4 % шакар, 2,3 % кислота, 1100 мг % С витамини мавжуд. Уруғи юмалоқ-овал шаклида, бир кутби уткир учли, уруғ чикими 20 %. 1 кг да 4,5-5 минг донани ташкил этади.

Республикамизда бу навнинг уруғидан етиштиришда махсус кучатзорларга экиш тавсия этилади. Бу навдан Ўзбекистон Республикаси мева кучатзорларида, фермер хужаликларида уруғлик учун ҳамда ниҳол ва кучат етиштириш учун кенг файданилади (Мирзаев М.,1987).

Я-Цзао – майда мевали навлардан бири (мевасининг уртача оғирлиги 4-7 г), уртапишар, юкори ҳосилдорлиги билан бошқа навлардан ажралиб туради., гектаридан 140 ц гача ҳосил олиш мумкин. Мевасининг ранги тук қизғиш, қайта ишлашга ярқкли,

янгилигича истеъмол килса ҳам булади. Лекин пишиш муддати октябр ойининг 2-3 ун кунлигигача чузилади, шунинг учун ҳам шиммолий минтакаларга экиш тавсия этилмади (Пономаренко Л.В., 2005).

У-син-хун. Йирик мевали, қайта ишланган маҳсулоти ута юкори сифатга



23 - расм. У-син-хун нави меваси қуриниши

эғалиги билан бошқа навлардан ажралиб туради. Дарахтининг новдалари тартибсиз аниқ шаклга эга эмас, ён новдалари тиканли. Барги уртача катталиқда, оч яшил рангда, кенг ланцетсимон булиб, юраксимон шаклга ухшаш булади. Кеч гуллаб, мева ҳосил булган уртача оғирлиги 20-25 г булиб, улар уруғсиз булади. Мева пусти қалин, дастлабки пишишда мева ранги оч сариқ, кейинчалик тўқ қизғиш рангга киради. Мева мағзи оч яшил рангда, қуруқ ва ширин таъмли булади. Йирик мевали навларда уруғи жуда каттиқ, уртача катталиқда, бир томони ўткир учли, устки қисми майин тукчалар билан қопланган. Уруғ чиқими 4,5-5,0 % (Мирзаев М., 1987).

Бу нав ҳар йили муттасил ҳосил беради, 6-7 йиллик дарахтидан уртача 30-35 кг ҳосил олиш мумкин. Ташилувчанлиги ва сақланувчанлиги уртача.

Азербайджанский- 22 нави мевасининг уртача катталиқда булиб, шакли юмалок, узунлиги-2,2 см, диаметри-1,9 см, ҳажми, думалок шаклга, узунлиги 2,2 см, диаметри 1,9 см, уртача оғирлиги 4,8 г. Мевасининг ранги тўқ сариқ, таъми ширин. Мева уруғининг шакли эллипсимон. Мевасининг таркибида 29,9 % шакар, 1,33 % кислота,

0,89 % витамин С мавжуд. Мевасининг пишиши октябр ойнинг иккинчи ярмидан ноябр ойнинг биринчи ярмигача давом этади. Нав ҳосилдорлиги юқори. 13 ёшли чилонжийда дарахтидан 16 кг гача ҳосил олиш мумкин (Шекиладзе А.А, 1993).

Апшеронский – бу нав мевалари уртача катталиқда булиб, шакли узун ноксимон, мевасининг узунлиги – 2,5 см, диаметри-2,2 см, мевасининг уртача оғирлиги 4,5 г, ранги тук сарғиш. Уруғи овал шаклида. Мевасининг таъми ширин-туруш булиб, таркибида 30,5 % шакар, 4,1 % кислота сақлайди. Меваси октябр ойнинг иккинчи ярмида пишиб етилади, ҳосилдорлиги юқори (Шекиладзе А.А, 1993).

Самаркандский 56. Йирикмевали навлардан бири булиб, дарахти урта буйли. 6 йиллик дарахтининг баландлиги 3,7 м, шох-шаббасининг кенглиги 3 м, шакли шарсимон. Бир йиллик кучатларнинг ён томонидаги новдаларда майда тиканлар пайдо булади, вақт утиши билан улар аста-секин йуқолади.

Гуллари юлдузчасимон, ранги яшил-сарик майин, икки жинсли. Меваси йирик (уртача оғирлиги 26 г), узун овал шаклда, мева пусти калин, ялтирокранги тук сарғиш, уруғ чикими 4,5-5,0 % ни ташкил этади.

Кеч муддатда гуллайди (гуллаш 20-30 майда бошланади ва июл ойнинг ярмигача давом этади), бу жараён 30-40 кунни ташкил этади. Маҳаллий нав булиб, юқори ҳосилдорликка эришиш учун уни бошқа навлар билан экиш тавсия етилади. Пишиб етилган мевалари ҳар 5-6 кунда жами 2-3 марта териб олинади. Ташилувчанлиги юқори. Мевасининг кимёвий таркибида 20 % шакар, 0,5 % кислота, 400-500 мг % С витамини сақлайди.

Навнинг алоҳида афзаллик белгилари: ҳосилдорлиги яхши, меваси йирик ва дарахти тикансиз (Ташматов Л.Т.,1965).

Китайский 60. Эртапишар нав, меваси майда, уртача оғирлиг 9-10 г. Эрта тезпишар навлардан бири булиб, меваси сентбр ойнинг учинчи ун кунлигида пишиб етилади. Дарахти иккинчи – учинчи йили ҳосилга киради. Меваси асосан қайта ишланади. Дарахти кучли усувчи, тикансиз, шунинг учун ҳам парваришlash тадбирларини утказиш осон, ҳосилдорлиги юқори. Бир туп дарахтдан 35-40 кг ҳосил олинади (Ташматов Л.Т.,1965).

Ширвинский – майда мевали, мевасининг узунлиги 1,5 см, диаметри 1,6 см, уртача оғирлиги 3,5 г. Уруғи силлиқ, овалсимон шаклда, уруғининг узунлиги 1,1 см, диаметри 0,7 см ни ташкил этади. Мевасининг ранги оч кунғир ранг, мазаси ширин. Мевасининг

таркибида 31,3 % шакар, 2,4 % кислота, 1,1 % С витамини мавжуд.
 Ҳосилдор нав (Пономаренко Л.В., 2005).

2-жадвал

Унаби навларининг хўжалик ва биологик таъсифи

№	Навлар	Меваларнинг пишиш муддати	Бир дона меванинг уртача вазни, г	Ҳосилдорлик, ц/га
1.	Та-ян-цзао	20-25.09	25-30	196
2.	У-син-хун	11.10-20.10	20-25	168
3.	Самаркандский 56	25.10-05.11	20-25	172
4.	Советский	10.09-25.09	25-30	112
5.	Китайский 2	25.10-10.11	30-35	160
6.	Коктебель	25.10-05.11	25-30	128
7.	Китайский 1	20.09-05.10	22-27	104
8.	Вахшский 40/5	05.10-25.10	18-22	100
9.	Дружба	11.10-20.10	15-20	84
10.	Самаркандский 38	11.10-20.10	18-20	156
11.	Таврика	10.09-25.09	18-23	88
12.	Метеор	11.10-20.10	15-17	84
13.	Удлиненный	01.09-10.09	14-16	92
14.	Китайский 3	25.09-05.10	15-19	116
15.	Китайский 52	11.10-20.10	14-17	172
16.	Китайский 93	05.10-15.10	15-18	160
1.	Я-цзао	15.10-30.10	6-10	140
2.	Да-Бай-цзао	01.10-10.10	8-10	116
3.	Китайский 60	11.10-20.10	9-10	168
4.	Сочинская	05.09-20.09	8-10	76
5.	Синит	25.09-05.10	6-10	72
6.	Таджикский 24	15.10-15.11	6-10	112
7.	Темрюкский	15.09-25.09	7-10	104
8.	Китайский 2 а	05.10-20.10	9-10	160
1.	Азербайджанский 22	25.10-10.11	4,2-5,0	64
2.	Апшеронский	15.10-30.10	4,5-5,0	110
3.	Никитский 60	25.09-05.10	4,5-5,0	108
4.	Никитский мелкоплодный 83	25.09-05.10	4,5-5,0	100
5.	Мелкоплодный кислый 1	25.09-05.10	1,2-2,5	84
6.	Мардакянский 1	15.10-30.10	2,7-3,0	76
7.	Ширвинский	25.09-10.10	3,5-4,5	112,8

Коктебель. Никитский номли ботаника боғида яратилган, Россияда маҳаллий навлардан бири булиб, ҳозирги кунда меваси энг йирик мевалар гуруҳига мансуб. Мевасининг оғирлиги 30-45 г келади. Кечпишар нав булиб, мевасининг пишиши октябр ойининг учинчи ун кунлигигача боради. Шунинг учун ҳам шимолий минтақаларга экиш ман этилади. Меваси аниқ шаклга эга эмас, ранги оч кунгир. Ҳосилдорлиги юкори- бир туп дарахтдан 30-40 кг ҳосил олинади (Пономаренко Л.В., 2005).

Мардакянский сони 1 – майда мевали, шакли ноксимон, мевасининг узунлиги 1,4 см, диаметри 0,6 см, уртача оғирлиги 2,7 г, уруғининг шакли овалсимон, мевасининг ранги оч сарғиш, мазаси ширин-туруш. Мевасининг таркибида 27,5 % шакар, 3,0 % кислота, 3,63 % С витамини мавжуд. Мевалари октябр ойининг иккинчи ярмида пишиб етилади (Шекиладзе А.А, 1993).

Китайский 2 а. Ҳаммабоп, уртапишар нав. Дарахти уртача катталиқда, кучли усувчи, товарбоп, совуққа чидамли. Меваси уртача катталиқда, шакли тескари овал, оч жигар ранг, мазаси ярим ширин. Маҳзи сабзи рангда, қуритиш учун энг яхши навлардан бири, ташувчанлиги яхши. Ҳосилдорлиги юкори 150-160 ц/га (Ташматов Л.Т., 1965).

Синит. Никитский ботаника боғида яратилган навлардан бири булиб, йирик мевали (мевасининг уратча оғирлиги 6-8 г), меваси хўллигида ва қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади. Ута эртапишар нав булиб, сентябр

ойининг биринчи иккинчи ун кунлигида пишади. Шунинг учун ҳам шимолий минтақаларда ҳам экиш учун тавсия этилади (Пономаренко Л.В., 2005).

Таджикский 24 – меваси уртача катталиқда, овалсимон шаклда, узунлиги 2,4 см, диаметри 2,3 см, ранги сарғиш, мазаси ширин-туруш, серсув, мевасининг уртача оғирлиги 4 -8 г келади. Мевасининг таркибида 30,9 % шакар, 1,7 % кислота, 1,3 % С витамини сақлайди. Мевасининг пишиши октябр ойининг иккинчи ярмидан ноябр ойининг иккинчи ярмигача давом этади. Ҳосилдор нав (Пономаренко Л.В., 2005).

Та-Ян-Цзао Уртапишар нав, тикансиз. Дарахти урта буйли, кучли усувчи, барглари йирик, узун тухумсимон шаклда, яшил рангли, баргининг кирраси тишсимон, меваси йирик, уртача оғирлиги 25-29,0 г, шакли ноксимон, мева пусти силлиқ, қалин, мағзидан ажралиши қийин. Мевасининг таркибида 14,6 % шакар, 0,8 % кислота, 497,9 мг

С витамини мавжуд. Ҳосилдорлиги юқори бир гектардан уртача 180 -200 ц гача ҳосил олинади. Совуққа ута чидамли, қайта ишлашга мослашган (Мирзаев М.,1987).



24-расм. Та-ян-цазо нави пишган меваси қуриниши

Китайский 2 – меваси жуда йирик, узунлиги 4,4 см, диаметри 4,1 см, уртача оғирлиги 25-35 г гача. Уруғининг узунлиги 1,8 см, диаметри 1,0 см. Мевасининг ранги тук жигар ранг, мағзи қалин, ширин таъмли. Меваси октябр ойининг иккинчи ярмидан то ноябр ойининг биринчи ярмигача пишади (Ташматов Л.Т., 1965).

Китайский 3 – йирик мевали, шакли кузасимон, ранги оч сарғиш, ширин таъмли, мевасининг узунлиги 3,0 см, диаметри 1,6 см, уртача оғирлиги 15-20 г. Меваси сентябр ойининг иккинчи ярмидан октябр ойининг биринчи ярмигача пишади (Ташматов Л.Т.,1965).

Китайский 1 - меваси катта, шакли овал, узунлиги 3,4 см, диаметри 2,6 см, мевасининг уртача оғирлиги 20-27 г гача келади. Пишган мевалари тук жигар ранг булиб, мазаси ширин, ёқимли. Мевасининг таркибида 31,4% шакар, 0,67% кислота ва 6,8% С витамини сақлайди. Уруғи овал шаклида. Меваси сентябр ойининг иккинчи ярмидан то октябр ойининг охиригача пишади. Ҳосилдор нав (Ташматов Л.Т.,1965).

Да-бай цзао. Ҳосилдор, юқори сифатли консервабоп. Дарахти кучли усувчи, 6 ёшли дарахтнинг уртача баландлиги 4,3 м, шох-

шаббасининг кенглиги 3 м. Асосий ва скелет шохлари ингичка булиб, ёш шохларининг диаметри қалин, чузинчок, пирамида шаклида. Ёш шохлари ингичка, тиканли. Бир йиллик новдалари тўқ малла, ёруғлик тушган томонидаги новдалар оч кулранг, эгилган новдалар ингичка ва узун булади .

Меваси уртача 8-10 г келади, цилиндрсимон шаклда. Мазаси ширин, ёқимли, уруғи майда булиб мевасининг 3-4 % ини ташкил этади, усти силлик, униб чиқиш фоизи яхши (Мирзаев М.,1987).

Ёввойи унаби. Бу нав курғоқчиликка ва иссиқликка чидамли мевали экинлардан бири. Хурмо каторида совуққа чидамли субтропик мевалардан. Унабининг ёввойи шакллари -28-30 °С ли совуққа чидамли. Унаби мевасининг тақибиди С витамини лимон мевасига кўра 20-25 марта кўплиги билан ажралиб туради. Тақибиди сақлайдиган моддалар буғимларнинг эластиклигини оширади, қон айланишини меъёрлаштиради. Қасаллик ва зараркунандаларга чидамли (Пономаренко Л.В., 2005).

Удлинённый. Бу навнинг мева шакли эллипссимон булиб, қизғиш рангда, оғирлиги уртача мевасининг пишиши август ойининг 3 чи ўн кунлигига туғри келади (Пономаренко Л.В., 2005).

Вахшский 40/5. Эртапишар нав. Меваларнинг уртача оғирлиги 18-25 г. Ҳосилдорлиги юқори, бир туп дарахтдан 25-30 кг ҳосил олинади (Пономаренко Л.В., 2005).

Дружба. Уртапишар нав, меваси уртача катталиқда, ҳосилдорлиги

бир туп дарахтдан 20 -22 кг(Пономаренко Л.В., 2005).

Китайский 52. Уртапишар нав, меваси уртача катталиқда, ҳосилдорлиги юқори –бир туп дарахтдан 35 -40 кг ҳосил олинади((Ташматов Л.Т.,1965).

Бу навлардан ташқари уй шароитида етиштириш учун унабининг Му-шинг, Хонг, Ланг, Супермен, Ли(АҚШ), Южанин Украина, Метеор, Таврика (Украина) навлари мавжуд (Шекиладзе А.А, 1993., Бурлей Г.В., Бурлей М.В., 1996., Массовер Б.Л., Ласточкина Л.М.. 1999., Пономаренко Л.В., 2005).

Тоғли, тоғолди худудларда унаби боғларни барпо этиш учун энг сара Хитой навлари тавсия этилади:

1. “Минг- цзао”- йирик мевали нав, чузинчок, очжигарранг- қизил рангли 3-4 см узунликка эга ва ширин.

2. “Му- шинг- хонг-цзао”- уртача улчамдан мевалари бор ва узок яшайдиган нав.

3. “Ху- пинг- цзао”- меваси бутилкасимон шаклда.
4. “Тсун- линг-цзао” чузинчоқ мевали қизғиш.
5. “Ланг-цзао”- қизғиш ширин мевали, қовун таъмли меваларга на.
6. “Юань-лин-цзао”- мевалари куритилади ва Жанубий Хитойга жунатилади.
7. “Уху-цзао”- Шаньдун провинциясида маданий ҳолда кўплаб экилади.
8. “Твен-ку-лу-цзао”- мевалари жуда ширин нав.

Ушбу навлар Хитойда ҳар бир тупи оралиғи 2-4 м, қаторлар ораси 6-7 м, ҳаттоки 12-15 метргача қаторлаб экилади [31; 6-97-б.]; [102; 259-268-б.]; [104; 11-105-б.]; [108; 32-33-б.]; [111; 15-95-б.]; [137; 3-20-б.].

Бундан ташқари хорижий давлатларда яратилган истиқболли интенсив унаби навлари мавжуд.. Масалан, Навоий вилоятининг Нурота туманидаги “Чашма” тарихий меъморий мажмуасида унаби боғи барпо қилиш учун Хитойдан “Джида” интенсив кучатлари танланган. Бу кучатларнинг баландлиги 1,0 метр, асосий илдизларнинг узунлиги 25 см, бир дона кучатнинг нархи 30 юань (39,0 минг сўм). Тавсиялар буйича интенсив кучатларни экиш схемаси 3x1 метр, бир гектар боғ майдонига 3 333 дона унаби кучатлари талаб қилинади [31; 6-97-б.]; [120; 187-197-б.]; [187; 37-41-б.].



25-расм. Унаби тайёр махсулоти

Хулоса қилиб айтганда, тадқиқотчилар томонидан унаби уруғларини турли тупрок – иклим шароитларида экишга тайёрлаш ва

кучат етиштириш технологиясининг элементлари урганлган. Ушбу технологияларда унаби навлари уруғликларининг сифат курсаткичларига, униб чиқиш, усиб ривожланиши, кучат сифатига эътибор қаратилган.

Аммо, Самарқанд вилоятининг тоғ олди буз тупроклар шароитида ҳар хил стимуляторларнинг стратификация қилиган уруғларни экишга тайёрлашда ишлов бериш, униб чиқиш жадаллиги, усиши, ривожланиши, шаклланиши, кучат сифати ва чиқиш миқдори ҳамда баҳорги куртак пайванд муддатлари, пайванд қилинган кучатларни етиштиришда уғит меъёрлари ва баргдан қушимча озиклантиришни қўллашнинг тайёр унаби кучат чикими ва сифатига таъсири шу кунгача етарлича урганлмаган.

Шуни ҳисобга олиб, биз тоғ олди буз тупроклар шароитида экиш олди стратификацияланган унаби нави уруғларини устирувчи стимуляторлар билан ишлаш, устирувчи моддаларни уруғларнинг сифат курсаткичларига (уруғларнинг тозаллиги, унувчанлиги, униш энергияси, уругнинг экишга яроқлиги) ва унаби уруғ кучатларининг усиш курсаткичларига таъсири, Самарқанд вилоятида мавжуд булган ва кенг тарқалган унаби навлари (Та-ян-цао, У-син-хун) кучатларини етиштириш технологиясини такомиллаштириш, кучат етиштиришнинг айрим агротехнологик элементларини, баҳорги куртак пайванд утказиш муддатлари, уларнинг тутувчанлиги, унаби кучатзорида уғит меъёрлари ва баргдан қушимча озиклантириш ҳамда унаби кучатзорида утказиладиган агротехнологик жараёнлар, органоминерал уғитларнинг кучатнинг усиши, ривожланишига таъсири ушбу қўлланмада кенг ёритилган.

Ушбу бобда шарҳлаб утилган маълумотларини қиёсий таҳлил қилиш шуни курсатадики, унаби навлари кучатларини етиштириш технологиясини такомиллаштириш, унаби боғларининг маҳсулдорлиги ва ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш бўйича утказилган олимларнинг куп сонли тадқиқотлари ягона хулоса чиқариш имконини бермайди. Негаки, уларнинг тадқиқотлари ҳар хил минтақаларда ва турлича навларда утказилган.

Шу боис, республикамизда сифатли, стандарт талабларга жавоб берадиган унаби кучатларини етиштириш, юқори самарали интенсив унаби боғларини барпо қилиш учун мавжуд ва сунгги йилларда тўпланган навлар коллекцияси усимликларининг морфо-биологик хусусиятларини, уларни етиштиришнинг юқори самарали унаби боғларини барпо қилишда муҳим асос бўлиб хизмат қилиш мумкин.

II-БОБ. ТАДҚИҚОТНИ УТКАЗИШ ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ

2.1-§. Тадқиқот объекти ва услублари

Тажрибалар Академик М.Мирзаев номли Ўзбекистон боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Самарқандилмий тажриба станциясида олиб борилади. Тадқиқотнинг объекти сифатида унабининг ишлаб чиқаришда кенг тарқалган Мелкоплодный №1, Та-ян-Цзаова У-син-хун навлари, устирувчи стимуляторлардан борат (H_3BO_3) кислотаси, қахрабо кислотаси, хосилин (20% гибберилин) олинди.

Тадқиқотда қўлланилган навларнинг қисқача тавсифи.
Мелкоплодный кислий 1. Майда мевали юкори ҳосилдорликка эга. 1955 йилда уруғини йирик мевали унаби шаклларни яратишда фойдаланилган. Дарахти суст усувчи, ҳосилдор. Экилган кучатлар биринчи, иккинчи йилидаёқ ҳосилга киради ва ҳар йили муттасил ҳосил беради, меваси сентябр ойининг охири ва октябр ойининг бошида пишади. Меваси нисбатан майда, уртача оғирлиги 1,2 г, юмалок овал шаклида, ранги сарғиш. Пусти юпка, ялтирок, мазаси ширин-туруш, таркибида 17,4 % шакар, 2,3 % кислота, 1100 мг % С витамини мавжуд. Уруғи юмалок-овал шаклида, бир кутби уткир учли, уруғ чиқими 20 %. Бир кг уруғида 4,5-5 минг дона уруғ булади. Республикамизда бу навнинг махсус кучатзорларда уруғидан етиштириш тавсия этилади. Бу навдан Ўзбекистон Республикаси мева кучатзорларида, фермер хужаликларида уруғлик учун ҳамда ниҳол ва кучат етиштириш учун кенг файданилади.

Та-Ян-Цзао. Уртапишар нав, тикансиз. Дарахти урта буйли, кучли усувчи, барглари йирик, узун тухумсимон шаклда, яшил рангли, баргининг кирраси тишсимон, меваси йирик, уртача оғирлиги 25-29 г, шакли ноксимон, мева пусти силлик, қалин, мағзидан ажралиши кийин. Мевасининг таркибида 14,6% шакар, 0,8% кислота, 497,9 мг % С витамини мавжуд. Ҳосилдорлиги юкори бир гектардан уртача 180-200 ц гача ҳосил олинади. Совуққа ўта чидамли, қайта ишлашга мослашган. Ўзбекистон Республикаси кишлок хужалик экинлари янги навлари Давлат реестрига киритилган.

У-син-хун. Йирик мевали, қайта ишланган маҳсулотни ўта юкори сифатга эгаллиги билан бошқа навлардан ажралиб туради. Дарахтининг новдалари тартибсиз, аниқ шаклга эга эмас, ён

новдалари тиканли. Барги уртача катталикда, оч яшил рангда, кенг ланцетсимон булиб, юраксимон шаклга ухшаш булади. Кеч гуллайди, мевасинингуртача оғирлиги 20-25 г. Мева пусти калин, дастлабки пишишда мева ранги оч сарик, кейинчалик тук кизғиш рангга киради. Мева мағзи оч яшил рангда, курук ва ширин таъмли булади. Йирик меваларида уруғи жуда каттик, уртача катталикда, бир томони уткир учли, устки қисми майин тукчалар билан копланган. Уруғ чикими 4,5-5,0 %. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хужалик экинлари янги навлари Давлат реестрига киритилган.

Тадқиқотнинг максад ва вазифаларини бажариш учун қуйидаги йуналишларда дала тажрибалари олиб борилди:

1-тажриба: Унабининг стратификацияланган уруғларини экишолди устирувчи стимуляторларда ишлашнинг унинг сифат кўрсаткичларига таъсири.Тажриба вариантлари: 1.Уруғлар сув билан ишланганда(назорат); 2.Уруғларни бор борат(H_3BO_3) кислотаси билан ишлаш; 3.Уруғларни қаҳрабо кислотаси билан ишлаш; 4.Уруғларни ҳосилин(20 % Гиббериллин) билан ишлаш.

Унабининг стратификация қилинган Мелкоплодный кислый 1 нави уруғларига 100 л сувда Борат(H_3BO_3) кислотаси -50 г, Қаҳрабо кислотаси -100 г, Ҳосилин (20 % Гиббериллин)-50 г ишчи эритмаси билан ишлов берилди. Ҳосилин (20 % Гиббериллин) стимуляторнинг ишчи эритмаси тайёрлаш учун препаратни аввал (1 г препарат учун 50 мл этил спирти) этил

спиртида эритиб олиб, сунгра керакли концентрацияси олингунча сув қушиб борилди.Бир килограмм уруғни дорилаш учун 1,8 – 2,0 л эритма сарфланди.

Унаби уруғларига ушбу эритмаларда стратификация қилинган 30 минут давомида ишлов берилди.

Уруғларни далага экиш 2 апрелда, 90x5 см схемада, 3,0-3,5см чуқурликда амалга оширилди. Тажриба пайкалчалари майдони–81.0 м², пайкалчадаги ўсимликлар сони 450 та, шундан ҳисобдагиси 150 та,такрорлар сони – 4 та .

2-тажриба: Унаби кучатларининг сифат кўрсаткичларига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсири.Тажрибада баҳорги куртак пайванд муддатлари: 10.05; 20.05; 30.05 ва 10.06 урганилди (2.1-расмга қаранг).

Унабининг Мелкоплодный кислый 1 нави пайвандтағларига Самарқанд вилоятида кенг тарқалган Та-ян-цзао ва У-син-хун навларининг шу йилги кук новдалардан олинган куртаклар билан

куртак пайванд қилиш умумқабул қилинган усулда утказилди. Пайвандуст яшил қаламчалар кучатзорнинг она боғидан тайёрланди ва қаламчалар эрталаболиниб, пастки томони билан сувда сақланди. Пайванд қилишдан олдин пайвантағни ярим буйидан юқориси кесиб ташланди.

3-тажриба: Унаби кучатларининг ўсиш кўрсаткичларига ўғит бериш муддатлари ва меъёрларининг таъсири. Тажриба вариантлари: 1. Уғитсиз-назорат; 2. $N_{120} P_{60} K_{30}$ -фон; 3. Чириган гунг 20 т/га; 4. Чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$; 5. $N_{120} P_{60} K_{30}$ + 1 марта баргдан озиклантириш- $CO(NH_2)_2$ -7%; 6. $N_{120} P_{60} K_{30}$ + 2 марта баргдан озиклантириш- $CO(NH_2)_2$ -7%; 7. Чириган гунг 20 т/га + 1 марта баргдан озиклантириш- $CO(NH_2)_2$ -7%; 8. Чириган гунг 20 т/га + 2 марта баргдан озиклантириш- $CO(NH_2)_2$ -7%; 9. Чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ + 1 марта баргдан озиклантириш- $CO(NH_2)_2$ -7%; 10. Чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ + 2 марта баргдан озиклантириш- $CO(NH_2)_2$ -7%.

4-тажриба: Кучатзорнинг она боғида дарахтларнинг ўсиш кўрсаткичларига ўғит бериш муддатлари, меъёрларининг таъсири. Тажриба вариантлари: Уғитсиз (назорат), $N_{120} P_{60} K_{30}$ – Лента усулида, 15 т/га гўнг- ёппасига, 15 т/га гўнг – Лента, 15 т/га гунг + $N_{120} P_{60} K_{30}$ – ёппасига, 15 т/га гунг + $N_{120} P_{60} K_{30}$ – Лента, 15 т/га компост + ($P_{60} K_{30}$) + N_{120} – Лента, $N_{120} P_{60} K_{30}$ – Уялаб, 15 т/га компост – Уялаб, 15 т/га компост + ($P_{60} K_{30}$) + N_{120} – Уялаб.

5-тажриба: Кучатзорнинг она боғида унаби пашшасига (*Carpomyia Wesuwiana* Costa) қарши кимёвий воситаларнинг самарадорлиги. Тажриба вариантлари: Назорат (ишлов берилмаган), Децис (0,75 л/га), Децис (1,0 л/га), Сумми-альфа (0,5 л/га), Сумми-альфа (1,0 л/га), БИ – 58 (2,5 л/га), Карбофос (3,0 л/га).

Тажрибада чириган гунг, фосфор ва калий ўғитлари кузда шудгор олдидан берилди, азотли ўғитлар озиклантиришда июн ойининг охирида, баргдан қўшимча озиклантириш 05 июль ва 05 августларда амалга оширилди. Пайванд қилинган усимликларга сувда 42 кг карбамид-мочевина $CO(NH_2)_2$ эритиб тайёрланган ишчи эритмаси билан ишлов берилди. Кучатзорда ишчи эритманинг сарфи 600 л/га.

Тажриба даласида ва узаби ўсимлигида олиб борилган таҳлиллар, биометрик ўлчашлар ва кузатувлар:

Тажриба даласи тупроқлари ҳайдалма қатламдаги гумус (чиринди) миқдори И.В.Тюрин, ялпи азот, фосфор, калий И.М.Мальцев ва Л.П.Гриценко, нитратли азот Гранвальд-Ляжу,

аммиакли азот Нисслер раективида, харакатчан фосфор В.П.Мачигин, алмашинувчи калий эса алангали фотометр, тупрок муҳити (рН) – сувли суригда потенциометрик усулда усулида аниқланди (“Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах”).

Фенологик кузатишларда уруғларнинг униб чиқиши (дастлабки-10%; ёппасига-75%), кучатларни ўсиши ва ривожланиши назорат қилинди (Мева экинлар навларини синаш услуги ва дастури, 1973 й.);

Биометрик кузатишларда бир туп кучатда барг сони, ўсимлик буйи, барг сатҳисининг майдони, новдалар сони, новдаларнинг умумий узунлиги, тананинг диаметри, асосий илдизларнинг узунлиги аниқланди.

Кучатзорнинг она боғида қуйидаги ҳисоблаш, кузатиш ва таҳлиллар утказилади:

- такрорликлар буйича фенологик кузатишлар-куртак чиқариш, барг ҳосил қилиш, гуллаш, пишиш фазалари аниқланди;

- биометрик кузатишларда дарахт буйи, марказий ва ен шохларнинг ўсиши – модел ўсимликларда улчаш орқали аниқланди

- ҳосил ҳар бир пайкал буйича алоҳида териб олиниб, ҳосилдорлик, (ц/га) аниқланди ва ҳосилнинг айрим сифатий курсаткичлари кафедра лабораториясида урганилди (Мева экинлар навларини синаш услуги ва дастури, 1973 й.);

Тажрибалар мева экинларини экиш, парваришлаш ва ҳосилни йиғиш тадбирлари умумқабул қилинган ва ЎзРКСХВ томонидан тасдиқланган агротавсиялар Буриев Х.Ч ва бошқалар (1998 й). Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар утказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси, ТошДАУ Мева-сабзавотчилик ва узумчилик кафедраси томонидан ишлаб чиқилган услублар асосида бажарилди.

Биокимёвий ва физиологик тадқиқотлар И.В.Мичурин номидаги Россия боғдорчилик ИТИ нинг “Мевали экинлар навларини синаш услуги ва дастури” га (1973) мувофиқ тупрокнинг сув-физик хусусиятлари Ўзбекистон пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ да ишлаб чиқилган услуб (1977) буйича; ўсимлик баргидаги хлорофилл миқдори спиртли эритмада Т.Н.Годнев усулида; илдиз тизими монолитлар усулида (В.А.Колесников, 1972); иктисодий самарадорлик боғ-токзор хужаликлари баҳолари ва меъёрлари буйича ҳақиқий харажатлар асосида аниқланди.

Тажриба маълумотларига статистик ишлов берилди (Б.А Доспехов, 1985 й.).

2.2-§. Тупроқ ва иқлим шароитлари

Зарафшон воҳаси иқлим шароитида юқори ҳарорат, ёруғлик, қуруқ ва иссиқ ҳаво ҳароратининг тез ўзгариб туриши, бу минтақанинг ҳаво шароитини баҳор ва куз фаслларида кескин даражада ўзгаришига сабаб бўлади. Ҳудуд иқлимнинг хусусиятларидан бири ёғингарчилик кам бўлиши ва ер юзасига қуёш нурлари орқали тушувчи иссиқлик миқдорининг юқорилигидир.

Табиий шароитига кўра, Самарқанд вилояти кескин континентал иқлим минтақасига киради. Ёзи иссиқ ва қуруқ, киши эса совуқ бўлади. Энг паст уртача суткалик ҳарорат январ ойида кузатилиб, у $-0,1^{\circ}\text{C}$ га тенг. Қиш давомида ёққан қор қалинлиги 5-10 сантиметргача тади, бироқ у тезда эриб кэтади. Энг юқори суткалик уртача ҳарорат июл ойига туғри келиб, у $+25,5^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Бу пайтлари ҳаво нисбий намлиги ута пасайиб кетади, ҳарорат юқори бўлиб, иссиқ ҳаво оқими гармселлар эсиб туради. Бу эса уз навбатида қишлоқ хужалик экинларининг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Ёғингарчилик асосан қиш ва баҳор ойларига туғри келади.

Самарқанд вилояти шароитида уртача ёғингарчилик миқдори 285-320 ммни ташкил этади. Об-ҳавонинг қуруқ ва иссиқ бўлиши ёғиннинг камлиги етиштирилаётган қишлоқ хужалик экинларни сунъий суғоришни тақозо этади. Бизнинг тажриба куйган йилларидаги об-ҳаво шароити хусусиятларини белгиловчи маълумотлар 3-жадвалда келтирилган. Самарқанд гидрометеообсерваторияси маълумотларидан маълум бўлишича, 2016 йилда йиллик ёғингарчилик миқдори 455,2 миллиметрни ташкил этган. Бу уртача йиллик ёғин миқдоридан 239,8 мм ортик бўлган. Ёғингарчиликнинг асосий қисми декабр, январ, феврал, март ва апрел ойларига туғри келган. Энг кўп ёғин март ойида кузатилиб, ёғиннинг миқдори 77,5 миллиметрга тенг булган. Бу кўрсаткич декабр ойида 101,9 мм, январда 147,3 мм, февралда 58,0 мм ва апрел ойида эса 33,4 миллиметрни ташкил этган. Ана шу ойларда ёққан ёғинининг миқдори йиллик ёғинга нисбаттан 77,7 % га тенг булган.

Дала тажрибаси утказилган йиллардаги об-ҳаво шароитлари кўп йиллик маълумотларга караганда ҳаво ҳарорати январ ойида уртача $-0,2^{\circ}\text{C}$ га тенг бўлиб, тажриба утказилган йилларда $+1,9$ ни ташкил

килди ва уртача куп йиллик ёгин миқдори эса 358 мм ни ташкил этган. Ҳавонинг нисбий намлиги тажриба утказилган йилларда куп йиллик маълумотларга нисбатан 3,6% га ортик булиб, бу курсаткич уртача 59,6% ни ташкил этди.

3 – жадвал

Тажриба утказилган йиллардаги иқлим шароити курсаткичлари (Самарқанд гидрометеообсерваторияси маълумотлари, 2014-2017 йиллар)

Ойлар Йиллар	IV	V	VI	VII	VII	IX	X
Ёгингарчилик миқдори, мм							
2014	5,7	16,5	0	0	0	9,4	19,0
2015	61,7	19,2	7,1	0	0	-	15,2
2016	72,1	28,5	18,0	0,4	-	-	12,3
2017	33,4	26,3	9,3	-	2,1	-	1,8
Уртача ҳаво ҳарорати, °C							
2014	13,4	21,9	24,9	25,7	25,2	20,1	12,7
2015	13,9	22,2	25,2	24,8	24,8	20,9	13,6
2016	14,2	20,7	25,4	25,8	25,7	21,4	13,8
2017	14,9	18,9	25,3	26,9	24,2	22,5	15,2

Уртача йиллик ҳаво ҳарорати куп йиллик маълумотларга кура 13.1°C ни ташкил этсаа, энг паст ҳарорат -0.9°C га тенг.

2016 йили ёгиннинг миқдори уртача куп йилликдан 135,2 мм куп булиб, шундан энг куп миқдори январ (108,6 мм) ва декабр (101,9 мм) ойларига туғри келган. Бу ойларда ёкқан ёмғир миқдори йиллик ёгин миқдорининг 46,2% га тенг булган.

2017 йил ҳавонинг уртача ҳарорати $+15,4^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этди. Бу эса уртача куп йиллик ҳарорат ($+12,9^{\circ}\text{C}$) дан $+1,2^{\circ}\text{C}$ ортик демакдир.

Уртача йиллик ҳарорат $15,4^{\circ}\text{C}$ га тенг булса ҳам унаби дарахти усув даврининг бошида ҳаво ҳарорати нисбаттан юкори булиб, кучатнинг усиши ва ривожланишини тезлаштиради. 2017 йили ҳам кам ёгин булиб, унинг йиллик миқдори 411,9 миллиметрга тенг булди. Бу йили ёгингарчиликнинг асосий қисми январ (147,3 мм), феврал (58,0 мм) ва март (57,4 мм) ойларига туғри келган. Бу ойларда ҳаммаси булиб, 262,7 мм ёгин булиб, бу йиллик ёгин миқдорининг

63,8% ни ташкил этган. Ҳавонинг уртача йиллик ҳарорати $+14^{\circ}$ С га генг булган. Бироқ, март, апрел ва май ойларида ёғингарчилик миқдори бироз кам булганлиги сабабли, қишлоқ хужалик экинларининг ўсиш ва ривожланиши дастлабки даврларида суст булганлиги таъкидланди.

Тадқиқотлар утказилган йиллар метеорологик кўрсаткичлар куп йиллик маълумотлардан кам фарк килиб, сифатли унаби кучати етиштириш, унаби она боғидан куртак пайванд учун яшил каламчалар тайёрлаш ҳамда юқори мева ҳосили олиш имконини берди.

Дала тажрибалари академик М.Мирзаев номли Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ нинг Самарқанд тажриба станцияси Самарқанд вилояти Самарқанд туманининг буз тупроқлари шароитида утказилди. Тажриба даласининг тупроғи оч тусли буз гупроқ ҳисобланади.

Дала тажрибалари утказишдан олдин далада тайёрланган тупроқ кесмасининг морфологик тавсифи қуйидагича;

Ах	<u>0–30</u> 30	Ҳайдов қатлами, кулранг-қорамтир, нам, ғовак, усимлик илдиэлари куп, структураси кесакчали, механик таркибига кура асосан йирик чангсимон уртача кумок.
А х о.	<u>30–52</u> 22	Ранги юқори қатламга қараганда очроқ, бироз зичлашган, нам, структураси чангсимон кесакчали, усимлик илдиэлари куп, механик таркиби урта кумок. Янги яралмалари кам.
Б.	<u>54–74</u> 20	Ранги оч кулранг, зич, нам, юқори қатламга қараганда усимлик илдиэлари кам учрайди, структураси кесакчали, механик таркиби урта кумок, карбонатли доначалар купроқ учрайди.
Б.	<u>74–103</u> 29	Ранги оч кулранг, юқори қатламга нисбатан зичлиги ошади, механик таркиби оғир, нам, усимлик илдиэлари кам учрайди, структураси яхши ифодаланмаган, кальций карбонат доначалари купроқ.
Б.	<u>103–145</u> 42	Ранги юқори қатламга нисбатан очроқ, зичроқ, усимлик илдиэлари жуда кам учрайди, карбонатли доначалари бор, механик таркиби оғир кумок, темир оксидининг кунгир доғлари куп учрайди.
Б.	<u>145–180</u> 35	Ранги куқимтир, структурасиз, озроқ зичлашган, темир оксидлари доғлари, шағал ва кум куп учрайди, намлиги кучли.

Оч тусли буз тупроқлар об-ҳавонинг келишига қараб, 40-120 см гача чуқурликда намланади. Оч тусли буз тупроқлар усимлик

фойдалана олмайдиган намлик туқ тусли ва типик буз тупроқдагиларга нисбатан 1,5-2 баробар камлиги билан тавсифланади.

Тупроқ кесмасини таҳлил қилиш натижаларига кура, тажриба даласи тупроқларининг механик таркиби юқориги қатламларда (0-74 см) ўртача қумоқ бўлиб, қуйи қатламларга (75-180 см) тушган сари механик таркиби оғирлашиб боради.

Анчагина ғавакли булиши оч тусли буз тупроқларнинг узига хос хусусиятидир.

Дала тажрибаси утказилган тупроқда чиринди миқдори жуда кам бўлиб, пастки қатламларига утган сари камайиб боради. Тупроқнинг ҳайдалма (0-30 см) қатламида гумус миқдори 1,24%, остки (30-52 см) қатламда эса 1,10% ни ташкил этди, ялпи азот мос равишда 0,127 – 0,115%, ялпи фосфор 0,185 – 0,155%, ялпи калий 2,7– 2,0% ни ташкил этди. Ҳаракатчан азот ва фосфор билан кам, алмашинувчан калий билан ўртача таъминланган. N-NH₄ -21,2–16,3; N-NO₃ -23,2– 18,8; ҳаракатчан фосфор 25,8– 16,3; алмашинувчан калий 230–180 мг/кг ни ташкил этади (4-жадвалга қarang).

Тупроқ сувли суримининг муҳити кучсиз ишқорий бўлиб, рН 7,6-7,8 га тенг. Тупроқ ости сизот сувларининг чуқурлиги 8-10 метр. Тупроқнинг механик таркиби ўртача қумоқ.

Худуднинг тупроқ ва иқлим шароитлари, сунъий суғориш имкониятлари, тупроқнинг шурланмаганлиги сифатли унаби кучати

4-жадвал

Дала тажрибаси утказилган тупроқнинг агрохимёвий курсаткичлари
(Академик М.Мирзаев номли БУВ ИТИ Самарқанд илмий тажриба
станцияси)

Тупроқ кесмаси қатлами, см	Гумус, %	Ялпи, %			Ҳаракатчан, мг/кг			
		N	P	K	N-NH ₄	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
0 – 30	1,24	0,127	0,185	2,7	21,2	23,2	25,8	230
30 – 52	0,10	0,115	0,155	2,0	16,3	18,8	16,3	180

етиштиришни ва она боғида агротехник тадбирларни уз вақтида амалга ошириб, парваришlash оркали юқори ва сифатли кучат олишни таъминлайди.

2.3-§. Тажриба даласида бажарилган агротехник тадбирлар

Тажриба даласига тавсияга кура органик ва минерал ўғитлар солиниб, 30 см чуқурликда шудгорланди. Эрта баҳорда, мартнинг биринчи декадасида чизель, борона ва мола қилинади. Сунгра МТЗ-80 тракторига осилган маркер-агрегат ёрдамида стратификация қилинган уруғларни экиш учун 3-4 см чуқурликдаги эгатлар олинди.

Уруғлар стратификациялаш олдидан тоза сувда ивтилди. Ивтилганидан кейин улар намланган кумда аралаштирилди.

Уруғлар 20-25 январдан 07 апрелгача чуқурлиги 60-70 см ва кенлиги 80-100 см келадиган ўраларда стратификация жараёнини ўтатиш учун сақланади. Экишдан олдин стратификация қилинган унаби уруғларига 30 минут давомида бор кислота- H_2VO_3 , қаҳрабо кислота, ҳосилин (20% гиббериллин) ўстирувчи стимуляторлар эритмасида ишлов берилди.

Кучатзорнинг биринчи даласида 70 кун давомида страгификация қилинган унаби уруғлари баҳорда 3-4 см чуқурликка, пушталарга 90x5 см схемада экилди.

Унаби ниҳоллари униб чиқиши билан қатор оралари чопик қилинди. Сунгра КОН-2,8 Акультиватори ёрдамида культивация қилинди. Орадан 2-3 кун ўтгач кучатлар азотли ўғитлар билан озиқлантирилди. Органик ва минерал ўғитлар солиш муддати (меъёридан ташқари) агротавсияларга мос ҳолда амалга оширилиб, ярим чириган гунг ва калий тузи 100 фоиз, фосфор ўғити (аммофос шаклида) 70 фоиз шудгор олдидан берилди. Фосфорли ўғитларнинг қолган 30 фоизи экиш олдидан солинди. Азотли ўғитларнинг (карбамид шаклида) 2 марта озиқлантиришда (биринчиси униб чиққанда ва иккинчиси эгатлар қатор булганда) берилди. Ўсувдаврида 2 марта чопик, 4 марта культивация ўтказилиб, жами 7-8 марта суғорилди. Ҳар бир суғоришда суғориш меъёри гектарига 600 м³ни ташкил этди. Ёз фаслида (июн, июл, август): 3 марта шарбат билан суғориш (5 т/га гунг) амалга оширилди. Унаби касалликлари ва зараркунандаларга қарши 3 марта пестицидлар билан ишлов берилди: децис (0,75 л/га) препарати қулланилди (ишчи эритма сарфи 600 л/га), олтингугурт кукуни билан 10 кг/га меъёрида ишланди. Унаби кучатзорда касалликларга қарши байлетон, 0,5% ли препарати билан 10-12 кун оралатиб 3 мартагача ишлов берилди.

Унаби уруғ кучатларнинг сифат курсаткичлари ноябрь ойининг бошида тажриба вариантлари ва такрорланишлар буйича алоҳида

стандарт ва стандартга мос келмайдиган кучатлар чикими аниқланди.

Унаби кучатзорнинг иккинчи даласида пайванд қилинган кучатлар етиштирилди. Унаби дарахтини қупайтиришда асосий усул куртак пайванд усули ҳисобланади. Пайвандтаг пўстлогини яхши қўчиши учун пайвандлашдан 4-5 кун олдин унаби кучатзори суғорилди. Куртак пайванд қилган вақтда пайвандтагларни пўстлоги ёғочлигидан яхши ажраладиган бўлди.

Пайвандуст яшил қаламчалар кучатзорнинг она боғида тайёрланди ва эрталаб, пастки томони билан сувда сақланди. Пайванд қилишдан олдин пайвантағни ярим бўйидан юқориси кесиб ташланди.

Унаби уруғ кучатзорида куртак пайванд 20 майда утказилди. Унабининг Мелькоплодный қислий 1 нави пайвандтағларига Самарқанд вилоятида кенг тарқалган Та-ян-цао, У-син-хун навлари шу йилги қўқ новдалардан олинган куртаклар билан куртак пайванд усулида умумқабул қилинган тартибда утказилди.

Кучатзорда қишгача марказий пояси (шохи) ва ён шохлари бақувват бўлиб усган ҳамда ёғочлиги яхши пишган кучатлар етиштириш мақсадида ўсув даврининг биринчи ярмида ер уз вақтида ва сифатли қилиб ишланди. Қатор ораларига май ойида 10-12 см чуқурликда, ишлов июнь ойида - 15 см чуқурликда ишлов берилди. Бегона ўтлар мунтазам равишда йўқ қилиб турилди. Куртак пайванд қилинган кучатлар ўсув даврида икки марта шарбат билан суғорилди (бир суғоришда гўнғ бериш нормаси 10 т/га). Ўсув даврида жами кучат 7 марта суғорилади, 1 суғоришда 600 м³ сув берилди.

Суғоришлардан кейин суғориш эғатлари юмшатилади, ўғит билан озиклантирилди. Ўғитлашда аммиакли селитра – 120кг/га, аммофос – 60 кг/га, калийли селитра – 30кг/га миқдориди берилди.

III-БОБ. УНАБИ КУПАЙТИРИШДА СТИМУЛЯТОРЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ

3.1-§. Уруғларни усиш жараёнида стимуляторларнинг аҳамияти

Унаби уруғлари узунчоқ шаклда, иккала учи уткир бўлиб, уруғи жуда каттик, униб чиқишга халақит берадиган алоҳида моддаларнинг (ингибиторлар) мавжудлиги сабабли аксарият уруғлар униб чиқмайди. Уруғлар униб чиқиши учун уларга табиатда кузатилганидек шароитларни яратиб, уларни стратификация қилиш лозим. Уруғлар бевосита нам салқин тупроқли ерларга стратификацияга қўйилди. Стратификациялаш олдидан уруғлар камида уч марта аралаштириладиган тоза сувда ивителиди. Ивителигандан кейин уларга намланган қум аралаштирилади. Унаби уруғининг 1 қисмига 3 қисм йирик қум аралаштирилади.

Ўзбекистонда унаби Мелкоплодный кислый 1 нави фермер хужаликларида уруғлик ва уруғ кучат етиштириш учун кенг фойдаланилади. Олинган маълумотларга кўра, Мелкоплодный кислый 1 навида бир дона унаби мевасининг уртача вазни 1,4-1,6 г, мевасининг узунлиги 2,3-2,5 см, эни 1,8-2,0 см га тенг бўлди (5-жадвалга қarang).

5- жадвал

Унаби (*Ziziphus jujuba* Mill.) навларининг уруғларини биометрик

кўрсаткичлари.

Навлар	Дананинг уртача вазни, г	Данак узунлиги, см	Данак диаметри, см	1000 та данак оғирлиги, г	1кг да данаклар сони, дона
Мелкоплодный кислый 1	0,24±0,03	2,12±0,2	0,48±0,5	242±25	4127±42
Га-ян-цзао	0,65±0,07	2,73±0,3	0,85±0,9	650±66	1538±14
У-син-хун	0,61±0,06	2,75±0,3	0,77±0,8	610±60	1639±17



26-расм. Унаби уруғларининг сифат кўрсаткичларини аниқлаш жараёни

Уруғларининг уртача вази 0,24 г булиб, данак узунлиги 2,12 см ни, данак диаметри эса 0,48 см ни ташкил килди. Мелкоплодный кислый 1 навида 1000 дона уруғнинг вази 242 г ни, 1 кг да уруғлар сони 4127 донани ташкил килди. Мева этининг мева оғирлигига нисбати 82,8% булди.

Олинган маълумотларни таҳлил қилганда, уруғларнинг унувчанлиги ва уруғларнинг униш энергияси буйича энг юкори курсаткичлари 70 кун стратификацияланган вариантда кузатилди. Бу вариантда уруғларнинг унувчанлиги-76,5 %ни, уруғларнинг униш энергияси эса-22,4 % ни ташкил килди.

Стратификация давомийлиги 50- 60 кун вариантларида унаби уруғларнинг унувчанлиги 68,2-73,1% ни, уруғларнинг униш энергияси эса 15,6-21,3% ни ташкил килди. Стратификацияланмаган унаби уруғларда энг паст сифат курсаткичлар кузатилди: уруғларнинг унувчанлиги -10,6%, уруғларнинг униш энергияси-1,5% ни ташкил килди (6-жадвалга қаранг).

6- жадвал

Унаби уруғларининг сифат курсаткичларига стратификация давомийлигини таъсири

Стратификация давомийлиги, кун	Стратификация давомийлиги		Уруғларнинг лаборатория унувчанлиги,%	Уруғларнинг униш энергияси,%	Уруғнинг экишга яроқлиги,%	Уруғларнинг уивчанлиги,%
	бошланиши	тугаши				
Стратификациялан-маган уруғлар-назорат	-	-	18,2	1,5	16,0	10,6
40	28.01	10.03	75,4	14,2	66,3	65,4
50	18.01	10.03	78,7	15,6	69,3	68,2
60	08.01	10.03	84,8	21,3	74,6	73,1
70	30.12	10.03	86,3	22,4	75,9	76,5
80	20.12	10.03	82,1	19,7	72,2	71,9
90	10.12	10.03	79,6	17,1	70,1	69,2

Ишлаб чиқариш учун уруғларнинг энг муҳим курсаткичлардан бири хужалик жиҳатдан яроқлилиги ҳисобланади. Стратификация 70 кун утказилган вариантда уруғнинг экишга яроқлиги энг юкори булиб 75,9 % ни ташкил килди. Бошқа вариантларда бу курсаткич - 66,3% (стратификация 40 кун) – 72,2% ни (стратификация 80 кун)

танкил қилди.

Устирувчи стимуляторлар мураккаб тузилмали органик кислоталар булиб, усимликнинг усиш ва ривожланишига фаол таъсир курсатади, уруғни тез униб чиқиши ва кучатларнинг ўсишини тезлаштиради, физиологик актив моддалар билан ишлов берилганда усимликнинг пояси, шохлари, барги ўсиши ва мева етилиши тезлашади.

Борат кислотаси- H_3BO_3 - уруғларнинг унувчанлигини оширувчи, усимлик ўсиши ва ривожланишини кучайтирувчи кимёвий модда. Уруғлар экишолдидан ишланганда тезроқ униб чиқиш имконини беради. Усимликда кечадиган ҳаётий жараёнларни тезлаштирувчи ва табиий иқлим шароитга чидамлилигини оширувчи стимулятор ҳисобланади. Усимликка қўлланилганда хужайра булиниши ва ҳажмининг ортиши жараёнини тезлаштиради, илдиз тизими яхши шаклланиб, макро ва микроэлементларнинг ўзлаштирилишини кучайтиради, фотосинтез жараёни жадаллаштиради ва ҳосил органлари яхши шаклланиши, меваларнинг йирик булишига олиб келади. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Киме комиссияси томонидан рухсат берилган.

Қахрабо кислотаси – уруғлар экишолдидан ишланганда тезроқ униб чиқиши ва тўлиқ кучат олиш имконини беради, усимликка усув даврида қўлланилганда фунгицидлик хусусияти мавжуд булиб, эрта тонгда ёки кеч салқинда ишлов бериш яхши самара беради. Бу тупроқ микрофлорасини яхшиловчи ва усимликнинг ўсишини бошқарувчи, покулай табиий шароитларда усимликни иммунитетини оширувчи, ок кукунсимон стимулятор. Усимликларга қўллашда асосан сувда яхши эрувчи шакллари қўлланилади. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Киме комиссияси томонидан рухсат берилган.

Ҳосилин (20 % гиббериллин) – усимликнинг ўсиши ва ривожланишига фаол таъсир курсатадиган усувни бошқарувчи таблетка шаклидаги модда. У мураккаб тузилмали органик кислота булиб, усимликнинг ўсиш ва ривожланишига фаол таъсир курсатадиган устирувчи моддадир. Уруғни тез униб чиқиши ва кучатларнинг ўсишини тезлаштиради, устирувчи стимулятор билан ишлов берилганда усимликнинг пояси, шохлари, барги ўсиши ва мева етилиши тезлашади.

Ҳосилин (20 % Гиббериллин)нинг фаол таъсир этувчи моддаси булган Гиббериллиннинг физиологик фаоллиги кучли булгани учун унинг кучсиз эритмалари билан ишлов берилганида ҳам яхши самара

беради. Ишчи эритма тайёрлаш учун препаратни аввал (1 г препарат учун 50 мл этил спирти) этил спиртида эритиб олиб, сунгра керакли концентрацияси олингунча сув кушиб борилади.Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Кимё комиссияси томонидан рухсат берилган.



27-расм. Устирувчи стимулятор хосилин



28-расм. Устирувчи стимулятор кахрабо кислотаси

Уруғларнинг лаборатория ва дала унувчанлиги, уруғларнинг унш энергияси буйича энг юкори курсаткичлари стратификация қилинган унаби Мелкоплодный кислый 1 нави уруғларини экишолди устирувчи стимулятор хосилин(20% гиббереллин) эритмасида ишланганда кузатилди. Бу вариантда уруғларнинг лаборатория унувчанлиги - 88,5 % ни, дала унувчанлиги 78,7% ни, уруғларнинг унш энергияси эса 20% ни ташкил қилди (7-жадвал).

7-жадвал

Унабининг стратификация қилинган уруғларини экишолди устирувчи стимуляторларда ишлашнинг сифат курсаткичларига

таъсири

Устирувчи стимуляторлар	Уруғларнинг лаборатория унувчанлиги, %	Уруғларнинг унш энергияси, %	Уруғларнинг дала унувчанлиги, %	Уруғнинг унш энергияси, %
Уруғлар сув билан ишланганда (назорат)	73,2±7,1	20,1±2,3	68,2±6,7	64,4±6,3
Борат (H_3BO_3) кислотаси	86,9±8,8	23,5±2,5	76,7±7,4	76,7±7,8
Қаҳрабо кислота	86,1±8,4	23,2±2,1	75,1±7,6	75,8±7,2
Хосилин (20% Гиббереллин)	88,5±8,5	24,6±2,5	78,7±7,7	77,8±7,4

Нисбатан юкори лаборатория унувчанлиги ва дала унувчанлиги курсаткичлари унаби Мелкоплодный кислый 1 нави уруғлари экишолди устирувчи стимуляторлар қаҳрабо кислотаси ва борат (H_3BO_3) кислотаси эритмаларида ишланганда олинди ва мос равишда 86,1-86,9% (лаборатория унувчанлиги) ва 75,1- 76,7% (дала унувчанлиги) ни, стратификация қилинган унаби уруғларнинг унш энергияси эса 23,2 (қаҳрабо кислота) ва 23,5%



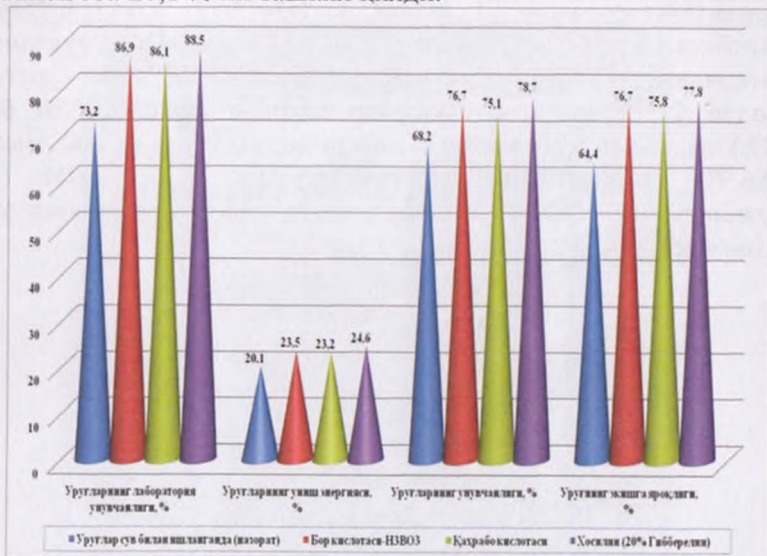
29-расм. Устирувчи стимулятор Бор кислотаси- H_3BO_3



30-расм. Экишолди стимуляторлар билан ишлов берилган стратификацияланган унаби уруғлари

(борат (H_3BO_3) кислотаси) ни ташкил қилди. Уруғлар сув билан ишланганда (назорат) энг паст сифат курсаткичлар кузатилди: уруғларнинг лаборатория

унувчанлиги-73,2%, дала унувчанлиги 68,2%, уруғларнинг униш энергияси эса-20,1 % ни ташкил қилди.



31-расм. Стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди устирувчи стимуляторларда ишлашнинг сифат курсаткичларига таъсири (Мелкоплодный кислый 1 нави)

Ишлаб чиқариш учун уруғларнинг энг муҳим курсаткичлардан бири хужалик жиҳатдан ярқилиги ҳисобланади. Стратификация қилинган унаби Мелкоплодный кислый I нави уруғларини экишолди устирувчи стимулятор хосилин (20% гиббереллин) эритмасида ишланганда уруғнинг экишга ярқлиги энг юқори булиб 77,8 % ни ташкил қилди.

Бошқа вариантларда бу курсаткич 75,8% (қахрабо кислота) - 76,7 % ни (борат (H_3BO_3) кислотаси) ташкил қилди. Стратификация қилинган унаби уруғлари сув билан ишланганда (назорат) уларнинг экишга ярқлиги 64,4% ни ташкил қилди ва бошқа вариантларга қараганда бу энг паст курсаткич ҳисобланади.

Фенологик кузатишда унаби Мелкоплодный кислый I нави уруғ кучатларнинг дала унувчанлиги, униб чиқиш, уруғ кучатларда барг ва новдалар сони, усимлик буйининг усиш динамикаси эса биометрик улчаш орқали аниқланди.

Стратификация қилинган уруғларини экишолди устирувчи стимуляторларда ишлаб экилган вариантларда тула униб чиқиш экилганнинг 25 кун кузатилиб, назоратга нисбатан дала унувчанлик униб чиққаннинг 18-кун 4,1-5,0% ёки 1,2-2,1 % га юқори булган булса, бу курсаткичлар 20-25-кунлар қонуният асосида ортиб бориб, 22-кун 24,9-27,0% ёки 4,6-6,7% га, 24-кун 58,4-66,0 % ёки 2,3-9,9 %, 25-кун 75,1-78,7% ёки 6,9-10,5% га ортиқ булди (33-расм).

8-жадвал

Унаби уруғларини униб чиқишига стимуляторларнинг таъсири

Вариантлар	Дала унувчанлик (% ҳисобида) экилганидан кейин					
	16-кун	18-кун	20-кун	22-кун	24-кун	25-кун
Уруғлар сув билан ишланганда(назорат)	1,0	2,9	4,5	20,3	56,1	68,2
Борат (H_3BO_3) кислотаси	2,5	4,7	8,7	26,0	63,4	76,7
Қахрабо кислота	2,0	4,1	8,2	24,9	58,4	75,1
Хосилин (20% Гиббереллин)	2,9	5,0	9,5	27,0	66,0	78,7

Унаби уруғларини экишолди устирувчи стимуляторлар билан ишлаш 75,1-78,7 % дала унувчанликни таъминлади ва уруғ кучатларни униб чиқиши ҳамда усиши назоратга нисбатан сезиларли равишда тезлашгани кузатилди.

Унаби уруғ кучатларида вегетатив қисмлари (барг сони, барг сатҳи, новдалар сони, новдаларнинг уртача узунлиги) пайдо булиши

динамик равишда урганилиб борилди. Вегетатив қисмлар усимликни озика моддалар билан таъминлайди. Барг усимликнинг муҳим органи булиб, унда фотосинтез, газ алмашинуви, транспирациядан иборат мураккаб физиологик ва кимёвий жараёнлар содир булади.



32-расм. Мелкоплодный кислый 1нави уруғлари ва мевасининг куриниши



33-расм. Далада униб чиккан унаби майсалари.

Ҳар бир усимликда – вариантлар буйича 15,06 да 18,9 (Уруғлар сув билан ишланганда (назорат) - 21,4 (хосилин (20% гиббериллин) дона , 15,07 да 222,5 -243,4 дона , бир ойдан сунг мос равишда - 380,8 ва 418,2 дона барг ва вегетация даврининг охирида эса 392,2- 422,6 дона барг хосил булгани аниқланди. Усимликда барг сони буйича энг юкори курсаткичлари стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди устирувчи стимулятор хосилин (20% гиббереллин)

призмасида ишланганда кузатилди ва 15.09 да 422.6 донани ташкил қилди (назоратга нисбатан +107,7%). Уруғлар сув билан ишланган вариантда вегетация охирида бу курсаткич 392,2 донани ташкил қилди.



34-расм. Унаби уруғ кучатларнинг биометрик курсаткичларига устирувчи стимуляторларни таъсири.

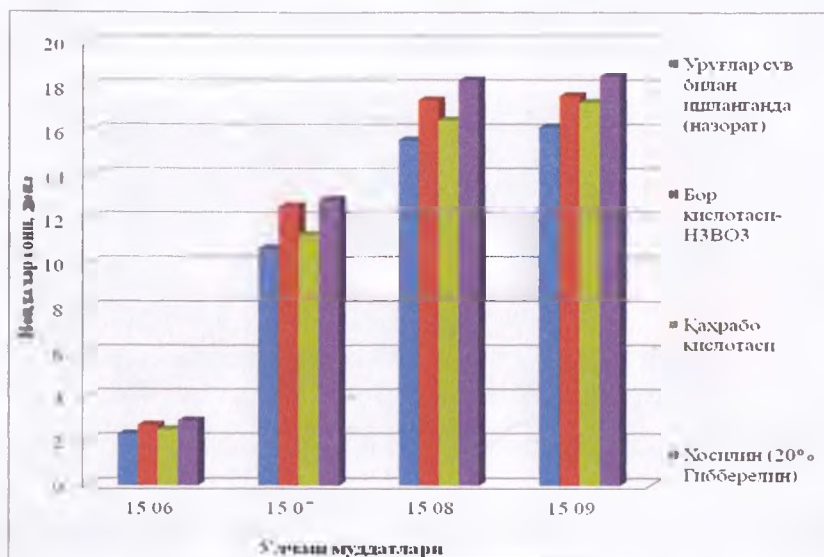
Ҳар бир уруғ кучатда новдаларнинг жадал ҳосил булиши 15.06-15.08 оралиғида кузатилди. Вариантлар буйича усимликларда 15.06 да 2,3-2,9 донна новда шаклланган бўлса 15.08 да бу курсаткич 15,6 (Уруғлар сув билан ишланганда(назорат))-18,3 (хосилин (20% гиббериллин) донани ташкил қилди, вегетация даврининг охирида эса вариантлар буйича 16,2-18,5 донна новда ҳосил

9-жадвал

Устирувчи стимуляторларни унаби уруғ кучатларнинг новда ҳосил бўлишига таъсири

Вариантлар	Новдалар сони, донна				Новдаларнинг уртача узунлиги, см			
	15.06	15.07	15.08	15.09	15.06	15.07	15.08	15.09
Уруғлар сув билан ишланганда(назорат)	2,3	10,7	15,6	16,2	25,3	128,4	202,8	226,8
Борат (Н3ВО3) кислотаси	2,7	12,6	17,4	17,6	29,7	151,2	227,5	246,4
Қаҳрабо кислотаси	2,5	11,3	16,5	17,3	27,5	141,6	214,5	242,2
Хосилин (20% Гиббериллин)	2,9	12,9	18,3	18,5	31,9	154,8	237,9	259,0

ЭКФ	1,55	22,96
Sx%	3,27	3,11



35-расм. Устирувчи стимуляторларни унаби уруғ кучатларнинг новда ҳосил бўлишига таъсири (Мелкоплодный кислый 1 нави)

булгани аниқланди. Уруғ кучатларда новдаларнинг ўсиши бўйича энг юқори курсаткич (назоратга нисбатан +114,1%) стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди устирувчи стимулятор хосилин (20% гиббереллин) эритмасида ишланганда кузатилди ва 15.09 да 259,0 см ташкил қилди. Уруғлар сув билан ишланганда вегетация охирида новдаларнинг ўртача узунлиги 226,8 см ни ташкил қилди (9-жадвал ва 36 - расмга қаранг).

Стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди устирувчи стимуляторларда ишланиб экилганда униб чиқиши ва ўсув даврида ўсиши ҳамда ривожланиши назоратга нисбатан сезиларли равишда тезлашгани кузатилди (34-36 расмларга қаранг).



36-расм. Унаби уруғ кучатларнинг новда ҳосил бўлишига устирувчи стимуляторларни таъсири.

Уруғ кучат ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиш динамикаси вегетация ўсув даврида ҳар ун кунда биометрик ўлчашлар амалга оширилди. Унаби уруғлари тула униб чиққандан сунг дастлабки ривожланиши (униб чиққаннинг 50-60-кунлари) даврида уруғ кучат ўсимликлар буйининг ўсишида деярли сезиларли фарк кайд этилмади. Унаби уруғ кучат ўсимликларининг 15.06-15.08 давр оралиғида ўсимлик буйининг жадал ўсиб ривожланиши кузатилди.

Стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди устирувчи стимуляторларда ишланиб экилганда назорат (уруғлар сув билан ишланганда) вариантыга нисбатан тадқиқот йилларида ўсув даврининг 60 кун уруғ кучат ўсимликларнинг буйи 39,1-41,5 ёки 2,7-5,1 см га баланд бўлди, бу кўрсаткичлар 90-150-кунлари қонуният асосида ортиб борди ва тажриба вариантлари буйича 120-кун 55,1-57,7 ёки 4,9-7,5 см га, 150-кун 69,9-78,7 ёки 6,5-15,0 см га баланд бўлганлиги кузатилди (10-жадвалга қаранг).

10-жадвал

Унаби уруғ кучатларнинг ўсиш динамикасига устирувчи стимуляторларни таъсири.

Вариантлар	Кўчатнинг баландлиги, см			
	15.06	15.07	15.08	15.09
Уруғлар сув билан ишланганда (назорат)	36,4	43,1	50,2	63,3
Борат (H ₃ BO ₃) кислотаси	40,4	47,0	56,3	75,4
Кахробо кислота	39,1	45,6	55,1	69,9
Ҳ3ВО3 (20% Ғ ибтидоий)	41,5	48,9	57,7	78,7
ЎКФ ₀₅ 1,48				
Sx%3,14				

Демак, стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди устирувчи стимуляторлар борат (H_3BO_3) кислотаси, қахрабо кислота ва хосилин (20% гиббериллин) эритмасида экишолди ишланиб экилганда баланд бўйли, серновдали ва сербарг унаби уруғ кучат усимликлари шаклланишига замин яратилиши исботланди.

3.2-§. Барг маҳсулдорлигига стимуляторларнинг таъсири

Турли устирувчи стимуляторларда унаби уруғлари экишолди ишланиб, вариантларида усув даврининг 60 (15 июнь), 90 (15 июль), 120 (15 август) ва 150 (15 сентябрь)-кунлари барг юзасининг майдони биометрик ўлчашда такрорлар бўйича ҳар бир вариантдан 10 тадан уруғ кучат намунаси олиш орқали аниқланди.

Стратификация қилинган унаби уруғларни экишолди устирувчи стимуляторларда ишлаб экилган уруғ кучат усимликларнинг усув даврларида барг сатҳи майдонининг ўлчаш натижалари 11-жадвалда келтирилган.

Устирувчи стимуляторлар қўлланилганда борат(H_3BO_3) кислотаси ва хосилин (20% гиббериллин) варианлардаги уруғ кучатларнинг усув даврининг

11 -жадвал

Унабининг стратификация қилинган уруғларни экишолди устирувчи стимуляторларда ишлашни барг сатҳисининг майдонига таъсири

Вариантлар	Уруғ кучат барг сатҳисининг майдони, см ²				100 см ² барг вазни, г			
	15.06	15.07	15.08	15.09	15.06	15.07	15.08	15.09
Уруғлар сув билан ишланганда (назорат)	162,5	1913,5	3274,8	3374,3	2,52	2,53	2,54	2,56
Борат (H_3BO_3) кислотаси	179,7	2035,6	3534,6	3576,7	2,60	2,62	2,66	2,66
Қахрабо кислотаси	172,8	1990,9	3474,4	3514,8	2,56	2,58	2,62	2,64
Хосилин (20% Гиббериллин)	184,0	2015,8	3596,5	3634,3	2,62	2,65	2,69	2,73

60-куни барг сатҳисининг майдони 179,7-184,0 см² ёки уруғлар сув билан ишланган (назорат) вариантга нисбатан 17,2-21,5 см² юқори бўлиб бу курсаткичлар усув даврининг 90 ва 120-кунлари қонуният асосида орғиб борди ҳамда усув даврининг сунгги 150-куни назорат вариантга нисбатан борат (H_3BO_3) кислотаси ва хосилин (20% гиббериллин) вариантлари бўйича барг сатҳининг майдони

1576,7-3634,3 см² ёки 202,4-260,0 см² ортиғини ташкил этди.

Энг юкори барг сатҳи майдонининг (3634,3 см²) шаклланиши вариантлар буйича унаби уруғлари экишолди устирувчи стимулятор хосилин (20% гиббериллин) эритмасида ишланиб экилганда қайд этилди ва назорат вариантга нисбатан битта уруғ кучат барг юзасининг майдони 260,0 см² юкори булди (9 - жадвалга қаранг).



37-расм. Устирувчи стимуляторларни унаби уруғ кучатларнинг биометрик курсаткичларига таъсири.

Нисбатан юкори барг сатҳисининг майдони (3514,8-3576,7 см²) унаби уруғлари экишолди устирувчи стимуляторлар қаҳрабо кислотаси ва борат (Н3ВО3) кислотаси эритмаларида ишланиб экилганда аниқланиб, назорат вариантга нисбатан бу стимуляторлар буйича барг юзасининг майдони 140,5-202,4 см² юкори булди.

Демак, тажриба натижаларига асосланиб, устирувчи стимулятор сифатида унаби уруғлари экишолди эритмаларида ишланиб экишда куллаш учун хосилиндан (20% гиббериллин) фойдаланиш усимликнинг сербаргли ва юкори барг сатҳисининг майдонини хосил қилишни таъминлар экан (37-расмга қаранг).

Стратификация қилинган унаби уруғларни экишолди устирувчи стимуляторларда ишлаб экилган уруғ кучат усимликларнинг усув

даврларида назорат вариантга нисбатан 100 см²да барг вазни ва 100 г ҳул вазнидаги хлорофилл миқдорининг ортиб бориш динамикаси биометрик улчаш ва тахлиллар орқали аниқланди. Вариантларда унаби усув даврининг 60, 90, 120-кунлари бир туп уруғ кучатда 100 см-баргнинг вазни ва хлорофилл миқдори ортиб борди ва усув даврининг 120 ва 150-кунлари барг вазнининг ортиши сезиларли равишда узгармаслиги кузатилган бўлса, хлорофилл миқдорининг усув даврининг 120-кунидан 150-кунига қараб камайиб борганлиги аниқланди.

Устирувчи стимуляторлар билан унаби уруғлари ишлаб экилган вариантларда 100 см- баргнинг вазни ва хлорофилл миқдори (100 г ҳул вазнида) нинг энг кўп ортиб бориши усув даврида борат (Н₃ВО₃) кислотаси ва хосилин (20% гиббериллин) қўлланилган тажриба вариантыда қайд этилиб, назорат вариантга нисбатан стимуляторлар буйича усув даврининг 60-куни барг вазни 2,60-2,62 ёки 0,08-0,10 г, хлорофилл миқдори эса 538,2-540,3 ёки 51,8-53,9 мг га зиёд бўлса, усув даврининг кейинги 90-кунида мазкур қонуният асосида ортиб борди ва кейинги 120-куни барг вазни 0,12-0,15 г, хлорофилл миқдори 628,1-630,2 г ни ташкил қилди ва 107,3-109,4 мг гача ортиб борди. Лекин, 120-150-кунлари хлорофилл миқдорининг камайиши кузатилди.

12 -жадвал

Унабининг стратификация қилинган уруғларни экишолди устирувчи стимуляторларда ишлатилин баргга хлорофилл миқдорига таъсири

Вариантлар	Баргдаги хлорофилл миқдори, мг/100 г ҳул массага нисбатан			
	15.06	15.07	15.08	15.09
Уруғлар сув билан ишланганда (назорат)	486,4	514,1	520,8	447,6
Борат (Н ₃ ВО ₃) кислотаси	538,2	568,1	628,1	485,3
Қаҳрабо кислотаси	534,5	565,5	626,6	477,4
Хосилин (20% Гиббериллин)	540,3	571,8	630,2	494,6

$$\Delta K\Phi_{05} = 36,1$$

$$Sx\% = 2,36$$

Нисбатан юқори даражада барг ва хлорофиллнинг ортиб бориши унаби уруғлари экишолди устирувчи стимулятор Қаҳрабо кислотаси эритмасида ишланиб экилганда аниқланиб, назорат вариантга нисбатан бу стимуляторбуйича усув даврининг 60-куни барг вазни 0,04 г, хлорофилл миқдори 48,1 мг га юқори бўлди ва бу кўрсаткичлар усув даврининг 90, 120-кунлари қонуният асосида ортиб бориб, уртача барг вазни 0,06-0,10 г, хлорофилл миқдори 51,4

на 105,8 мг га зийдни ташкил этди.

3.3-§. Унаби кучати етиштиришда стимуляторлардан фойдаланиш

Унаби уруғ кучатлари учун белгиланган техник андозаларга мувофик сифатига қараб сарфланади. Биринчи нав уруғ кучатлари камида учта асосий шохи бор илдизларга эга (шикастланмаган ва касалланмаган) булиши, асосий илдизлари 16 см дан калта бўлмаслиги, танаси туғри усган, соғлом шикастланмаган, диаметри камида 9,0 мм булиши лозим. Шох – шаббалар туғри шаклланган, усимлик буйи 50 см дан кам бўлмаслиги лозим. Уруғ кучатларнинг иккинчи нав курсаткичлари: илдизларнинг узунлиги 13-15 см, тана диаметри 5-8 мм, усимлик буйи 35-46 см. Танаси ниҳоятда кийшайган, белгиланган катталиқда бўлмаган, механик шикастланган касаллик ва зараркунандалардан зарарланган уруғ кучатлар яроксиб деб топилади.

13-жадвалда “Устирувчи стимуляторларни унаби уруғ кучатларнинг сифат курсткичларига таъсири” га оид маълумотлар келтирилган. Олинган маълумотлар таҳлил қилганда, ҳар бир усимликда – вариантлар буйича тананинг диаметри 10,1 (уруғлар сув билан ишланганда)-12,1мм ни (хосилин (20% гиббериллин)) ва асосий илдизларнинг узунлиги 16,8 см- 22,9 см ниташкил қилади.

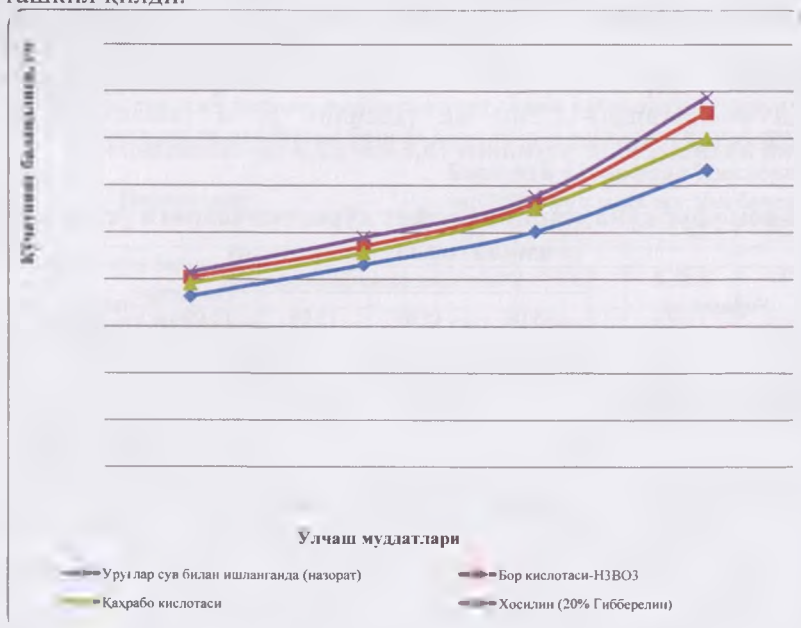
13-жадвал

Унаби уруғ кучатларнинг сифат курсткичларига устирувчи стимуляторларни таъсири

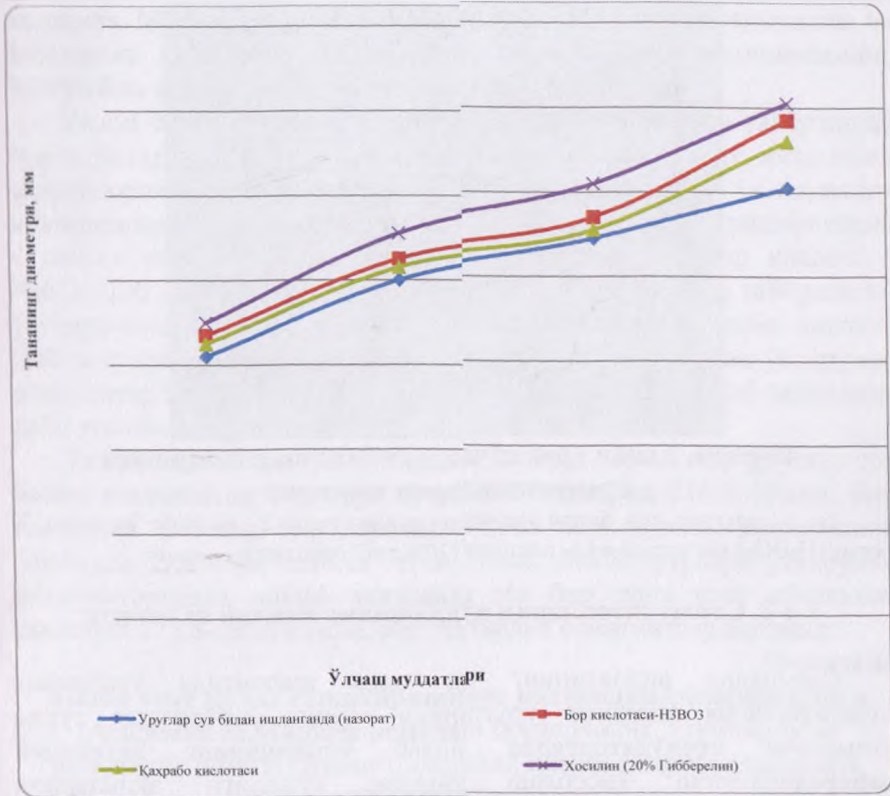
Вариантлар	Кучат танасининг диаметри, мм				Асосий илдизларнинг узунлиги, см
	15.06	15.07	15.08	15.09	
Уруғлар сув билан ишланганда (назорат)	6,2	8,0	8,9	10,1	16,8
Бораг (Н ₂ ВО ₃) кислотаси	6,7	8,5	9,4	11,7	20,4
Қахрабо кислота	6,5	8,3	9,1	11,2	18,7
Хосилин (20% Гиббереллин)	7,0	9,1	10,2	12,1	22,9
ЭКФ ₀₅					1,05
Sx%					3,24

Унаби уруғ кучатларини ҳосилин (20% гиббериллин) билан ишлов берилганда (100 л сувда ҳосилин (20 % гиббериллин) -50 г устирувчи стимуляторнинг этил спиртда эритиб тайёрланган ишчи эритмаси) уруғ кучатларида сифат курсаткичлари энг юкори булиб-усимликларнинг буйи 78,7 см (назоратга нисбатан +124,3%), тананинг диаметри 12,1 мм (назоратга нисбатан +119,8%), асосий илдизларнинг узунлиги 22,9 см (назоратга нисбатан +130,6%) ни ташкил килди. Унаби уруғ кучатлари борат (H_3BO_3) кислотаси (100 л сувда борат (H_3BO_3) кислотаси -50 г эритиб тайёрланган устирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси) ва қахрабо кислотаси (100 л сувда қахрабо кислота-100 г эритиб тайёрланган ишчи эритмаси) билан ишланганда эса бу курсаткичлар мос равишда 75,4-69,9 см ни, 11,7-11,2 мм ни ва 20,4-18,7 см ни ташкил килди.

Стандарт вариантда (уруғлар сув билан ишланганда) бу курсаткичлар энг паст булиб, тананинг диаметри 10,1 ммни, асосий илдизларнинг узунлиги эса 16,8 см ни ташкил килди. Тажрибада энг кичик фарк ($ЭКФ_{05}$) -1,05 мм ни, тажриба аниқлиги эса $S_x \% = 3,24 \%$ ни ташкил килди.



38-расм. Унаби уруғ кучатларнинг баландлигига устирувчи стимуляторларни таъсири



39-расм. Унаби уруғ кучатларнинг тана диаметрига устирувчи стимуляторларни таъсири

Олинган маълумотларга кўра, унаби стратификацияланган уруғлари устирувчи модда хосилин (20% гиббериллин) эритмаси билан экишолди ишланганда 100 л сувда хосилин (20% гиббериллин) - 50 г устирувчи стимуляторнинг этил спиртда эритиб тайёрланган ишчи эритмаси) уруғ кучатларнинг сифат курсаткичлари энг юқори булиб, усимликларнинг буйи 78,7 см (+124,3%), тананинг диаметри 12,1мм (+119,8%), асоси илдизларнинг узунлиги 22,9 см (+130,6 %) ни ташкил қилиб, б₁ курсаткичлар стандарт – яъни уруғлар сув билан ишланганда (назорат) нисбатан анча юқори булиб, сифатли уруғ кучатлар етиштиришда муҳим омиллардан бири эканлиги илмий жиҳатдан асосланди (38, 39-расмларга қаранг).



40-расм. Унаби уруғ кучатларининг шаклланишига стимуляторларни таъсири:

1- уруғлар сув билан ишланганда (назорат); 2- қахрабо кислота; 3- борат (H_3BO_3) кислотаси ва 4- хосилин (20% гиббериллин).

3.4-§. Стимуляторларни қўллашнинг амалий аҳамияти

Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унабининг стратификация қилинган уруғларини экишга тайёрлашда турли устирувчи стимуляторларда ишлаб устиришнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш кишлок хужалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар 2016-2020 йиллар учун ва Ўзбекистон кишлок ва сув хужалиги вазирлиги тасдиқлаган “Ўзбекистон Республикасининг бош вазир тоқзор хужаликлари баҳолари ва меъёрлари” бўйича ҳақиқий харажатлар” (2005) ва ва



41-расм. Унаби Мелкоплодный кислый №1 нави уруғ кучатлари.

академик М.Мирзаев номли Ўзбекистон боғдорчилик, узумчилик ва широчилик ИТИ нинг Самарканд илмий тажриба станциясининг тадқиқотлари ва ҳақиқий маълумотларини асос қилиб олдик.

Унаби стратификация қилинган уруғларини экишга тайёрлашда турли устирувчи стимуляторларда ишлаб устиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини ҳисоблаш натижалари 14-жадвалда кўрсатирилган. Энг юқори рентабеллик (110,6%) стратификация қилинган унаби уруғлари устирувчи стимуляторлар бор кислота - H_2PO_4 (100 л сувда борат (H_2BO_3) кислотаси - 50 г эритиб тайёрланган устирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси) ва қаҳрабо кислота (100 л сувда қаҳрабо кислота - 100 г эритиб тайёрланган устирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси) эритмасида ишланиб экилганда байқалди.

Таҳлиллардан маълум бўлишича, назорат вариантыда уруғлар сув билан ишланганда бир уруғ қучатнинг таннархи 216,6 сумни, бир гектардан олинган соф даромад 18,363 млн. сумни, рентабеллик даражаси 79,8% ни ташкил этган бўлса, унаби уруғлари устирувчи стимуляторларда ишлаб экилганда эса бир дона уруғ қучатнинг таннархи 175,8-185,1 сумни, бир гектардан олинган соф даромад

14-жадвал

Унаби уруғ қучат етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги
(Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва широчилик нинг ИТИнинг Самарканд илмий тажриба станцияси,
2014-2017-йиллар)

Вариантлар	Стандарт уруғ қучатларнинг чиқиш миқдори, минг дона/га	Бир гектардан олинган маҳсулот қиймати, минг сум	Қилинган харажатлар, минг сум/га	Маҳсулот таннархи, дона сум	Бир гектардан олинган соф даромад, минг сум/га	Рентабеллик даражаси, %
Уруғлар сув билан ишланганда (назорат)	106,1	41359	22995	216,6	18363	78,8
Борат (H_2BO_3) кислота	160,3	62507	28872	180,0	33634	116,4
Қаҳрабо кислота	149,8	58409	27734	185,1	30674	110,6
Хосилин (20% Гиббереллин)	170,1	66315	29931	175,8	36384	121,5

30,675 ва 36,384 млн. сумни, рентабеллик даражаси 116,4 ва 121,5% ни ташкил қилди.

Вариантлар буйича энг арзон таннарх (175,8 сум), энг юкори соф даромад (36,384 млн. сум) ва юкори рентабеллик даражаси (121,5%) стратификация қилинган унаби уруғлари устирувчи стимулятор хосилин (20% гиббериллин) эритмасида ишланиб экилганда олинди (100 л сувда-50 г эритиб тайёрланган устирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси).

Вариантлар буйича таннарх (180,0 ва 185,1 сум), соф даромад (33,634 ва 30,674 млн. сум) ва рентабеллик даражаси (116,4-110,6%) стратификация қилинган унаби уруғлари устирувчи стимуляторлар бор кислота – H_3BO_3 (100 л сувда-50 г эритиб тайёрланган устирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси) ва қахрабо кислота (100 л сувда-100 г эритиб тайёрланган устирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси) эритмасида ишланиб экилганда қайд этилди.

Демак, устирувчи стимуляторлар унаби уруғ кучатларини етиштиришда кулланилганда арзон, соф даромади ва рентабеллик даражаси юкори маҳсулот олиш имконияти яратилади.

Унаби стратификация қилинган уруғларини экишга тайёрлашда турли устирувчи стимуляторларда ишлаб устириши буйича тадқиқотларимиз яқунлари асосида қуйидагиларни хулоса сифатида қайд этамиз:

- Уруғларнинг унувчанлиги, уруғларнинг униш энергияси буйича энг юкори курсаткичлари 70 кун стратификацияланган вариантыда кузатилди. Бу вариантда уруғларнинг унувчанлиги-76,5 %ни, уруғларнинг униш энергияси эса-22,4 % ни ташкил қилди.

- Уруғларнинг лаборатория ва дала унувчанлиги, уруғларнинг униш энергияси буйича энг юкори курсаткичлари стратификация қилинган унабиуруғларини экишолди устирувчи стимулятор хосилин (20% гиббереллин) эритмасида ишланганда кузатилди. Бу вариантда уруғларнинг лаборатория унувчанлиги-88,5 %ни, дала унувчанлиги 78,7% ни, уруғларнинг униш энергияси эса 20% ни ташкил қилди.

- Унаби уруғларини экишолди устирувчи стимуляторлар билан ишлаш 75,1-78,7 % дала унувчанликни таъминлади ва уруғ кучатларни униб чиқиши ҳамда усиши назоратга нисбатан сезиларли равишда тезлашгани кузатилди.

- Усимликда барг сони буйича энг юкори курсаткич стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди устирувчи стимулятор хосилин (20% гиббереллин) эритмасида ишланганда

кузатилди ва 15.09 да 422.6 донани ташкил килди, назоратга нисбатан бу +107,7% кўпроқдир. Уруғ кўчатларда новдаларнинг ўсиши бўйича ни юқори кўрсаткич (назоратга нисбатан +114,1%) стратификация қилинган унаби Мелкоплодный кислый 1 нави уруғларини экишолди ўстирувчи стимулятор Хосилин (20% Гиббереллин) эритмасида ишланганда кузатилди ва 15.09 да 259,0 см ни ташкил килди.

- Унаби уруғлари экишолди ўстирувчи стимуляторларда ишланиб қилганда назорат (уруғлар сув билан ишланганда) вариантга нисбатан уртача икки йилда ўсув даврининг 60 куни уруғ кўчат ўсимликларнинг бўйи 39,1-41,5 ёки 2,7-5,1 см га баланд бўлса, бу кўрсаткичлар 90-150-кунлари қонуният асосида ортиб борди ва вариантлар бўйича 120-куни 55,1-57,7 ёки 4,9-7,5 см га, 150-куни 69,9-78,7 ёки 6,5-15,0 см га баланд бўлгани аниқланди.

Ўстирувчи стимуляторлар қўлланилганда борат (H_3BO_3) кислотаси ва хосилин (20% гиббериллин) вариантлардаги уруғ кўчатларнинг ўсув даврининг 60-куни барг сатҳисининг майдони 179,7-184,0 см² ёки уруғлар сув билан ишланган (назорат) вариантга нисбатан 17,2-21,5 см² юқори бўлди, бу кўрсаткичлар ўсув даврининг 90 ва 120-кунлари қонуният асосида ортиб борди ва 150-куни назорат вариантга нисбатан борат (H_3BO_3) кислотаси ва хосилин (20% гиббериллин) вариантлари бўйича барг юзасининг майдони 3576,7-3634,3 см² ёки 202,4-260,0 см² зиёдни ташкил этди.

- Ўстирувчи стимуляторлар билан унаби уруғлари ишлаб экилган вариантларда 100 см² баргнинг вазни ва хлорофилл миқдори (100 г ҳул вазнида) нинг энг кўп ортиб бориши ўсув даврида бор кислотаси- H_3BO_3 ва хосилин (20% гиббериллин) қўлланилганда қайд этилиб, назоратга нисбатан стимуляторлар бўйича ўсув даврининг 60-куни барг вазни 2,60-2,62 ёки 0,08-0,10 г, хлорофилл миқдори эса 538,2-540,3 ёки 51,8-53,9 мг га ортик бўлса, ўсув даврининг кейинги 90-кунида қонуният асосида ортиб борди ва кейинги 120-куни барг вазни 0,12-0,15 г, хлорофилл миқдори 628,1-630,2 г ни ташкил килди ва 107,3-109,4 мг гача ортиб борди. Лекин, 120-150-кунлари хлорофилл миқдорининг камайиши аниқланди.

- Унаби уруғ кўчатларини хосилин (20% гиббериллин) билан ишлов берилганда (100 л сувда хосилин (20% гиббериллин)-50 г ўстирувчи стимуляторнинг этил спиртда эритиб тайёрланган ишчи эритмаси) уруғ кўчатларида сифат кўрсаткичлари энг юқори бўлиб - ўсимликларнинг бўйи 78,7см (назоратга нисбатан +124,3%), тананинг диаметри 12,1мм (назоратга нисбатан +119,8%), асосий илдизларнинг

узунлиги 22,9 см (назоратга нисбатан +130,6%) ни ташкил қилди.

- Вариантлар буйича энг арзон таннарх (175,8 сўм), энг юқори соф даромад (36,384 млн. сўм) ва рентабеллик даражаси (121,5%) стратификация қилинган унаби уруғлари устирувчи стимулятор хосилин (20% гиббериллин) эритмасида ишланиб экилганда олинди (100 л сувда-50 г эритиб тайёрланган устирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси).

Демак, стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди устирувчи стимуляторлар, борат(H_3BO_3) кислотаси, қахрабо кислота ва хосилин (20% гиббериллин) эритмасида экишолди ишланиб экилганда баланд буйли, серновдали ва сербарг унаби уруғ кучат усимликлари шаклланишига ва юқори барг юзасининг майдонини ҳосил қилишига ва нисбатан арзон, юқори соф даромадли ва рентабеллик даражаси юқори маҳсулот олиш имконияти яратилади.

IV-БОБ. УНАБИ КУЧАТЛАРИНИ КУРТАК ПАЙВАНД ҚИЛИШ

4.1-§. Кучатларнинг усиши ва ривожланиши

Унаби кучатлари етиштириладиган кучатзор учун жой танлаш муҳим аҳамиятга эга. Жой танлаш учун махсус тадқиқот ишлари ўтказилади, жойнинг агрокимёвий, гидрологик, энтомологик хусусиятлари урганилади. Кучатзор учун ажратиладиган жой кўлидаги талабларга жавоб бериш керак:

1. Майдони ва шаклига кура булғуси кучатзорга мос келиши;
 2. Кулай тупрок, гидрологик ва орографик (рельеф) шартларига эга булиши керак. Энг яхши тупроқлар унумдор бу тупроқлар булиб, енгил механик таркибга эга булиши керак. Шўрланган, шўрхок, оғир механик таркибли, ер остки сувлари яқин жойлашган майдонлар кучатзор учун ярамайди. Майдон очик, шамол яқини харакатланадиган, бироз қияликка (3-5°) эга булиши, ғарбий, шимолий-ғарбий, шимолий ва шимолий-шарқий экспозицияли булиши мақсадга мувофиқдир;
 3. Энтомологик зараркунандалар билан зарарланган ва шимбуруғли касалликлар мавжуд тупроқлар кучатзор учун тавсия этилмайди.
 4. Суғориш шохобчаларига яқин булиши мақсадга мувофиқ;
 5. Кучатзор аҳоли яшаш жойларига ва кучат етказиладиган ташкилотларга яқин булмоғи лозим [32; 6-97-б].
- Ёр тузилиши асосан текис, тупроқ унумдорлиги анчагина юқори, механик таркиби енгил, ер ости сувлари камида 1-1,5 м чуқурликда жойлашган булиши керак.

Суғориладиган зоналарда кучатзор тузи кам булган оч тусли тупроқларда ва тупроқнинг юқори қатламида чиринди миқдори 2% дан кам булмаган жойларда ташкил қилиш керак. Тоғ ва тоғолди зоналарда тук кулранг ҳамда жиганранг тупроқли, сув манбаига яқин жойларда ёки ҳовуз қуриш мумкин булган шароитларда ташкил этиш тавсия этилади. Суғориш ариқларининг узунлиги кучат экилган ёки ўруғ экилган тупроқ ва рельеф шароитларига қараб 50-100 м дан 200 м гача булади. Агарда кучатзор барпо этиш учун мулжаллаб ажратилган жойларда тупроқнинг шурлиги, таркибида Сl иони 0,02%, HCO₃-0,12%, N ва PH-0,05% дан, ер ости сувларининг

минерализацияси 3 г/л дан ошиб кетган булса кучатзор учун ярамайди.

Кучатзор учун ажратилган жойларда 5% қисмида касаллик ва ҳашаротлар мавжуд булса, бу шароитда усимликларни муҳофаза қилиш тадбирларини ишлаб чиқиб, амалга оширилади. Қушимча равишда кучатзор тиконли сим ёки ёғоч куралар билан уралади. Шундан кейин кучатзор алоҳида алоҳида қисмларга бўлинади, йуллар ва суғориладиган ариқлар утказилади. Уруғ сепиладиган бўлим унумли, текис ва яхши суғориладиган ерларга жойлаштирилади. Кучатзорларда тупроққа ишлов бериш дарахт ва бута ниҳолларини ўстиришда муҳим бўғим ҳисобланади.

Маълумки тупроқлар ҳар хил унумдорликка эга. Унумдорлик эса уз навбатида тупроқларни келиб чиқиши, шаклланиши, иқлим, усимлик дунёси, микроорганизмлар ва деҳқончилик маданияти билан чамбарчас боғлиқ. Чаканданинг новда қаламчаларини илдиз олдириш орқали уз илдизига эга кучатларини етиштириш унумдор, кумок тупроқларда утказиш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун тупроққа қушимча органик ўғит ва кум солинади.

Кучатзорда парвариш қилинадиган кучатларни ҳаётий шароити агротехник тадбирлар билан муайян тартибга солиб турилади. Кучатзорда етиштириладиган кучатларнинг сифати ва стандарт талабларга жавоб бериши тупроқ унумдорлиги ва унга ишлов бериш агротехникасига боғланган бўлиб, уларнинг асосий мақсади қуйидагилардан иборат:

1. Тупроқнинг ҳайдов қатламининг ва унинг структураси тузилишини узгариши натижасида қулай намлик, ҳаво, иссиқлик ва озикланиш режимини таъминлаш.

2. Тупроқни пастки қатламларидан озука моддалар тортиб олиш ҳисобига уларнинг айланишини кучайтириш ва микробиологик жараёнларга керакли йўналишда таъсир қилдириш.

3. Касалликларга ва зараркунандаларга дучор булган бегона утларни йўқотиш.

4. Тупроқни сув ва шамол эрозиясидан саклаш.

5. Чаканда новда қаламчаларини ва уруғларини экиш учун қулай шароитлар яратиш.

6. Тупроқдаги усимлик қолдиқларини (чириндиларни) ва ўғитларни аралаштириш [32; 6-97-6].

Кучатзор учун ер ажратилгандан сунг биринчи қилинадиган иш – ер майдонини текислашдир. Чунки нотекис ерларда кучатларни

суғориш куп муаммоларни келтириб чиқаради, уруғлар бир текисда ушиб чикмайди, кучатлар ҳам кейинчалик бир текисда ушиб ривожланмайди.



42-расм. Кучатзорда ерни ағдариб ҳайдаш жараёни

Тупрокка ишлов беришнинг асосийси ерни ағдариб ҳайдаш ҳисобланади. Агар куз пайтида ёғингарчилик булмай тупрок жуда курук булса, у ҳолда ерни ҳайдашдан олдин албатта суғориш лозим. Эрта баҳорда эса тупланган намликни сақлаш мақсадида тупрокнинг юқори қатлами боронланади ва бу йиғилган тузларни тупрокнинг юқори қатламига кутарилишини камайтиради. Агар тупрок жуда ҳам зичлашган булса юмшатгичлар ёрдамида 18 см чуқурликка юмшатиб бороналаш ёки чизеллаш керак. Кучатзорларда асосан кузда уруғ сепишдан олдин ерлар тайёрланади. Асосий тупрокни тайёрлаш учун ерларни кузда, эрта кукламда шудгорланади, ёки сидерал усимликлар экиш йули билан амалга оширилади.

Ерларни ағдариб ҳайдаш шудгорлаш кучатлар кавлаб олинганидан кейин бажарилади. Ер плуг ва плуг олди мосламаси билан 27-30 см чуқурликда ҳайдалади. Шундай қилиб ҳайдалганда кузги-қишки ёғингарчиликда ерда купрок нам йиғилади, касалликлар ва ҳашаротлар нобуд булиб, ҳар хил бегона утларнинг илдизлари қуриydi.

Эрта баҳорда катта кесак булақларини майдалаш учун икки томонлама бороналар ишлатилади. Ёз давомида, яъни ҳар хил бегона утлардан сақланиш мақсадида 3-4 маротаба 5-12 см чуқурликда культивация қилинади. Кузда ернинг пастки қатламини ағдармаслик учун плуг олди мосламасини олиб ташлаб ҳайдалади. Ерни эрта

бахорда тайёрлашнинг кузги шудгорлашдан фарқи уларни бирданига бороналашдан иборатдир.

Сидерал утлар экиш йули билан ер тайёрланганда, аввал шудгор ва культивация ишлари бажарилиб, кейинчалик сидератлар сепилади. Гуллаган ва меваси етилган кук масса уриб олиниб, кейинчалик ерлар уруғ сепишга ёки экишга қайтадан тайёрланади. Ерлар бахорги уруғ экиш учун 15-20 см чуқурликда ҳайдалади. Кузда экиш учун фақат культивация утказиш кифоя қилади.

Қишда албатта ариқлар олиниб, кейин уруғ сепиш керак. Ерни шудгорлаш асосан ПЛН-3-35-3 корпусли осма плугда амалга оширилади. Ҳайдаш чуқурлиги 30 см, кенглиги 105 см булиб “Белорусс” тракторига уланади. Бундан ташқари ПН-2-30, ПН-30, ППН-40 плугларидан фойдаланиш мумкин. Уруғ сепишдан олдин ерларни ишлаш учун БДН-3,0 ёки БДН-1,5, тишли бороналар БЗТС-1,0, БЗСС-1,0 ишлатилади. Ҳайдалган ерларни текислаш ва кесакларни майдалаш учун ККН-2,8 агрегатни ғилдиракли Т-25 А тракторига уланган ҳолда ишлатилиши мумкин [32; 6-97-6].



43-расм. Тупрокнинг юқори қатламини бороналаш

Дарахт-бута турларининг асосий физиологик функцияларидан бири бу минерал озикланишдир. Минерал озуқа моддалар ёш уруғкучатларнинг дастлабки ривожланиш даврида асосий роль уйнайди. Улар усимлик туқимаси таркибига киради, ҳар хил реакцияларда катализаторлар ролини бажаради. Минерал элементларнинг ҳар бир усимликда узига хос вазифаларни бажарганлиги учун бошқа элементлар билан алмаштириб бўлмайди. Тупроқда усимликлар учун зарур бўлган ва улар исьтемом қиладиган озуқалар иккига: макроэлементлар ва микроэлементларга бўлинади.



44-расм. Ерни молалаш жараёни



45-расм. Кучатзорда эгатлар олиш жараёни

Макроэлементларга азот, фосфор, калий, олтингургурт, кальций магний, темир ва хоказолар киради. Микроэлементлар (цинк, мис, молибден, бор, кобальт) кам фойдаланиладиган, лекин усимликлар учун зарур булган озука гурухи ҳисобланиб уларнинг микдори кучатзорда ушиб, ривожланаётган кучатларнинг биомассасига ва биометрик кўрсаткичларига ҳам таъсир курсатади.

Уғитлардан фойдаланиш системаси 3 булимга булинади: асосий уғитлар-ерни шудгор қилишда сепиладиган минерал ва органик уғитлар, уруғ сепишдан олдин сепиладиган, уруғлар экиш ва

вегетация даврида бериладиган уғитлар. Органик уғитлар (гунг, торф, компостлар) 2-3 йилгача тупроқ унумдорлигини ошириб усимликларни озука манбаи булиб хизмат қилади. Минерал уғитларга азотли, фосфорли, калийли ва микроуғитлар киради. Органик-минерал уғитлар асосан майдаланган органик уғитлар ва суперфосфат кукунидан тайёрланади.

Бактериал уғитларга азото-бактерин, нитрагин, АМБ, фосфит-бактерин киради. Тупроқдаги кислота миқдорига қараб асосан, жуда нордон (РН-7,4) кучсиз (РН-4,1-4,5) урта нордон (РН 4,6-5,2) кучли нордон (РН 5,3-6,4) ва ишқорли (РН-7,5 дан куп) турларга ажратилади.

Органик уғитлар асосан ер унумдорлини ошириб 2-3 йилда бир солинади. Улар асосан шудгорланган далаларга ёки баҳорда культивация ўтказишдан олдин 25-30 т/га миқдорда солинади. Азотли уғитлар баҳорда кўчатзорни культивация қилиш жараёнида берилади. Май ойини 2 чи ярмида кўчатлар ўсишини тезлаштириш учун тоза азотли уғитлар берилади. Июл ойининг иккинчи ярмида 2 чи қўшимча азотли ва калийли уғитлар берилади, август ойининг иккинчи ярмида учинчи қўшимча озука-фосфорли уғитлар берилади. Ҳар бир қўшимча озука беришдан олдин ер культивация қилиниб, ёввойи ўтлардан тозаланади. Озука берилгач, кўчатзор албатта суғорилади. Уруғкўчатлар булимида минерал уғитлар 10-12 см чуқурликка солинади [32; 6-97-б].

Маданий нав мева усимлигидан кесиб олинган айрим куртак ёки бир булак новдасини иккинчи бир усимликка улаб ўстиришпайвандлашдейлади. 100 дан ортиқ пайвандлаш усуллари бор. Аммо кўп кўчатзорларда купинча 3 хил ухловчи куртакларни улаш йўли билан ёзги куртак ва пайванд, усувчи куртаклар улаш йўли билан баҳорги куртак пайванд ва қаламчани улаш йўли билан кишки пайванд усуллари қўлланилиб келинади. Пайвандтаг ўзи яшайдиган, илдизлари бакуват яхши, таралган булиб, суриш кучи юқори ҳамда ҳар-хил зараркунанда ва қассалликларга имкони борича чидамли булиши мақсадга мувофиқ.

Унаби уруғидан, илдиз бачкиларидан, илдиз қаламчаларидан ва булинган кўчатлари орқали купайтирилади. Унабининг йирик мевали навлари асосан вегетатив усулда купайтирилади, чунки улар нормал ривожланган уруғга эга булмайдилар. Унабининг майда мевали ёввойи турларининг уруғларини униши энг юқори булиши

кузатилган. Майда мевали ёввойи турларнинг ниҳоллари маданий навлар учун яхши пайвандтаг ҳисобланадилар.

Мева экинларида, жумладан унаби дарахтини купайтиришда асосий усул куртак пайванд усули қулланилади. Пайвандтаг пустилогини яхши қучиши учун пайвандлашдан 4-5 кун олдин унаби қучатзори суғорилди. Бунда куртак пайванд қилган вақтда пайвандтагларни пустилоги ёғочлигидан яхши ажраладиган бўлади.

Пайвандуст яшил қаламчалари қучатзорнинг она боғида тайёрланди.

Мевали дарахтлар ҳаётининг давомийлиги, ер устки ва илдиз тизимининг тез ривожланиши билан бошқа кишлок хужалик экинларидан фарқ қилади.

Унаби дарахти усув даври давомида қуйидаги шохлар ҳосил қилади:

асосий усувчи шохлар, 2 кенжа гуруҳ ён усувчи шохлар, қолчатқалар, 2 кенжа гуруҳ гул шохлари, ҳар хил вазифани бажарувчи шохлар.

Классификация буйича унаби дарахтида қуйидаги шохлар мавжуд:

- а). Асосий усувчи шохлар ёки давомчи шохлар;
- б). Ўзида барг куртаги ва қолчатқани ҳосил қилувчи ён вегетатив шохлар;
- в). Бир йиллик туқилувчи шохлар ҳосил қилувчи қолчатқалар ёки йўғонлашган - қисқарган новдалар.



46-расм. Унаби қучатзорининг она боғида яшил қаламчаларни тайёрлаш ва уларни вақтинча пастки томони билан сувда сақлаш

Биринчи тип усувчи шохларнинг асосий функцияси шох-шабба ҳажмининг йиллик ортишини таъминлаш ҳисобланади.

Иккинчи тип – ён шохлар булиб, унаби нави ва асосий пояда жойлашишига қараб 15-30 см гача узунликда булиб, улар букилган (3-15 гача қуртак оралиғида букилган) бўлади. Ҳар бир букилган ораликда бир дондан барг бўлади. Ён шохлар бир йил давомида усади, шохларнинг 5-15 мм узунликдаги юқори қисми қишда қуриydi ва тукилади. Кейинги йилларда бу новдаларнинг йўғонлашиши давом этади.

Унабида учинчи тип шохларининг характерли хусусияти шундаки – бошқа тип новдалардан фарқли уларок – новдалар йўғонлашган-қискарган бўлади. Бу новдаларда қолчанчалар яқин жойлашган қуртак уяларининг қушимча усиши ҳисобига, шакли узгарган барг ва тукилувчи новдалар ҳисобига йўғонлашиши кузатилади.

Қолчанчалар 5 ёшида 5-9 мм гача узунликка етади. Улар узида ҳар йили бир йиллик тукилувчи ҳосил новдаларини пайдо қилиш вазифасини бажаради. Улар ингичка ва яшил булиб, бўғим оралиғи узунлиги 12,5-22-30 см, мураккаб баргга ухшаш булиб, узида барча мева ҳосилни тўплайди.

Унаби нави ва усиш шароитига қараб тукилувчи новдалар қузда, мевалар пишгандан сўнг қуриydi ва тукилади, лекин кам миқдордаги новдаларда учки қисми йўқотилиб, қолган қисми ёғочлашади, йўғонлашади ва келгуси йили ҳосил шохлари пайдо қилади.



47-расм. Қуртак пайванд учун тайёрланган яшил қаламчаларнинг қуриниши.

Биринчи йили ҳосил шохларидаги буғим ораликларида биттадан бир йиллик новдалар кукаради, иккинчи йили икки йиллик ораликда - 2-3 та дан новда пайдо булиб, 10-12 тагача етади. Бу типда асосий назни ҳосил шохлари ташкил қилиб, икки қатор ҳар қайсисида 8-15 гадан навбатлашган барглар пайдо булади ва улар дарахт баргларининг 95-99,8 % ини ташкил қилади.

Одатда ўсувчи шохларда 3-17 та барглар, ён шохларда 2-20 та барглар булади. Ўсувчи шохларда барглар энг йирик булади, лекин дарахтда уларнинг сони кўп эмас.

Вегетатив ва ҳосил шохлари унаби дарахтида бир хил усиш кучига эга. Асосий шохларда улар апрел ойининг биринчи декадасидан бошланиб, август ойи боши ва урталарида тугайди, бир йиллик ҳосил шохларида эса июлнинг иккинчи-учинчи декадасида тугайди.

Куртак пайванд учун кук қаламчалар тула ҳосилга кирган ва барча ижобий курсаткичларга эга булган дарахтлардан олинади. Кук қаламчаларнинг сифати, нафақат пайванднинг яхши тутишига, балки пайванднинг кучатзордаги кейинги усишига ҳам таъсир қурсатади.

Бир туп унаби дарахтидан 100-150 донагача кук қаламчалар олиш мумкин. Бир дона кук қаламчада куртак пайванд қилиш учун яроқли булган куртаклар сони уртача 7-8 тани ташкил қилади.

Унаби она боғида эрталаб тайёрланган яшил қаламчалар, пастки гомони билан сувда сакланди. Пайванд қилишдан олдин пайвантагни ярим буйидан юкориси кесиб ташланди. Куртак пайванд махсус пайванд пичоғи билан қилинди (48-расмга қаранг).

Пайвандтакка яшил новдадаги энг яхши куртаклар қуйилди. Юпка ёғочлиги билан бирга қушиб кесилган куртак пустилоғининг узунлиги 2,5-3,0 см ни ташкил қилди. Куртакни олишда пайвандга новданинг ингичка томонини узига қаратиб кафтига олиб, 4 та бармоғи билан уни сиқиб ушлайди ва унда курсаткич бармоқ кесиладиган куртак остидан тираб туради. Унг қулнинг турт бармоғи билан пичокни ушлаб, бош бармоқни новдага тираб туриб, пичок билан куртакнинг 1,5 см пастидан 1,5 см юқоридан новда пусти кундалангига кесилади. Сунгра пичок учи ётқизилган ҳолда новда буйлаб то биринчи кесикка етгунча юритилади. Шунда бироз ёғочлик билан бирга пустилок ва куртак кучиб новда ажралади (48-расмга қаранг).



48-расм. Пайванд учун куртак кузини яшил қаламчалардан қирқиб олиш



49-расм. Унабининг пайвандтакка қуйилган Та-ян-цао нави куртаги

Куртакли пуствлоғи билан пайвандтакка куйиш учун уруғ кучатнинг шимолга караб турган томонидан илдиз буғизининг 3-4 см юқоридаги силликроқ жойи “Т” шаклида тилинади. Куртак куйилгандан кейин курсаткич бармоқлар билан икки қулда пуствлок наstdан юқорисигача босиб чиқилади. Уланган куртак пуствлоклари кулай шароитда икки хафтада уруғ кучатга бирикиб кетади (49-расмга қаранг).



50-расм. Унаби кучатзорида пайванд қилинган куртакларнинг усиши.

Унаби уруғ кучатзорида – 10, 20, 30 май ва 10 июнь муддатларда куртак пайванд амалга оширилди. Унабининг Мелкоплодный кислый I нави пайвандтағларига Самарқанд вилоятида кенг тарқалган Та-ян-цао, У-син-хун навлари шу йилги кук новдалардан олинган куртаклар билан куртак пайванд усулида умумқабул қилинган гартибда утказилди.

Пайвандтағ билан бирга куртакли қалпоқчанинг юқори қисми ҳам кесиб ташланади. Пайвандтағ туғри кесилганда яраси секин битади ва батамом битиб кетмайди. Кучатзорда асосий иш қишгача марказий пояси (шохи) ва ён шохлари бакувват булиб усган ҳамда сғочлиги яхши пишган кучатлар етиштиришдан иборат. Бунинг учун усув даврининг биринчи ярмида ер узвақтида ва сифатли қилиб ишланди.

Қатор ораларига ишлов бериш чуқурлиги баҳорда 10-12 см, езда - 15 см булишлиги мақсадга мувофиқ. Бегона утлар мунтазам равишда

уток қилиб турилади.

Кучат сувга талабчан бўлади, илдиз вегетатив органларини ҳосил қилишда кучат куп сув сарфлайди, тупрокни сернам булишини талаб этади. Куртак пайванд қилинган кучатлар усув даврида икки марта шарбат билан суғорилди (бир суғоришда гунг бериш меъёри 10 т/га). Усув даврида жами кучатлар 7 марта суғорилади, 1 суғориш меъёри гектарига 600 м³ ҳисобланади.

Суғоришлардан кейин суғориш эгатлариюмшатилади, минерал ўғит билан озиклантирилди. Ўғитлашда аммиакли селитра – 250 кг/га, аммофос – 150 кг/га, калийли селитра – 100 кг/га миқдорда берилди. Пайвандларнинг тутиши икки марта мониторинг қилинади: биринчиси пайванд қилингандан 15 кун кейин, иккинчиси 30 кундан сунг маълум усимликларда аникланди.

15-жадвал

Унаби кучатзориди баҳорги куртак пайванднинг тутувчанлиги, % Пайванд қилинган муддат - 10 май (2015-2017й.)

Навлар	22.05	26.05	30.05	04.06	05.06	07.06	08.06	09.06	10.06	11.06
Та-ян-Цзао	2,0	24,7	38,6	70,2	78,1	85,4	92,2	95,2	95,5	95,8
У-син-хун	1,9	23,8	37,2	68,2	76,4	83,9	90,4	93,9	94,6	95,2

Тажрибада олиб борилган кузатишларга кура, унаби кучатларида куртак пайвандни тутиши 20-май пайванд муддатида навлар буйича юқори булиб – 98,9 (Та-ян-цзао) – 98,3 % ни (У-син-хун) ташкил қилди. Навлар буйича энг кам пайвандларнинг тутиши - 83,2 % (Та-ян-цзао) ва 82,7% (У-син-хун) 10-июн пайванд муддатида кузатилди (15-18 -жадвалларга қаранг).

16-жадвал

Унаби қучатзорида баҳорги куртак пайванднинг тутувчанлиги, %
Пайванд қилинган мuddат - 20 май (2015-2017йй.)

Навлар	02.06	09.06	12.06	17.06	18.06	20.06	23.06	24.06	25.06	27.06
Та-ян-Цзао	4,4	20,9	28,2	49,3	56,8	67,9	87,4	94,1	98,2	98,9
У-син-хун	2,1	18,3	25,9	47,8	53,7	65,4	85,6	92,7	96,8	98,3

17-жадвал

Унаби қучатзорида баҳорги куртак пайванднинг тутувчанлиги, %
Пайванд қилинган мuddат - 30 май (2015-2017йй.)

Навлар	11.06	12.06	15.06	18.06	21.06	23.06	25.06	26.06	27.06	30.06
Та-ян-Цзао	1,8	13,1	22,6	34,7	52,2	65,3	77,0	84,2	92,0	92,6
У-син-хун	1,2	12,3	21,4	33,3	51,2	63,3	76,1	83,6	90,2	92,0

18-жадвал

Унаби қучатзорида баҳорги куртак пайванднинг тутувчанлиги, %
Пайванд қилинган мuddат - 10 июнь (2015-2017йй.)

Навлар	22.06	23.06	25.06	30.06	01.07	04.07	05.07	09.07	10.07	11.07
Та-ян-Цзао	0,5	10,1	30,2	65,5	70,5	78,7	79,3	82,9	83,0	83,2
У-син-хун	0,2	9,2	24,6	57,7	59,3	68,9	79,1	82,0	82,5	82,7

19 -жадвалда ва 51- расмларда унаби кучатларининг биомерттик курсаткичлари динамикасига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсирига тегишли маълумотлар келтирилган. Та-ян-цао навининг ҳар бир усимлигида – вариантлар буйича 01.07 улчов кунда 23,9 (10.06)-63,2 (10.05) дона барг, бир ойдан сунг бу курсаткич -180,1 (10.06) ва 218,8 (20.05) барг, вегетация даврининг охирида эса 318,3 (10.06)- 359,2 (20.05) дона барг ҳосил булгани аниқланди. Пайванд килинган кучатларда барг сони буйича энг юкори курсаткичлари Та-ян-цао навида баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда кузатилади ва 01.10 улчов кунда 359,2 донани

19-жадвал

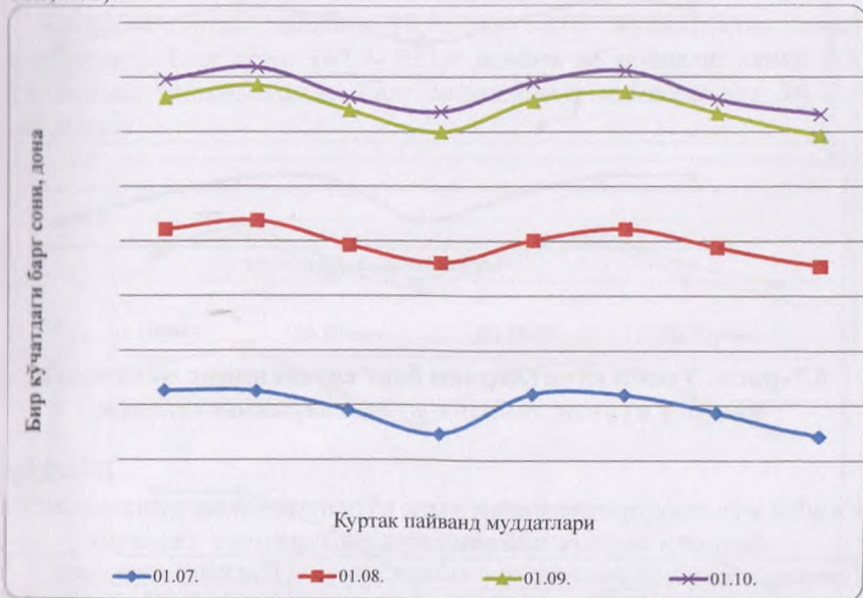
Унаби кучатларининг усиш динамикасига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсири.

Куртак пайванд муддатлари	Бир кучатдаги барг сони, дона				Барг сатҳисининг майдони, см ²			
	01.07	01.08	01.09	01.10	01.07	01.08	01.09	01.10
Та-ян-цао нави								
10.05	63,2	210,7	331,2	347,9	625,7	2085,9	3278,9	3442,2
20.05	62,6	218,8	342,7	359,2	619,7	2166,1	3392,7	3556,1
30.05	45,3	196,3	319,8	331,6	448,5	1943,4	3166,0	3282,8
10.06	23,9	180,1	299,7	318,3	236,6	1782,9	2967,1	3151,2
ЭКФ ₀₅	27,18				308,19			
Sx%	2,65				2,94			
У-син-хун нави								
10.05	60,2	200,8	327,9	344,9	596,0	1987,9	3246,2	3414,5
20.05	59,6	211,1	336,2	355,6	590,1	2089,9	3328,4	3520,4
30.05	43,4	194,2	316,9	329,3	429,7	1922,6	3137,3	3260,1
10.06	21,8	176,9	296,2	315,8	215,8	1751,3	2932,4	3126,4
ЭКФ ₀₅	24,55				318,21			
Sx%	2,35				3,08			

шкил килди (10.06 нисбатан +112,8 %).

Барг сатҳисининг майдони вариантлар буйича буйича 01.07 улчов

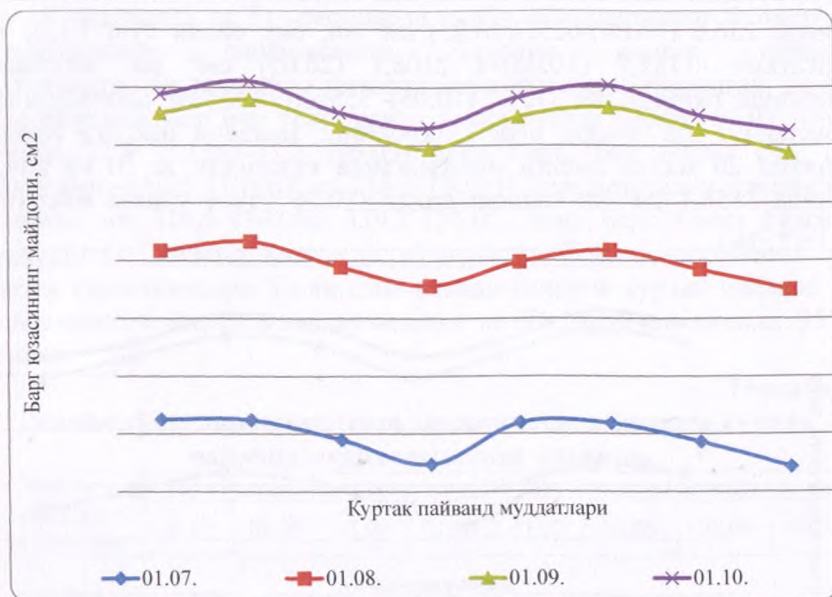
кунида 236,6 (10.06)-625,7(10.05) см² ни, бир ойдан сунг 01.08 бу кўрсаткич -1782,9 (10.06)ва 2166,1 (20.05) см² ни, вегетация ширининг охирида эса 3151,2 (10.06)- 3556,1(20.05) см² ҳосилб улгани шикланди. Энг юкори барг сатҳисининг майдони баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда кузатилди ва 01.10 улчов куннида 3556,1 см² ни ташкил қилди (10.06 улчов кунига нисбатан 112,4 %).



51-расм. Унаби кўчатларининг усиш динамикасига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсири.



52-расм. Унаби кўчатзорида биометрик кузатиш утказиш.



53-расм. Унаби кўчатларини барг сатҳисининг майдониغا баҳорги куртак пайванд муддатларинингтаъсири.

20-жадвал

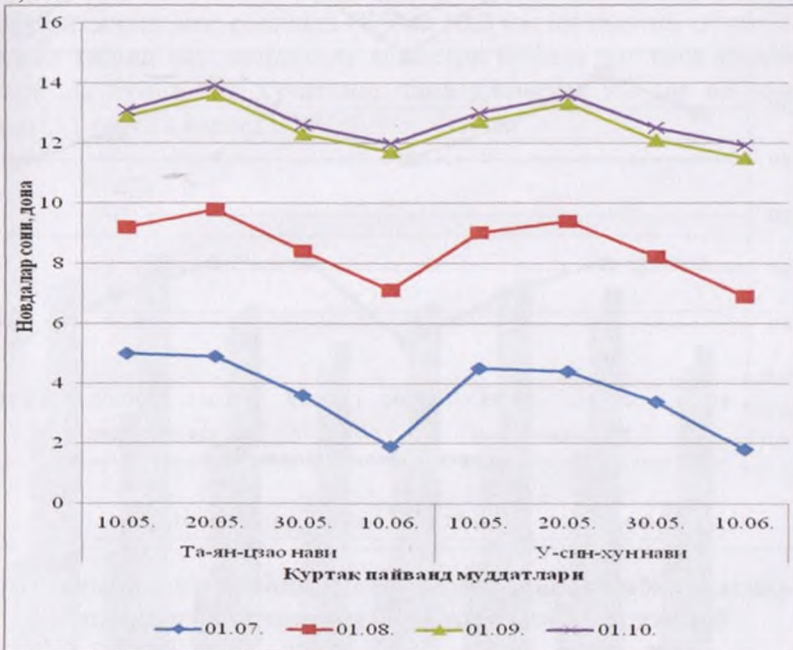
Унаби кўчатларининг биомертик кўрсаткичлари динамикасига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсири.

Куртак пайванд муддатлари	Кўчатнинг баландлиги, см				Новдалар сони, дона			
	01.07	01.08	01.09	01.10	01.07	01.08	01.09	01.10
Та-ян-цао нави								
10.05	21,5	48.7	75.9	82.1	5,0	9,2	12,9	13.1
20.05	21,4	56.2	80.1	86.4	4,9	9,8	13,6	13.9
30.05	15.9	46.6	72.3	77.1	3.6	8.4	12.3	12.6
10.06	6.4	40.3	59.2	65.4	1.9	7.1	11.7	12.0
ЭКФ ₀₅	9,09				1,22			
Sx%	3,64				3,63			
У-син-хун нави								
10.05	21,2	46.8	71.6	81.7	4.5	9.0	12.7	13,0
20.05	21,1	54.1	77.1	85.5	4.4	9.4	13.3	13,6
30.05	15.2	45.1	70.9	75.8	3.4	8.2	12.1	12.5
10.06	6.3	39.6	58.6	63.7	1.8	6.9	11.5	11.9
ЭКФ ₀₅	7,98				1,20			
Sx%	3,21				3,64			

Бир куртак пайванд қилинган унаби кучатида 12,0-13,1 дона ён новдалар сони ҳосил қилганлиги аниқланди (20-жадвал ва 54-расмга қаранг).

Олинган маълумотларга қура баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда унаби кучатларида барг сони (359,2 дона) ва новдалар сони (13,9 дона) куп, пайванд қилинган кучатларнинг барг юзаси майдони (3556,1 см²) энг катта бўлди.

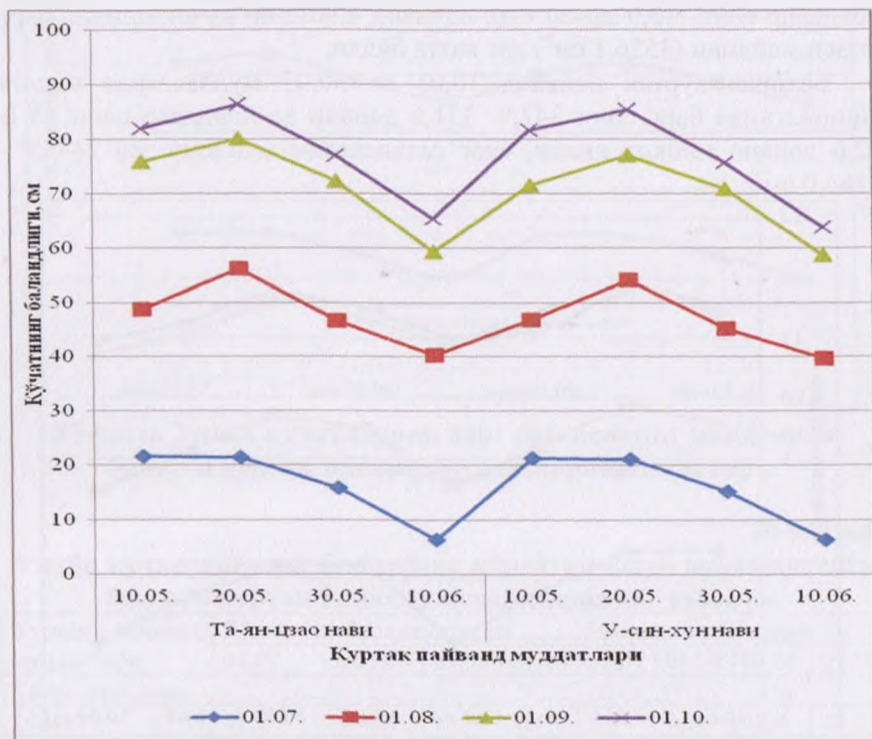
Баҳорги куртак пайванд 10.05 ва 30.05 муддатларда амалга оширилганда барг сони 347,9- 331,6 донани ва новдалар сони 13,1- 12,6 донани ташкил қилди, барг сатҳисининг майдони эса 3442,9 - 3166,0 см²



54-расм. Унаби навларининг куртак пайванд қилиш муддатига боғлиқ равишда новда ҳосил қилувчанлигини ўзгариши.

бўлди. Пайванд қилиш 10.06 да утказилганида энг паст курсаткичлар кузатилди, бунда бир туп усимликда барглр сони – 318,3 дона, бир тупдаги новдалар сони – 12,0 дона ва унаби кучатида барг сатҳисининг майдони эса – 3151,2,7 см² ни ташкил қилди. Бу курсаткичлар 20.05. 10.05 ва 30.05 вариантларга нисбатан анча паст бўлиши билан тавсифланади.

Пайвандларнинг йиллик усиши тахлил килинганда, энг узун усиш – 86,4 см 20.05 пайванд муддатида Та-ян-цао навида кузатилиб, бу усиш 10.06 вариантга нисбатан 132,1% ни ташкил килди, У-син-хун навида эса бу курсаткичлар мос равишда 85,5 см-134,2 % га тенг булганлиги қайд этилди (55 - расмга қаранг).



55-расм. Унаби навларининг куртак пайванд қилиш муддатига боғлиқ равишда кучати баландлигини узгариши.

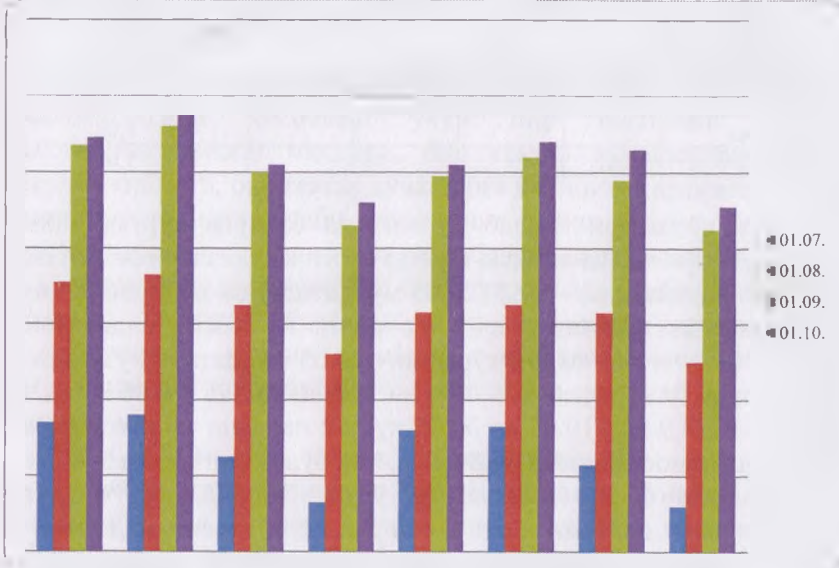
4.2-§. Кучатларнинг агробиологик курсаткичлари

Урганилган пайвандуст навлар Та-ян-цао ва У-син-хун навларида кучатларнинг тана диаметри урганилди. Улчашлар 1 июлдан бошлаб ҳар 15 кунда 1 октябргача олиб борилди.

Куртак пайванд 1 июлда утказилганда Та-ян-цао навида кучат танасининг диаметри 1,3 (10.06 муддати) – 3,6 (20.05 муддати) мм ни ташкил қилган булса, У-син-хун навида бу курсаткич 1,2-3,3 мм

тенг бўлди. Та-ян-цзао навида 1 августда ўтказилган ҳисоблашларда куртак пайванд муддатлари буйича тана диаметри 5,2-7,3 мм ни, 1 сентябрда 9,2-11,5 мм ни ташкил қилди, У-син-хун навида бу курсаткичлар мос равишда 5,0-6,5 мм ва 8,5-10,4 мм га тенг бўлганлиги қайд этилди.

Охирги кузатиш 1 октябрда ўтказилганда пайванд муддатлари буйича Та-ян-цзао нави кучатларнинг тана диаметри 9,2-11,5 мм ни ташкил қилди. Баҳорги куртак пайванд амалга оширилганда тана диаметри буйича энг юқори курсаткич 20.05 муддатида кузатилди ва усув охирида 11,5 мм ни ташкил қилди (10.06 муддатга нисбатан +125,0%). 10.05 ва 30.05 муддатларда куртак пайванд муддатларида бу курсаткичлар мос равишда 10,9 ва 10,2 мм ни ташкил қилди. 10.06 пайванд қилиш муддатидатана диаметри буйича энг паст курсаткич кузатилди, бунда бир кучатнинг тана диаметри 9,2 мм ни ташкил қилди (55-расмга қаранг).



56-расм. Унаби кучатларининг тана диаметрига баҳорги куртак пайванд муддатларини таъсири.

У-син-хун навида усув охирида 20.05 муддатида баҳорги куртак пайванд амалга оширилганда тана диаметри 10,8 мм ни ташкил қилди (10.06 муддатига нисбатан +118,7%). 10.05 ва 30.05 куртак пайванд муддатларида бу курсаткичлар мос равишда 10,2 ва 10,0 мм ни

ташқил қилди, 10.06 мuddати да эса энг паст курсатқич кузатилиб тана диаметри 9,1 мм га тенг булди (21-жадвалга қаранг).

21-жадвал

Унаби қучатларининг сифат курсатқичларини баҳорги қуртак пайванд мuddатларига боғлиқлиги.

Қуртак пайванд мuddатлари	Тананинг диаметри, мм				Асосий илдизларнинг узунлиги, см
	01.07	01.08	01.09	01.10	01.10
Та-ян-цао нави					
10.05	3,4	7,1	10,7	10,9	37,8
20.05	3,6	7,3	11,2	11,5	39,4
30.05	2,5	6,5	10,0	10,2	36,4
10.06	1,3	5,2	8,6	9,2	29,2
ЭКФ ₀₅					1,11
Sx%					3,64
У-син-хун нави					
10.05	3,2	6,3	9,9	10,2	36,9
20.05	3,3	6,5	10,4	10,8	38,1
30.05	2,3	6,3	9,8	10,0	34,8
10.06	1,2	5,0	8,5	9,1	29,1
ЭКФ ₀₅					1,02
Sx%					3,04

Унаби қучатлари қовлаб қурилганда баҳорги қуртак пайванд мuddатлари буйича Та-ян-цао навида асосий илдизларнинг узунлиги 29,2 (10.06 мuddатида) - 39,4 (20.05 мuddатида) см ни ташқил қилди. Баҳорги қуртак пайванд амалга оширилганда асосий илдизларнинг узунлиги буйича энг юқори курсатқич 20.05 мuddатида кузатилди ва ўсув охирида бу курсатқич 39,4 см ни ташқил қилди (10.06 мuddатига нисбатан +134,9 %). 10.05 ва 30.05 қуртак пайванд мuddатларида бу курсатқичлар мос равишда 37,8 ва 36,4 см булганлиги қайд этилди.

Унабининг У-син-хун навида ўсув охирида 20.05 мuddатида баҳорги қуртак пайванд амалга оширилганда асосий илдизларнинг узунлиги 38,1 см ни ташқил қилди (10.06 мuddатига нисбатан +130,9 %). 10.05 ва 30.05 қуртак пайванд мuddатларида бу курсатқичлар мос равишда 36,9 ва 34,8 см булди. 10.06 мuddатида энг паст курсатқич кузатилиб асосий илдизларнинг узунлиги 29,1 см га тенг эканлиги қайд этилди.

Олинган маълумотларга қура, Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унаби қучатзориди стратификация қилинган уруғлари пайвандтаг сифатида экилиб, 20.05 мuddатида яшил қаламчалардан

кирқиб олинган кузлар билан куртак пайванд ишлари амалга оширилганда, икки йил давомида етиштирилган кучатлар стандарт талабларига жавоб беради, бунда усув даврининг охирида кучатларни уртача буйи 86,4 (Та-ян-цзао)– 85,5 см (У-син-хун) булиб, танасининг диаметри 11,5- 10,8 мм, асосий илдизларнинг узунлиги эса 39,4-38,1 см булганлиги кузатувларда аниқланди.

Унаби кучатларининг юкори сифат курсаткичлари урганган навларда 10 май муддатида куртак пайвандишлари амалга оширилганда кузатилди.

Демак, Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унаби кучатлари 20 майда утказилган куртак пайванд кузнинг совук кунлари бошлангунга қадар уларни стандарт талаблари даражасида усиши таъминланиб, келгуси йили кучириб утказиш учун тайёр холатга келиши илмий жихатдан асосланди.

4.3-§. Куртак пайванд технологиясининг самарадорлиги

Унаби кучатзорида куртак пайванд муддатларининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш учун бир гектардан стандарт кучатларнинг чиқиш миқдори, бир гектар кучатзордан олинган маҳсулот қиймати, бир гектар кучатзорга қилинган ҳаражатлар, унаби кучатининг таннархи, унаби кучатининг сотиш баҳоси, бир гектар кучатзордан олинган даромад ва рентабеллик даражаси аниқланди.

Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унаби Та-ян-цзао ва У-син-хун навлари кучатларини етиштиришда куртак пайванд муддатларнинг унаби навлари кучатларининг иқтисодий самарадорлигига таъсири буйича олинган маълумотлар 22 - жадвалда келтирилган.

Унаби Та-ян-цзао нави кучатларини ҳар хил пайванд муддатларида етиштиришда юкори сифатли унаби кучатини олинганлиги ва тайёр кучатларни қовлаб олишга меҳнат сарфланганлиги эвазига тажриба вариантларида ҳаражатлар стандарт кучатларнинг чиқиш миқдорига қараб ортиб бориб, жами ҳаражатлар вариантлар буйича 81420 минг сум/га (10.06 муддатида) дан 109544 минг сум/га (20.05 муддатида) гача узгарди. Натижада етиштирилган 1 пайванд қилинган кучат таннархи ҳам вариантлар буйича 3515 дан 2796 сумгача булди. Тайёр кучатни сотиш натижасида бир гектардан олинган маҳсулот қиймати 143598-242845 минг сум булганлиги аниқланди.

Куртак пайванднинг 10.05 ва 20.05 муддатларида вариантларида I га майдондан Та-ян-цао пайванд килинган кучатларини етиштирганда олинган соф фойда тажриба вариантлари буйича уртача 122362 минг сум/га дан 133300 минг сум/га га узгарди. Тажрибада гектаридан энг юкори соф даромад баҳорги куртак пайванд 20.05 муддатида амалга оширилган вариантыда олинган булиб, бу курсаткич 133300 минг сумни ташкил қилди. Олинган соф даромаднинг фоиздаги ифодаси, яъни рентабеллик даражаси вариантлар буйича уртача 76,3 % (10.06 муддатда)– 121,6% (20.05 муддатда) ни ташкил этди. Тажрибада энг юкори рентабеллик 121,6 %

22-жадвал

Унаби навлари кучатларининг куртак пайванд муддатларни
иқтисодий самарадорлиги

Куртак пайванд муддатлари	Стандарт кучатлармиқдори, минг дона/га	Маҳсулот қиймати, минг сум	Умумий ҳаражатлар, минг сум/га	Маҳсулот тиннархи, дона/сум	Соф даромад, минг сум/га	Рентабеллик даражаси, %
Та-ян-цао						
10.05	36,7	227583	105220	2866	122362	116,2
20.05	39,1	242845	109544	2796	133300	121,6
30.05	29,8	184807	93097	3123	91710	98,5
10.06	23,1	143598	81420	3515	62178	76,3
У-син-хун						
10.05	35,8	222228	102426	2857	119801	116,9
20.05	38,4	238397	107008	2782	131388	122,7
30.05	28,7	178040	89904	3130	88135	98,0
10.06	22,4	139095	78866	3516	60228	76,4

баҳорги куртак пайванд 20.05 муддатда амалга оширилган вариантыда қайд этилди.

Унабининг У-син-хун нави кучатларини ҳар хил пайванд муддатларида етиштиришда ҳаражатлар стандарт кучатларининг чиқиш миқдорига қараб ортиб бориб, жами ҳаражатлар вариантлар буйича 78866 минг сум/га (10.06 муддатида) дан 107008 минг сум/га (20.05 муддатида) гача узгарди. Натижада етиштирилган бир дона

пайванд қилинган кучат таннархи ҳам вариантлар буйича 3516 дан 2782 сўмгача бўлди. Тайёр пайванд қилинган кучатни сотиш натижасида бир гектардан олинган маҳсулот қиймати гектаридан 139095-238397 минг сўмгача булганлиги аниқланди.



57-расм. Унабининг баҳорда куртак пайванд қилинган икки йиллик тайёр кучати.

Куртак пайванднинг 10.05 ва 20.05 муддатларида 1 га майдондан У-син-хун пайванд қилинган кучатлари етиштириганда олинган соф фойда тажриба вариантлари буйича ўртача 119801 минг сўм/га ва 131388 минг сўм/га ни ташкил қилди. Тажрибада гектаридан энг юқори соф даромад баҳорги куртак пайванд 20.05 муддатида амалга оширилганвариантида олинган булиб, бу курсаткич 131388 минг сўмни ташкил қилди.

Рентабеллик даражаси вариантлар буйича ўртача 76,4 (10.06 муддатида) – 122,7% (20.05 муддатида) ни ташкил этди. Тажрибада энг юқори рентабеллик 122,7% даражаси баҳорги куртак пайванд 20.05 муддатида амалга оширилганвариантида қайд этилди.

Шундай қилиб, Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унабининг Та-ян-цао ва У-син-хун навлари кучатларини устиришда баҳорги куртак пайванд 20.05 муддатида амалга оширилганда кучатзорда юқори сифатли кучатларни етиштириш ва бу эса мева кўчатчилик соҳа рентабеллигини оширилишини гаъминлади.

Унабининг Та-ян-цао ва У-син-хун навлари гурли баҳорги муддатларда куртак пайванд қилинган кучаглариини устириш буйича

куйидаги хулосаларни баён қиламиз:

1. Унаби кучатларида куртак пайвандни тутиши 20.05 пайванд муддатиданавлар буйича юқори булди (98,9 – 98,3%). Пайванд қилинган кучатларда барг сони буйича энг юқори курсаткичлари Таян-цао навида баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда кузатилди. Унаби кучатини энг юқори барг юзаси ва барг сони майдони баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда қайд этилди. Бу варинатда кучатни жадал усиши ҳам кузатилди. Бунда кучатни тана диаметри ва илдиз тизими курсаткичлари ҳам юқори рақамларда булиши аниқланди.

2. Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унаби кучатзорида стратификация қилинган уруғлари пайвандтаг сифатида экилиб, 20.05 муддатида яшил қаламчалардан қирқиб олинган кузлар билан куртак пайвандишлари амалга оширилиб, икки йил давомида парваришланган кучатлар стандарт талаблари даражасидаги кучат олиш имконини берди.

3. Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унаби кучатлари 20 майда утказилган куртак пайванд кузнинг совуқ кунлари бошлангунга қадар уларни стандарт талаблари даражасида усиши таъминланиб келгуси йили далага утқазиш учун тайёр ҳолатга келади. Бу эса кучатзорда юқори сифатли унаби кучатларини етиштириш билан биргаликда мева кучатчилик соҳа рентабеллигини ҳам ошириши илмий-амалий жиҳатдан исботланди.

V-БОБ. УНАБИНИ КУЧАТЛАРИНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ

5.1-§. Кучатларнинг шаклланишида озиклантиришни аҳамияти

Органик ўғитлар билан тупроққа усимлик учун зарур булган барча озика элементлар (макро ва микро) билан бир вақтда анча миқдорда микроорганизмлар ҳам тушади. Ушбу микроорганизмлар тупроқ микрофлорасини бойитиб, унинг таркибида кечадиган микробиологик жараёнларни (чириш, минерализасия, аммонификасия) фаоллаштиради. Тупроққа солинган йирик шохли корамоллар гунгининг 1 тонна моддаси билан 20 кг азот; 10 кг фосфор; 24 кг калий (K_2O); 28 кг калций (CaO); 6 кг магний (MgO); 4 кг олтингургрт; 25 г бор; 230 г марганец, 20 г мис, 100 г рух, 2 г молибден, 1,2 г кобалт, 0,4 г йод элементлари тушади.

Органик ўғитларни аҳамияти шундан ҳам куринадики, 20 тонна ярим чироган тушамали гунг таркибидаги озика моддалар миқдорига кўра 0,3 тонна аммиакли селитра, 0,25 тонна оддий суперфосфат ва 0,2 тонна калий хлорид билан эквивалент ҳисобланади. Бундай органик ўғитлардан оқилона фойдаланиш халқ хужалиги учун ута муҳим эканлиги яққол куруниб турибди.

Минерал ўғитларга нисбатан органик ўғитлар таркибида озика моддаларни бирмунча камроқ саклайди. Минерал ўғитлар каби органик ўғитларни қуллаш ҳам деҳқончиликда моддалар айланишига инсон томонидан таъсир этишнинг муҳим усулларидан бири ҳисобланади. Гунг, гунг шарбати, қушлар ахлати, нажасни тупроққа солиш усимликлар томонидан илгари фойдаланилган, ҳосилни ҳайвонлар беради, зеро озика таркибидаги элементлар ҳайвонлар гунги таркибига утган бўлади.

Органик ўғитлар усимликлар учун нафақат минерал озика манбаи балки, CO_2 нинг ҳам манбаи ҳисобланади. Тупроққа солинган органик

ўғитларнинг чириши натижасида кўп миқдорда карбонат ангидрид гази ажралиб чиқиб тупроқ хавоси ва юзадаги CO_2 миқдорини оширади, бу эса ўз навбатида усимликлар маҳсулдорлигини ошишига олиб келади. Тупроққа солинган гектарига 30-40 тонна гунгни жадал чириётган даврида карбонат ангидриднинг ажралиб чиқиши ўғитланмаган далаларга нисбатан гектарига 100-200 кг кўп бўлади.



58- расм. Марказий агрохимия ва тупроқшунослик илмий лабораториясида тупроқ ва органик ўғитларнинг таркибини аниқлаш жараёни

Органик ўғитлар тупроқ микроорганизмлари учун озиқа манбаи ва энергетик материал ҳисобланади. Бундан ташқари, тупроқ микроорганизмлар флорасига жуда бой бўлиб, улар билан тупроқда катта миқдордаги микроблар тушади. Шу туфайли органик ўғитлар тупроқда азот тупловчи бактериялар, аммонификаторлар, нитрификаторлар ва бошқа гуруҳ микроорганизмлар фаолиятини кучайтиради. Тупроқнинг сингдириш сифими, асослар билан тўйиниш даражаси ортиб, нордонликни бирмунча камайтиради.

Органик ўғитларни минерал ўғитлар билан биргаликда қўлдан қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишни таъминлашнинг асосий йулларидан биридир. Органик ўғитлар озиқа моддаларини тупроқда минераллашгандан сўнггина ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши мумкин. Шу туфайли фақатгина органик ўғитлар билан ўсимликларни озиқага булган талабини, айниқса, ўсув даврида бошида кондириш мушкул.



59-рәсм. Унабининг куртак пайванд қилинган кучатларини шарбат билан сүғориш жараёни

Бундан ташқари, органик уғитлар таркибида озика моддаларни исбатли усимликлар эҳтиёжини қоплаш учун етарли даражада қимаслиги мумкин. Шу туфайли уларни минерал уғитлар билан қорғаш куллаш мақсадга мувофик.

Органоминерал уғитлар билан уғитланган кучатларда фотосинтез жараёни кучаяди, илдиз фаоляти яхшиланади, кучатларни барг орқали қушимча озиклантириш усиш ва ривожланиш жараёнларини тезлаштиради. Ҳосил булган катта барг майдони фотосинтез жараёни орқали органик моддаларни туплашга хизмат қилади. Натижада кучатларнинг усиш кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатади (62 - расмга қаранг).

Сифатли унаби кучатларини етиштиришда барг орқали минерал уғитлар билан қушимча озиклантиришнинг аҳамияти катта. Унаби кучатлари учун барг орқали қушимча озиклантириш усиш ва ривожланиш жараёнларини жадаллаштиради.

Карбамид (мочевина) сувда яхши эрийди, барг орқали усимлика кўрсаткичлари яхшиланади. Усув даврида унаби уруғ кучатлари учун барг орқали қушимча озиклантиришда 7 % ли концентрацияли карбамид эритмаси қўлланиб I

**Унаби куртак пайванд қилинган қучатларининг биометрик
кўрсаткичларига ўғит меъёрлари ва баргдан қушимча
озиклантиришнинг таъсири.**

№	Тажриба варианты	Бир усимликда барг сони, дона	Новдалар сони, дона
Та-ян-цао нави			
1.	Ўғитсиз (назорат)	349.9	13.7
2.	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -фон	365.6	15.2
3.	Чириган гунг 20 т/га	360.0	14.6
4.	Чириган гунг 20 т/га+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀	369.9	15.8
5	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	366.2	15.3
6	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	367.8	15.5
7.	Чириган гунг 20 т/га + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	360.2	14.7
8.	Чириган гунг 20 т/га + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	361.2	14.9
9.	Чириган гунг 20 т/га + N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	375.3	16.1
10.	Чириган гунг 20 т/га + N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	379.7	16.4
ЭКФ ₀₅ 27,55		1,67	
Sx% 2,55		3,39	
У-син-хун нави			
1.	Ўғитсиз (назорат)	347.1	13.2
2.	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -фон	363.1	14.8
3.	Чириган гунг 20 т/га	356.2	14.1
4.	Чириган гунг 20 т/га+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀	366.5	15.4
5	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	363.9	14.9
6	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	365.8	15.1
7.	Чириган гунг 20 т/га + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	357.5	14.2
8.	Чириган гунг 20 т/га + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	357.2	14.4
9.	Чириган гунг 20 т/га + N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	372.7	15.7
10.	Чириган гунг 20 т/га + N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	376.8	16.1
ЭКФ ₀₅ 27,95		1,47	
Sx% 2,60		3,00	

гектарга 600 л эритма билан ишланди.

Степанов С.Н., Шекиладзе А.А., Ксенофонтowa Д.В.,

Первицкая Л.В., Понамаренко Л.В. ва бошқаларни курсатишича, карбамид эритмасидан фойдаланиш мева кучатларини жадал устишига олиб келиши ҳамда сифатли экиш материалларни олишга имконият yaratganлиги баён қилинган.

Шекиладзе А.А., Бурлей Г.В., Бурлей М.В., тадқиқотларига кура, баргдан қушимча уруғ кучатларининг устиши жадаллашган, ҳамда кучат 12 – 15 кун олдин етилган. Бундан ташқари, кучат сифати анча яхшиланиб, илдизи кучли ривожланганлиги қайд этилган.



60-расм. Куртак пайванд қилинган унаби кучатларини баргдан қушимча озиклантириш жараёни.

Унабининг Та-ян-цзао навининг ҳар бир усимлигида – вариантлар буйича 349,9 (уғитсиз-назорат) -379,7 (чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7%) донга барг ҳосилбулгани аниқланди. Пайванд қилинган килинган кучатларни парваришлашда N₁₂₀ P₆₀ K₃₀-фон ва чириган гунг 20 т/га анқдоридида қулланилганда уғитсиз-назорат вариантга нисбаганбир усимликда барг сони мос равишда 15,7-10,0 донага кўпроқ ҳосил бўлиб 365,6 (N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ -фон)-360,0 донани (чириган гунг 20 т/га) ташкил қилди. (23-жадвал ва 62-расмга қаранг).

У-син-хун навида бу курсаткичлар мос равишда 16,0-9,1 донага

куп ва 363,1 ($N_{120} P_{60} K_{30}$ -фон)-356,2 (чириган гунг 20 т/га) донани ташкил қилди.

Чириган гунг 20 т/га минерал уғитлар билан биргаликда кулланилганда ($N_{120} P_{60} K_{30}$ -фон) уғитсиз-назорат вариантга нисбатан 20,0 дона барг кўпроқ ҳосил булгани аниқланди (+105,7%) ва уртача 369,9 донани ташкил қилди.

Органоминерал уғитлар билан биргаликда усув даврида пайванд қилинган кучатларни 1 марта баргдан карбамид (мочевина) билан озиклантириганда барг сони ортиб бориши кузатилди. Чириган гунг 20 т/га +1 марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ -7 %, $N_{120} P_{60} K_{30}$ + 1 марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ -7 % ва чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ +1 марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ -7 % вариантларида усимликларда уғитсиз-назорат вариантга нисбатан барг сони мос равишда 10,3; 16,3 ва 25,4 донага кўпроқ ҳосил булгани қайд этилди.

Пайванд қилинган кучатларда барг (379,7 дона) ва новдалар (16,4) сони буйича энг юқори курсаткичлар Та-ян-цао навида чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ +2 марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ -7 % амалга оширилганда кузатилди. Бир усимликда барг сони уғитсиз (назорат) вариантга нисбатан 29,8 дона барг сони кўп (+112,8 %) ва 2,7 дона новда сони кўп (119,7 %) ҳосил булгани аниқланди (62 - расмга қаранг).

У-син-хун навида бу курсаткичлар мос равишда 376,8 (барг сони) -16,1 (новда сони) донани ташкил қилди. Бир пайванд қилинган кучатда барг сони уғитсиз-назорат вариантга нисбатан 29,7 дона барг сони кўп (+108,6%) ва 2,9 дона новда сони кўп (121,9 %) ҳосил булгани қайд этилди.

Чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ ва чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ +1 марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ - 7% вариантларида бу курсаткич мос равишда 369,9-375,3 донани ташкил қилди, бир усимликда барг сони уғитсиз (назорат) вариантга нисбатан 20,0 (чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$)- 25,4 (чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ +1 марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ - 7 %) дона барг сони кўп (+105,7 ва +107,6 %) ҳосил булгани аниқланди.

Баҳорда куртақлар яшил қаламчалардан қирқиб олиб кучатзорда Мелкоплодный кислий 1 пайвандтакка куртақ пайванд қилинган кучатларни икки марта мочевино-карбамиднинг -7 % эритмаси билан баргдан озиклантириш кучатларни усиш ва ривожланиши курсаткичларини юқори булишини таъминлади.



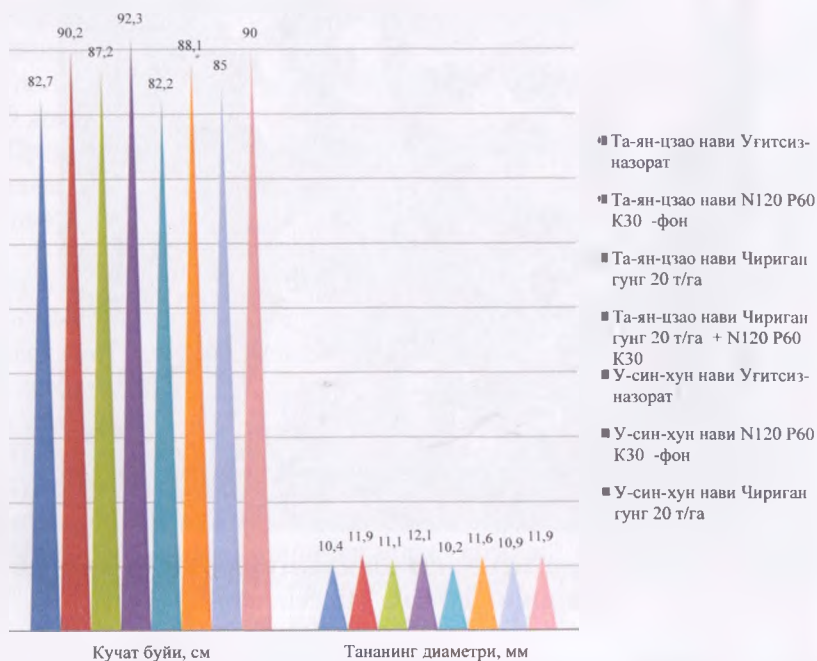
61-расм. Унабининг меъёрида озиклантирилган Та-ян-цазо навининг кучати (10 сентябр)

5.2-§. Кучатларнинг агробиологик курсаткичларини шаклланишида озиклантиришни роли

Кучатзорда қулланилган уғитлар ва баргдан қушимча озиклантириш баҳорда қуртак пайванд қилинган унаби кучатларнинг сифат курсаткичларига ижобий таъсир кўрсатган (24-жадвал). Олинган маълумотларни таҳлил қилганда Та-ян-цазо нави кучатнинг баландлиги вариантлар буйича 82,7 (уғитсиз-назорат) - 96,4 см ни (чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7%) ташкил қилди.

Пайванд қилинган қилинган кучатларни парваришлашда N₁₂₀ P₆₀ K₃₀-фон ва чириган гунг 20 т/га миқдоридида қулланилганда уғитсиз-назорат вариантга нисбатан бир кучатнинг буйи мос равишда 7,5-4,5 см баландроқ булгани қайд этилдини ва 90,2 (N₁₂₀ P₆₀ K₃₀-фон)-87,2 (чириган гунг 20 т/га) см ни ташкил қилди. У-син-хун навида бу курсаткичлар мос равишда 5,9-2,9 см баландроқ ва 88,1 (N₁₂₀ P₆₀ K₃₀-фон)-85,0 см ни(чириган гунг 20 т/га) ташкил қилди (62-расмга

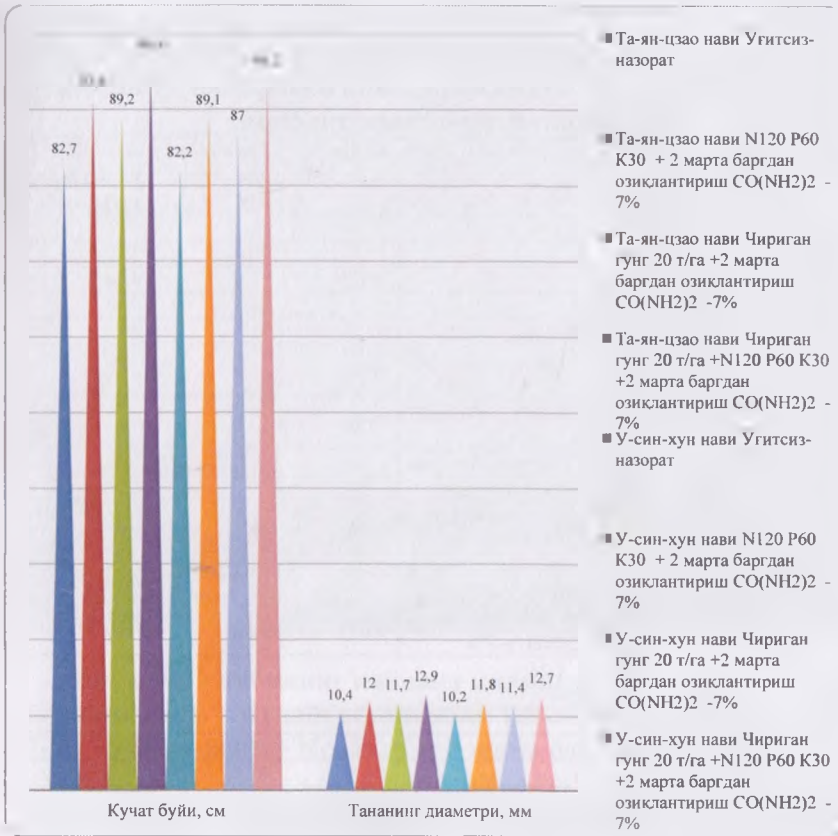
каранг).



62-расм. Унабининг куртак пайванд қилинган кучатларининг сифат курсаткичларига ўғит меъёрларини (N₁₂₀ P₆₀ K₃₀-фон ва чириган гунг 20 т/га) таъсири.

Чириган гунг 20 т/га минерал ўғитлар билан биргаликда қулланилганда (+N₁₂₀ P₆₀ K₃₀-фон) ўғитсиз (назорат) вариантга нисбатан кучат буйи 7,8 см га баландроқ бўлгани аниқланди ва ўртача 90,0 см ни ташкил қилди.

Органоминерал ўғитлар билан биргаликда ўсув даврида пайванд қилинган кучатларни 1 марта баргдан карбамид (мочевина) билан озиклантирган вариантларда усимликларнинг буйи 88,2 см (чириган гунг 20 т/га +1 марта баргдан озиклантериш CO(NH₂)₂-7%), 90,7 (N₁₂₀ P₆₀ K₃₀+ 1 марта баргдан озиклантериш CO(NH₂)₂-7%), 95,4 см ни (чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +1 марта баргдан озиклантериш CO(NH₂)₂- 7 %) ташкил қилди ва мос равишда ўғитсиз-назорат вариантга нисбатан 5,7; 8,0 ва 12,5 см га буйи баландроқ бўлгани кайд этилди.



63-расм. Унабининг куртак пайванд қилинган кучатларини сифат кўрсаткичларига ўғит меъёрлари ($\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ -фон, чириган гунг 20 т/га) ва баргдан 2 марта қушимча озиклантиришнинг таъсири.

Кучат буйи, тананинг диаметри ва асосий илдизларнинг узунлиги буйича энг юқори курсаткичлар чириган гунг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ +2 марта озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7 % ва чириган гунг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ + 1 марта баргдан озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ - 7 % вариантлардан олинди.

**Унабининг куртак пайванд қилинган кучатларнинг сифат
қурсаткичларига ўғит меъёрлари ва баргдан қушимча
озиклантиришнинг таъсири.**

№	Тажриба варианты	Кучат буйи, см	Тананинг диаметри, мм	Асосий илдизларнинг узунлиги, см
Та-ян-цао нави				
1.	Ўғитсиз (назорат)	82.7	10.4	37.2
2.	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -фон	90.2	11.9	41.4
3.	Чириган гунг 20 т/га	87.2	11.1	40.1
4.	Чириган гунг 20 т/га+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀	92,3	12.1	41.9
5	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 1 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	90.7	11.9	41.5
6	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	91.6	12.0	41.7
7.	Чириган гунг 20 т/га +1 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	88.2	11.4	40.3
8.	Чириган гунг 20 т/га +2 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	89.2	11.7	40.9
9.	Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +1 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	95.4	12.6	42.5
10.	Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +2 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	96.4	12.9	43.2
ЭКФ ₀₅		6,78	1,16	
Sx%		2,49	2,94	
У-син-хун нави				
1.	Ўғитсиз (назорат)	82.2	10.2	36.9
2.	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -фон	88.1	11.6	39.9
3.	Чириган гунг 20 т/га	85.0	10.9	38.6
4.	Чириган гунг 20 т/га+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀	90,0	11.9	40.5
5	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 1 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	88.7	11.6	40.0
6	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	89.1	11.8	40.3
7.	Чириган гунг 20 т/га +1 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	86.1	11.1	38.8
8.	Чириган гунг 20 т/га +2 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	87.0	11.4	39.5
9.	Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +1 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	93.1	12.3	41.0
10.	Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +2 марта баргдан озиқлантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	94.2	12.7	41.8
ЭКФ ₀₅		6,73	1,29	
Sx%		2,70	3,28	



64-рasm. Унабининг пайванд қилинган кучатларни шаклланишига уғитлаш усулларини таъсири: 1- уғитсиз-назорат; 2- $N_{120} P_{60} K_{30}$ -фон; 3- $N_{120} P_{60} K_{30} + 2$ марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ -7%; 4- чириган гунг 20 т/га+ $N_{120} P_{60} K_{30}$ ва 5-чириган гунг 20 т/га+ $N_{120} P_{60} K_{30} + 2$ марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ -7%.

Бу вариантларда кучат буйи, тананинг диаметри ва асосий илдишларнинг узунлиги курсаткичлари мос равишда 96,4 см, 12,9 мм, 43,2 см (чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ + 2 марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ -7 %) ва 95,4 см, 12,6 мм, 42,5 см (чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ + 1 марта баргдан озиклантиришни $CO(NH_2)_2$ -7 %) ташкил қилди. Нисбатан юқори сифат курсаткичлари чириган гунг 20 т/га+ $N_{120} P_{60} K_{30}$ вариантдан олинди ва кучат буйи 92,3 см ни, тананинг диаметри 12,1 мм ни ва асосий илдишларнинг узунлиги 41,4 см ни ташкил қилди. У-син-хун навида тананингэнг юқори курсаткичлар чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ + 2 марта баргдан озиклантириш ва чириган гунг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$ + 1 марта баргдан озиклантириш вариантлардан олинди ва мос равишда 12,7-12,3 мм ни ташкил қилди (уғитсиз-назорат вариантга нисбатан +120,6-125,4 %) (64-рasm ва 24-жадвалга қаранг).

5.3-§. Кучатларни озиклантиришни хужалик аҳамияти

Боғдорчиликда қулланилган ҳар қандай агротехнологиянинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш, айниқса, унаби кучатзориди пайванд қилинган кучатларни устиришда органиноминерал ўғитларни ва баргдан қўшимча озиклантириш кучатзорнинг оч тусли буз тупроқлар шароитида ҳисоблаш жуда муҳим хужалик аҳамиятга эга. Чунки, ҳар йили уруғлик, минерал ўғитлар, ёқилғи-мойлаш материаллари, гербицид ва пестицидлар, техника хизмати нархлари, шунингдек, мева кучатларига бўлган эҳтиёждан келиб чиқиб ошиб туриши унаби кучатларини етиштириш самарадорлигини аниқлашни тақозо этади. Шу сабаблар туфайли тажриба даласида пайванд қилинган унаби кучатларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш жараёнида тадқиқотлар утказилган йиллардаги маълумотлар ва нархлар асос қилиб олинди.

Бунда тажриба утказилган ҳар бир йилда қилинган сарф-ҳаражатлар “Академик М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ нинг Самарқанд илмий тажриба станциясида унаби ишлаб чиқаришига қилинган ҳаражатлар” га тегишли маълумотларга таяниб унаби кучатларининг ва органик ҳамда минерал ўғитларнинг 2016-2017 йиллардаги харид нархлари асос қилиб олинди.

Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида пайванд қилинган унаби Та-ян-цао ва У-син-хун навлари кучатларини етиштиришда органиноминерал ўғитларни ва баргдан қўшимча озиклантириш тадбирларининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш буйича олинган натижалар 25 ва 26-жадвалларда келтирилган.

25-жадвал

Унабининг Та-ян-цао нави куртак пайванд қилинган кучатларининг ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча озиклантиришнинг иқтисодий самарадорлиги

Вариантлар	Стандарт кучат чиқиб минг, дона/га	Маҳсулот миқмати, минг с/м/га	Ҳаражатлар мин с/м/га	Маҳсулот таннархи, дон/с/м	Соф даромад, минг с/м/га	Рентабеллик даражаси, %
Ўғитсиз (назорат)	30,8	191118	108364	3516	82754	76,3
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -фон	37,0	229772	120256	3244	109515	91,0
Чирпан гунг 20 т/га	34,9	216708	118416	3387	98291	83,0
Чирпан гунг 20 т/га+ N ₁₂₀ P ₆₀	39,7	246381	127405	3206	118975	93,4

К ₁₀						
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	37,8	234403	121624	3216	112779	92,7
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	38,8	240665	123453	3180	117212	94,9
Чириган гунг 20 т/га +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	35,4	219703	119320	3367	100383	84,1
Чириган гунг 20 т/га +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	36,5	226504	120160	3289	106344	88,5
Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	40,9	253735	129902	3174	123832	95,3
Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	42,1	266525	133581	3107	132943	99,5

Таҳлиллардан маълум булишича, утказилган дала тажрибаларида найванд қилиган унаби Та-ян-цзао нави кучатларини етиштиришда сарфлаган жами харажатлар уғитсиз (назорат) вариантда уртача гектарига

108364 минг сум ни ташкил этди. Уғитлар қулланилиши ва юкори сифатли унаби кучатини олинганлиги ҳамда тайёр кучатларни қовлаб олишга меҳнат сарфланганлиги эвазига бошқа тажриба вариантларида харажатлар уғитсиз назорат вариантыга нисбатан ортиб бориб, жами харажатлар уғит турлари ва қўллаш усуллари буйича гектарига 118416 минг сум (чириган гунг 20 т/га) дан 133581 минг сумгача (чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7 %) узгарди.

Натижада етиштирилган битта пайванд қилинган кучаттаннархи ҳам вариантлар буйича 3387 дан 3107 сумгача булди. Тайёр кучатни сотиш натижасида бир гектардан олинган маҳсулот қиймати гектаридан 216708-266525 минг сумгача булганлиги қайд этилди.

Чириган гунг 20 т/га минерал уғит фони + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7 % вариантларида ҳамда чириган гунг 20 т/га минерал уғит фони + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7 % вариантларида бир гектар майдондан Та-ян-цзао пайванд қилинган кучатларини етиштирганда олинган соф фойда тажриба вариантлари буйича уртача гектаридан 123832 минг сум ва 132943 минг сум/га ча узгарди. Тажрибада энг юкори соф даромад чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7 % вариантыда олинган булиб гектаридан 132943 минг сумни ташкил

килди.

Ҳисобланган соф даромаднинг фоиздаги ифодаси, яъни рентабеллик даражаси вариантлар буйича уртача 83,0– 99,5% ни ташкил этди. Тажрибада энг юкори рентабеллик 99,5% даражасини намоён этган вариант сифатида чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7 % варианты кайд этилди.

Унабининг пайванд қилинган У-син-хун нави кучатларини етиштирганда ўғитлар қўлланилиши ва юкори сифатли кучат олинганлиги ва тайёр кучатларни ковлаб оишга меҳнат сарфланганлиги эвазига бошқа тажриба вариантларида харажатлар ўғитсиз назоратга нисбатан ортиб бориб, жами харажатлар ўғит турлари ва қўллаш усуллари буйича гектаридан

26-жадвал

Унабининг У-син-хун нави куртак найванд қилинган кучатларини иқтисодий самарадорлигига ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча озиклантиришнинг таъсири.

Вариантлар	Стандарт кучат қосиши, минг дона/га	Махсулот қиймати, минг сўм	Харажатлар, минг сўм/га	Махсулот гунаҳи, дона/сўм	Соф даромад, минг сўм/га	Рентабеллик, %
Ўғитсиз (назорат)	30,3	188064	106632	3515	81431	76,4
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -фон	36,4	226219	118383	3245	107836	91,1
Чириган гунг 20 т/га	34,2	212418	116334	3396	96084	82,5
Чириган гунг 20 т/га+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀	39,1	242451	125425	3207	117025	93,3
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	37,1	230547	119664	3218	110882	92,6
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	38,1	236232	121329	3184	114902	94,7
Чириган гунг 20 т/га +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	34,6	214854	117079	3379	97775	83,5
Чириган гунг 20 т/га +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	35,8	222158	119203	3326	102954	86,4
Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	40,2	249488	127831	3177	121656	95,1
Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	42,0	260852	131107	3116	129745	98,9

116334 минг сум (чириган гунг 20 т/га) дан 131107 минг сумгача (чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂ -7 %) узгарди. Натижада етиштирилган битта пайванд қилинган кучат таннархи ҳам вариантлар буйича 3245 дан 3116 сумгача бўлди. Тайёр кучатни сотиш натижасида бир гектардан олинган маҳсулот қиймати гектаридан 212418-260852 минг сум бўлганлиги ҳисоб-китоб қилинди.

Чириган гунг 20 т/га минерал ўғит фони + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂ -7 % вариантларида ва чириган гунг 20 т/га минерал ўғит фони + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂ -7% вариантларида бир гектардан майдондан У-син-хун нави пайванд қилинган кучатларини етиштирганда олинган соф фойда тажриба вариантлари буйича уртача 127831 гектаридан минг сум ва 131107 минг сумга узгарди.

Тажрибада У-син-хун нави пайванд қилинган кучатларини етиштирганда энг юқори соф даромад чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂ -7 % вариантыда олинган бўлиб, бунда гектаридан 131107 минг сумни ташкил қилди.

Рентабеллик даражаси вариантлар буйича уртача 82,5– 98,9 % ни ташкил этди. Тажрибада У-син-хун нави пайванд қилинган кучатларини етиштирганда энг юқори рентабеллик 98,9% даражаси (чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂ - 7 %) қайд этилди (26-жадвалга қаранг).

Шундай қилиб, тоғ олди буз тупроклар шароитида унабининг Та-ян-

цзао ва У-син-хун навлари кучатларини устиришда чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂ -7% қуллаш стандарт талабларига мос кучат шаклланишини таъминланганлиги уни етиштиришнинг иктисодий курсаткичларини юқори булишлигини таъминлади.

2017 - 2018 йиллар мобайнида Самарқанд вилоятининг бои дорчиликка ихтисослашган фермер хужаликларида куртак пайванд қилинган Та-ян-цзао ва У-син-хун навлари кучатларини ўстиришда ўғит меъёрлари ва баргдан қушимча озиклантиришни ишлаб чиқариш шароитида синаш мақсадида ишлаб чиқариш дала тажрибасини 3,5 га майдонда утказилди. Ишлаб чиқариш дала тажрибасида 5 та вариант узаро таққосланиб оаҳоланди:

Ишлаб чиқариш дала тажрибасида унабининг баҳорда пайванд

килинган Та-ян-цзао ва У-син-хун навлари кучатларини етиштиришда органоминерал ўғитларни ва баргдан қушимча озиклантиришни қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги ҳисобланди (27-жадвал).

Урганилган вариантлар ва унаби навлари буйича стандарт кучатларнинг бир гектардан чиқиш миқдори 34,8-36,8 минг донани, бир гектарга қилинган ҳаражатлар 95523-95523 минг сумни, бир унаби кучатининг таннархи 2592-2668 сумни ташкил этиб, гектаридан 122904-132946 минг сум соф даромад олинди ва 132,3-139,1% рентабелликка эришилди. Бир гектардан олинган даромад 40,2-42,0 млн. сўмга, рентабеллик даражаси эса 30,3-31,7% га ошди (Булунғур тумани “Абдукомил даласи” фермер хужалиги).

Унабининг Та-ян-цзао нави пайванд қилинган кучатларини етиштирганда чириган гунг 20 т/га $+N_{120} P_{60} K_{30} +2$ марта баргдан озиклантириш $CO(NH_2)_2$ -7% утказилганда гектаридан 36,8 минг донадан ошириб стандарт кучат олиш мумкинлиги ишлаб чиқариш шароитида исботланди, кучатининг таннархи 2592 сумни ташкил этиб, гектаридан 132946 минг сум соф даромад олинди ва 139,1% рентабелликка эришилди.



65-расм. Унаби кучатларини ўсиш динамикасини аниқлаш.

27-жадвал

Унабининг куртак пайванд қилинган Та-ян-цао ва У-син-хун навлари кучатларини ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча озиклантиришнинг иктисодий курсаткичлари (Ишлаб чиқариш тажрибаси Булунгур тумани, Абдукомил даласи фермер ҳужалиги, 2017-2018 йиллар)

№	Вариантлар	Стандарт кучатларнинг чиқиши, минг дона/га	Соф даромад	Рентабеллик даражаси, %
Та-ян-цао				
1.	Ўғитсиз-назорат	28,2	90570	107,4
2.	Чириган гунг 20 т/га+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀	35,6	126925	135,1
3.	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	36,3	130252	137,4
4.	Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	36,4	130741	137,7
5.	Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	36,8	132946	139,1
У-син-хун				
1.	Ўғитсиз-назорат	28,2	90570	107,4
2.	Чириган гунг 20 т/га+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀	34,8	122904	132,3
3.	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	35,6	126925	135,1
4.	Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	36,2	129722	137,0
5.	Чириган гунг 20 т/га +N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH ₂) ₂ -7%	36,3	130252	137,4

Бир гектардан олинган даромад 42,0 млн. сумга, рентабеллик даражаси эса 31,7 % га ошди. Унабининг У-син-хун навида бу курсаткичлар мос равишда 39,6 млн. сумни ва 30,0 % ни ташкил қилди.

Гектарига чириган гунг 20 г +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +1 марта баргдан

озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ - 7 % кулланилганда гектаридан 36,4 мин стандарт кучат олинди, кучатининг таннархи 2608 сумни ташкил этиб, гектаридан соф даромад 130741 минг сумни ва 137,7% рентабеллик даражасини ташкил килди. Чириган гунг 20 т/га + N_{120} P_{60} K_{30} кулланилган эса бу курсаткичлар тегишли равишда 35,6 мин донани, 2636 сумни, 126925 минг сумни, 135,1 % ни ташкил килди. Бир гектардан олинган даромад 42,0 млн. сумга, рентабеллик даражаси эса 31,7% га ошди.

Унабининг стратификация қилинган уруғларига устирувчи моддалар билан экишолди ишлов бериш ишланмаси Самарқанд вилояти Ургут туманидаги «Интенсив экогарден» фермер хужалигида 1,2 гектар, «Fresh fruits» фермер хужалигида 1,5 гектар, жами 2,7 гектар майдонда жорий этилган. Бунинг натижасида бир гектардан 36,0 мингдан ортиқ сифатли кучат етиштиришга эришилган, кучатининг таннархи 2687 сумни ташкил этиб, бир гектарга қилинган ҳаражатлар 95718 минг сумни ташкил этиб, гектаридан 133681 минг сум соф даромад олинди ва 139,8 % рентабелликка эришилди. Бир гектардан олинган даромад 42,0 млн. сумга, рентабеллик даражаси эса 32,4% га ошди.

Унаби кучатларини баҳорги куртак пайванд усулида етиштириш муддатларини оптималлаштириш ишланмаси Самарқанд вилояти Иштихон туманидаги «Баракали Барлос узумзори» фермер хужалигида 1,4 гектар майдонда жорий этилган. Бунинг натижасида бир гектардан 39,1 мингдан ортиқ сифатли кучат етиштиришга эришилган, кучатининг таннархи 2517 сумни ташкил этиб бир гектарга қилинган ҳаражатлар 98450 минг сумни ташкил этиб, гектаридан 143970 минг сум соф даромад олинди ва 146,2 % рентабелликка эришилди. Бир гектардан олинган даромад 53,4 млн. сумга, рентабеллик даражаси эса 38,8% га ошди.

Куртак пайванд қилинган Та-ян-цзао ва У-син-хун навлари кучатларини уғит меъёрлари ва баргдан қушимча озиклантиришни куллаб устириш буйича хулоса сифатида қуйидагиларни кайд этамиз:

1. Баҳорда куртаклар яшил қаламчалардан қирқиб олиб кучатзорда Мелкоплодный кислий №1 пайвандтакка куртак пайванд қилинган кучатларни икки марта мочевина(карбамид) -7 % эритмаси билан баргидан озиклантириш кучатларни сифат курсаткичларини юқори булишини таъминлади.

2. Органоминерал уғитлар билан биргаликда усув даврида пайванд қилинган кучатларни баргдан карбамид-мочевина билан

озиклантирганда кучатни усиши ва ривожланиши яхшиланганлиги қайд этилди. Чириган гунг 20 т/га +1 марта баргдан озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7%, $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ + 1 марта баргдан озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7% ва Чириган гунг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ +1 марта баргдан озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7% вариантларида усимликларда назорат вариантга нисбатан барг сони мос равишда 10,3; 16,3 ва 25,4 донага ошди.

3. Баҳорда куртаклар яшил каламчалардан қирқиб олиб кучатзорда Мелкоплодный кислий 1 пайвандтакка куртак пайванд қилинган кучатларни икки марта карбамиднинг -7 % эритмаси билан баргидан озиклантириш кучатларни усиш кўрсаткичларини юқори булишини таъминлади. Чириган гунг 20 т/га минерал ўғитлар билан биргаликда қулланилганда (+ $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ -фон) ўғитсиз (назорат) вариантга нисбатан кучат буйи 7,8 см га баландроқ булгани аниқланди ва ўртача 90,0 см ни ташкил қилди.

4. Кучат буйи, тананинг диаметри ва асосий илдиэларнинг узунлиги буйича юқори курсаткичлар чириган гунг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ +2 марта озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7% ва чириган гунг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ + 1 марта баргдан озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7% вариантлардан олинди. Бу вариантларда кучат буйи, тананинг диаметри ва асосий илдиэларнинг узунлиги курсаткичлари мос равишда 96,4 см, 12,9 мм, 43,2 см (чириган гунг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ + 2 марта баргдан озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7%) ва 95,4 см, 12.6 мм, 42,5 см ни (чириган гунг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ + 1 марта баргдан озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7%) ташкил қилди.

5. Энг юқори соф даромад чириган гунг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ +2 марта баргдан озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7% вариантыда олинган булиб гектаридан 132943 минг сўмни, рентабеллик даражаси эса 99,5 % ташкил қилди, У-син-хун нави буйича бу курсаткичлар мос равишда гектаридан 131107 минг сўмни ва 98,9 % ни ташкил қилди. У-син-хун нави буйича бу курсаткичлар мос равишда гектаридан 131107 минг сўмни ва 98,9 % ни ташкил қилди.

6. Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида утказилган ишлаб чиқариш тажрибалари натижасида унаби Та-ян-цзао нави пайванд қилинган кучатларини етиштирганда чириган гунг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$ +2 марта баргдан озиклантириш $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7% утказилганда гектаридан 36,8 минг донадан ошириб стандарт кучат олиш мумкинлиги ишлаб чиқариш шароитида исботланди, гектаридан 132946 минг сўм соф даромад олинди ва 139,1% рентабелликка

эришилди. Бир гектардан олинган даромад 42,0 млн. сумга, рентабеллик даражаси эса 31,7 % га ошгани амалий жихатдан утасдигини топди.

7. Унабининг стратификация килинган уруғларига устирувчи моддалар билан экишолди ишлов бериш ишланмаси Самарканд вилояти Ургут туманидаги «Интенсив экогарден» фермер хужалигида жорий этилганда бир гектардан 36,0 мингдан ортик сифатли кучат етиштиришга эришилган, бир гектардан олинган даромад 42,0 млн. сумга, рентабеллик даражаси эса 32,4% га ошган.



66-расм. Қишда сақлаш учун кумиб қуйилган унаби кучатлари.

8. Самарқанд вилояти Иштихон туманидаги «Баракали Барлос узумзори» фермер хўжалигида шароитида унаби кучатларини баҳорги куртак пайванд усулида етиштириш муддатларини оптималлаштириш буйича утказилган ишлаб чиқариш тажрибалари натижасида бир гектардан 36,0 мингдан ортиқ сифатли кучат етиштиришга эришилган, гектаридан 143970 минг сум соф даромад олинган ва 146,2 % рентабелликка эришилган. Бир гектардан олинган даромад 53,4 млн. сумга, рентабеллик даражаси эса 38,8% га ошган.

VI БОБ. УНАБИ ДАРАХТЛАРНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ

6.1-§. Унаби дарахтининг усиши ва ривожланишини

Органик ўғитлар билан тупроққа усимлик учун зарур бўлган барча озика элементлар (макро ва микро) билан бир вақтда анча миқдорда микроорганизмлар ҳам тушади. Ушбу микроорганизмлар тупроқ микрофлорасини бойитиб, унинг таркибида кечадиган микробиологик жараёнлар (чириш, минерализасия, аммонификасия)ни фаоллаштиради. Тупроққа солинган йирик шохли қорамоллар гунгининг 1 тонна моддаси билан 20 кг азот; 10 кг фосфор; 24 кг калий (K_2O); 28 кг калций (CaO); 6 кг магний (MgO); 4 кг олтингургрт; 25 г бор; 230г марганец, 20 г мис, 100 г рух, 2 г молибден, 1,2 г кобалт, 0,4 г йод элементлари тушади.

Органик ўғитларни аҳамияти шундан ҳам куринадики, 20 тонна ярим чириган тушамали гунг таркибидаги озика моддалар миқдорига кура 0,3 тонна аммиакли селитра, 0,25 тонна оддий суперфосфат ва 0,2 тонна калий хлорид билан эквивалент ҳисобланади. Бундай органик ўғитлардан оқилона фойдаланиш халқ хўжалиги учун ўта муҳим эканлиги яққол куришиб турибди.

Минерал ўғитларга нисбатан органик ўғитлар таркибида озика моддаларни бирмунча камроқ сақлайди. Минерал ўғитлар каби органик ўғитларни куллаш ҳам деҳқончиликда моддалар айланишига инсон томонидан таъсир этишнинг муҳим усулларида бири ҳисобланади. Гўнг, гўнг шарбати, қушлар ахлати, нажасни тупроққа солиш ўсимликлар томонидан илгари фойдаланилган, ҳосилни ҳайвонлар беради, зеро озика тарикбидаги элементлар ҳайвонлар гўнги таркибига ўтган булади.

Органик ўғитлар усимликлар учун нафақат минерал озика манбаи балки, CO_2 нинг ҳам манбаи ҳисобланади. Тупроққа солинган органик ўғитларнинг чириши натижасида кўп миқдорда карбонат ангидрид гази ажралиб чикиб тупроқ ҳавоси ва юзадаги CO_2 миқдорини оширади, бу эса ўз навбатида ўсимликлар маҳсулдорлигини оширишга олиб келади. Тупроққа солинган гектарига 30-40 тонна гўнгни жадал чириётган даврида карбонат ангидриднинг ажралиб чиқиши ўғитланмаган далаларга нисбатан гектарига 100-200 кг куп булади.



67-расм. Унаби боғида кузатиш ўтказиш жараёни

Органик ўғитлар тупроқ микроорганизмлари учун озика манбаи ва энергетик материал ҳисобланади. Бундан ташқари гунг ва нажас микроорганизмлар флорасига жуда бой бўлиб, улар бўйлан тупроққа катта миқдордаги микроблар тушади. Шу туфайли органик ўғитлар тупроқда азот тупловчи бактериялар, аммонификаторлар, нитрификаторлар ва бошқа гуруҳ микроорганизмлар фаолиятини кучайтиради. Тупроқнинг сингдириш сизими, асослар билан туйиниш даражаси ортиб, нордонликни бирмунча камайтиради.

Органик ўғитларни минерал ўғитлар билан биргаликда қўллаш кишлок хужалик экинларидан юқори ҳосил олишни таъминлашнинг асосий йўлларида биридир. Органик ўғитлар озика моддалари тупроқда минераллашгандан сунгинга усимликлар гомонидан ўзлаштирилиши мумкин. Шу туфайли фақатгина органик ўғитлар билан усимликларни озикага бўлган талабнинг, айниқса, усув даврини бошида кондириш мушкул. Бундан ташқари органик ўғитлар гаркибида озика моддаларни нисбаги усимликлар эҳтиёжини қоплаш учун етарли даражада бўлмаслиги мумкин.

Унаби богида қўлланилган гўнг ва компостларнинг агрохимёвий тавсифи

(Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ шунинг Самарқанд илмий тажриба станцияси)

№	Органик уғит	Намлик, %	pH	Органик модда, %	Умумий азот, %	Умумий фосфор, %	Умумий калий, %
1	Гўнг	74,6	8,2	19,3	0,52	0,23	0,63
2	Компост	76,3	8,1	18,5	0,55	0,22	0,64

Шу туфайли уларни минерал уғитлар билан бирга қўллаш лозим.

Маҳаллий уғитлар таркибидаги озик, моддалар исроф бўлишининг олдини олиш ва фосфорли уғитлар таркибидаги озик, моддаларни усимликлар томонидан осон узлаштириладиган шаклга утказиш учун компостлар тайёрланади, Компостлар жуда турли-туман бўлиб, купрок, гўнг-фосфорли, нажас-тупрокли, гўнг-сапропелли ва аралаш компостлар кенг тарқалган.

Гўнг-фосфорли компост. Бу турдаги компост бевосита экин майдонларига яқин ерларда тайёрланади. Бунинг учун 50-60 см чуқурликда компост тайёрлаш ураси қовланади. Урага 30-40 см калинликда гўнг ташланади (гўнг қуруқ ҳолатда бўлса, маълум миқдорда сув олиб намланади) ва устига 200-300 кг суперфосфат сочилади. Суперфосфатнинг йирик кесакчалари албатта ол-диндан майдаланиши лозим. Сўнгра 15-20 см калинликда тупрок билан қумилади. Бу мақсадда ура қовлаш пайтида олинган тупрокдан фойдаланилади. Агар кўхна девор қолдиқлари ёки узок, муддат қуёш

гаъсирида кизиб ётган зовур тупроқлари ишлатилса, компостнинг сифати янада яхшиланади. Тупроқ, устидан бир қатлам гунг шалтоғи қуйилади. Шу тахлит уюм 2,0-2,5 м га етказилади ва усти 10-15 см калинликда сомон ва юпка (10 см чамаси) тупроқ билан қопланади.

Компост тайёрлаш жараёнида уюмдаги жинсларни аралаштиришга алоҳида эътибор берилади. Аралаштирилмаган компост яхши чиримайди, табиийки, фосфор усимликлар учун кам лаёқатлилигича қолиб кетади. Аралаштириш чизел ёки юклаш механизмининг чумичи ёрдамида бажарилиш мумкин, Аралашма 100-120 кундан кейин белқурак ёрдамида яхшилаб аралаштирилади. Итилган компост сочилувчан, бир жинсли булиб, қорамтир-жигарранг тусда бўлади.

28-жадвалда “Унаби боғида қулланилган гунг ва компостларнинг агрокимёвий тавсифи” га тегишли маълумотлар келтирилган.

Мевали дарахтлар ҳаётининг давомийлиги, ер устки ва илдиз гизимининг тез ривожланиши билан бошқа кишлоқ хужалик экинларидан фарқ қилади. Мевали дарахтларнинг илдиз тизимини гарқалиш диаметри улар танаси диаметридан 3-4 марта катта. Купчилик ҳолларда илдизнинг тарқалиш диаметрини аниқлашда дарахт ёшини иккига булиш усулидан фойдаланилади. Одатда дарахтларнинг уқ илдизлари тупроқпрофили бўйлаб 10 м ва ундан ҳам чуқурликка етади.

Унаби дарахти усув даври давомида қуйидаги шохлар ҳосил қилади:

а) асосий усувчи шохлар



68-расм. Унаби она боғида дарахтларнинг қуриниши.

б) 2 кенжа гуруҳ ён усувчи шохлар

в) кольчаткалар

г) 2 кенжа гуруҳ гул шохлари

д) ҳар хил вазифани бажарувчи шохлар.

Л.Т. Шербакова унаби дарахтида шохлар пайдо булишини куйидаги классификациясини тавсия қилади:

1). Асосий усувчи шохлар ёки давомчи шохлар;

2). Узида барг куртаги ва кольчаткани ҳосил қилувчи ён вегетатив шохлар;

3). Бир йиллик тукилувчи шохлар ҳосил қилувчи кольчаткалар ёки йуғонлашган-қисқарган новдалар.

1) Биринчи тип усувчи шохларнинг асосий функцияси шох-шабба ҳажмининг йиллик ортишини таъминлаш.

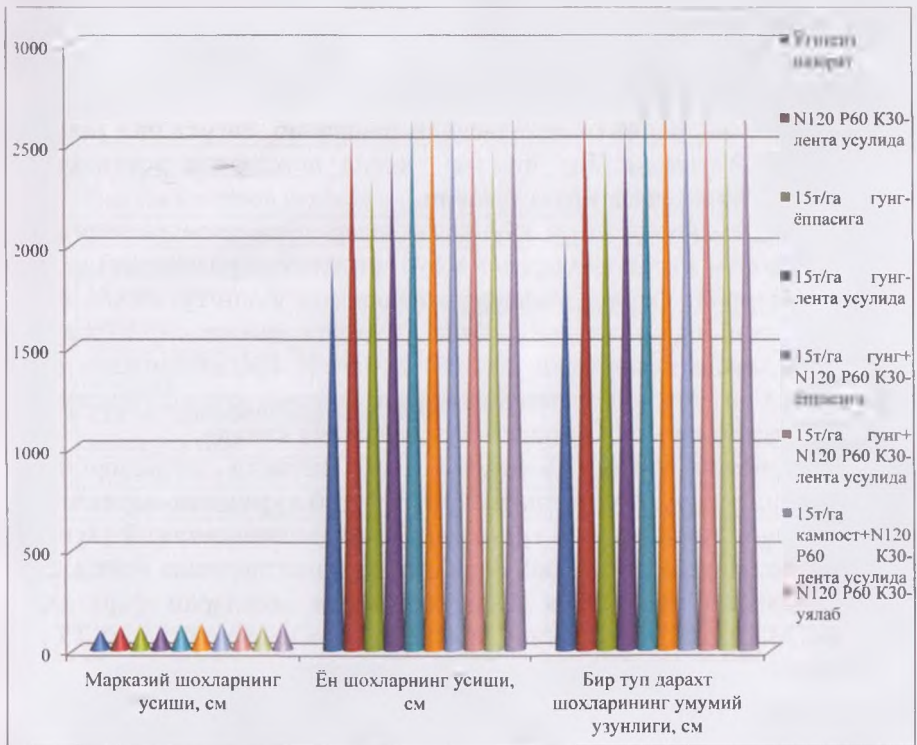
2) Иккинчи тип – ён шохлар булиб, унаби нави ва асосий пояда жойлашишига қараб 15-30 см гача узунликда булиб, улар букилган (3-15 гача куртак оралиғида букилган) булади. Ҳар бир букилган ораликда бир дондан барг булади. Ён шохлар бир йил давомида усади, шохларнинг 5-15 мм узунликдаги юкори қисми қишда қурийд ва тукилади. Кейинги йилларда бу новдаларнинг йуғонлашиши давом этади.



69-расм. Унаби она боғида яшил қаламчаларни пайванд учун тайёрлаш

3) Унабида учинчи тип шохларининг характерли хусусияти шундаки – бошқа тип новдалардан фарқли уларок – новдалар йўғонлашган-қисқарган булади. Бу новдаларда ҳалқали мева шохчалар яқин жойлашган куртак уяларининг қушимча усиши ҳисобига, шакли узгарган барг ва тукилувчи новдалар ҳисобига йўғонлашиши кузатилади.

Ҳалқали мева шохчалар 5 ёшида 5-9 мм гача узунликка етади. Улар узиди ҳар йили бир йиллик тукилувчи ҳосил новдаларини пайдо қилиш вазифасини бажаради. Улар ингичка ва яшил булиб, бугим оралиғи узунлиги 12,5-22-30 см, мураккаб баргга ухшаш булиб, узиди барча мева ҳосилини туплайди.



70-расм. Унаби боғида қўлланилган ўғитларнинг дарактларни биометрик кўрсаткичларига таъсири (Та-ян-цзао нави, БУВ ИТНинг Самарқанд илмий тажриба станцияси, 2016)

Унаби нави ва усиш шароитига қараб тукилувчи новдалар кузда, мевалар пишгандан сунг қуриydi ва тукилади, лекин кам миқдордаги новдаларда учки қисми йўқотилиб, қолган қисми ёғочлашади, йўғонлашади ва келгуси йили ҳосил шохлари пайдо қилади.

Биринчи йили ҳосил шохларидаги бўғим ораликларида биттадан бир йиллик новдалар кукаради, иккинчи йили икки йиллик ораликда - 2-3 та дан новда пайдо булиб, 10-12 тагача етади. Бу типда асосий вазни ҳосил шохлари ташкил қилиб, икки қатор ҳар қайсисида 8-15 тадан навбатлашган барглр пайдо бўлади ва улар дарахт барглрининг 95-99,8 % ини ташкил қилади.

Одатда усувчи шохларда 3-17 та барглр, ён шохларда 2-20 та барглр бўлади. Усувчи шохларда барглр энг йирик бўлади, лекин дарахтда уларнинг сони куп эмас.

Л.Т.Шербакова тадқиқотларига кура, вегетатив ва ҳосил шохлари унаби дарахтида бир хил усиш кучига эга. Асосий шохларда улар апрел ойининг биринчи декадасидан бошланиб, август ойи боши ва ўрталарида тугайди, бир йиллик ҳосил шохларида эса июлнинг иккинчи-учинчи декадасида тугайди.

Куртак пайванд учун кўк қаламчалар тўла ҳосилга кирган ва барча ижобий кўрсаткичларга эга булган дарахтлардан олинади. Кўк қаламчаларнинг сифати, нафақат пайванднинг яхши тутишига, балки пайванднинг питомникдаги кейинги усишига ҳам таъсир кўрсатади. Бир туп унаби дарахтидан 100-150 донагача кўк қаламчалар олиш мумкин. Бир дона кўк қаламчада куртак пайванд қилиш учун яроқли бўлган куртаклар сони ўртача 7-8 тани ташкил қилади.

Тажрибада унаби Та-ян-цзао нави дарахти ҳосилдорлигини белгилашда ҳосил элементларни ўзида тутиб турадиган марказий, ён шохларнинг ўсиши ва бир туп дарахт шохларининг умумий узунлиги муҳим аҳамиятга эга. Олиб борилган тадқиқотларимиз натижасида унаби дарахти биометрик кўрсаткичларида сезиларли фарқ юзага келди. Марказий шохларнинг ўсиши қуйидаги вариантларда 15 т/га компост+N₁₂₀P₆₀K₃₀ – ланта ўсули вариантыда 135,4 см, 15 т/га компост уялаб вариантыда 120,0 см ва 15 т/га компост+ N₁₂₀P₆₀K₃₀ уялаб вариантыда эса 137,5 см ни ва бу кўрсаткичлар ўғит қўлланилмаган назорат вариантыга нисбаттан юқоридаги вариантларга мос равишта 36,3; 18,8 ва 36,3 см га ошганлиги аниқланди.

Ён шохларнинг усиши юқоридаги вариантларга мос равишда 2697,8; 2492;3 ва 2709,2 см ни ҳамда уғит қулланилмаган назорат вариантыга

29-жадвал

Қулланилган минерал ва органоминерал уғитларнинг унаби Таян-цао нави дарахтининг биометрик курсаткичларига таъсири (Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ нинг Самарканд илмий тажриба станцияси)

№	Вариантлар	Марказий шохларнинг усиши, см	Ён шохларнинг усиши, см	Бир туپ дарахт шохларининг умумий узунлиги, см
1	Уғитсиз назорат	101,2	1950,3	2051,5
2	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -лента усулида	120,1	2557,4	2677,5
3	15т/га гунг-ёппасига	119,2	2352,4	2471,6
4	15т/га гунг- лента усулида	119,4	2474,4	2593,8
5	15т/га гунг+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -ёппасига	128,7	2656,7	2785,4
6	15т/га гунг+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ - лента усулида	130,8	2671,8	2802,6
7	15т/га кампост+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -лента усулида	135,4	2697,8	2833,2
8	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -уялаб	128,4	2614,7	2743,1
9	15т/га кампост-уялаб	120,0	2492,3	2612,3
10	15т/га кампост+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -уялаб	137,5	2709,2	2846,7
ЭКФ ₀₅		12,39	221,16	201,39
Sx%		3,43	3,03	2,63

нисбаттан бу курсаткичлар мос равишда 747,5; 542,0 ва 758,3 см га ошганлиги аниқланди.

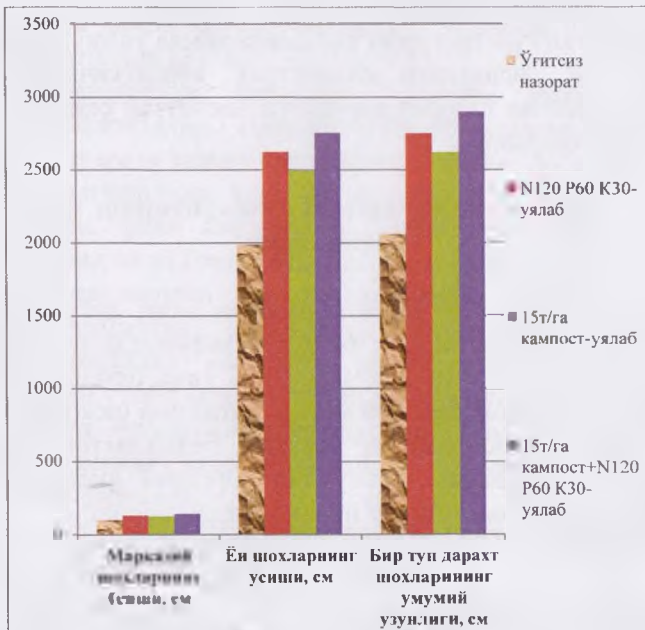
**Қўлланилган минерал ва органиминерал ўғитларнинг унаби Та-
ян-цао нави дарахтининг биометрик кўрсаткичларига таъсири**
(Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва
виночилик ИТИ шинг Самарқанд илмий тажриба станцияси, 2017)

№	Вариантлар	Марказий шоҳларнинг ўсиши, см	Ён шоҳларнинг ўсиши, см	Бир туп дарахт шоҳларининг умумий узунлиги, см
1	Ўғитсиз назорат	101,0	1988,2	2059,9
2	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -лента усулида	128,6	2560,7	2689,3
3	15т/га гунг-ёппасига	122,5	2392,5	2515,1
4	15т/га гунг- лента усулида	125,5	2404,4	2529,9
5	15т/га гунг+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ - ёппасига	132,4	2677,7	2810,4
6	15т/га гунг+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ - лента усулида	137,8	2703,5	2841,3
7	15т/га кампост+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ - лента усулида	140,8	2747,0	2887,8
8	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -уялаб	130,6	2622,3	2752,9
9	15т/га кампост-уялаб	126,6	2493,5	2620,1
10	15т/га кампост+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ - уялаб	142,9	2756,9	2899,8
	ЭКФ ₀₅	11,98	237,03	225,34
	Sx%	3,21	3,23	2,92

Бир туп дарахт умумий узунлиги эса юкоридаги вариантларга мос равишда 2833,2; 2612,3 ва 2846,7 см ни ҳамда бу кўрсаткичлар ўғит қўлланилмаган назорат вариантыга нисбаттан мос равишда 781,7; 560,8 ва 795,2 см га ошганлиги кузатилди. (29-жадвал).

2017 йили олинган маълумотларга қўра вариантларга қараганда бир туп дарахтдаги марказий шоҳларнинг уртача узунлиги 102,1-142,9 см ни, ён шоҳларнинг ўсиши-1980,6-2756,9 см ни ва бир туп дарахт шоҳларининг умумий ўсиши 2082,7 - 2899,8 см ни ташкил қилди. Ўғит қўлланилмаган назорат вариантыда табиий шароитда ҳосил булган озик моддаларнинг миқдори кам булганлиги сабабли

бир туп дарахт шохларининг умумий узунлиги энг кам курсаткични гашкил этди.



71-расм. Унаби боғида қўлланилган ўғитларнинг даррахтларни биометрик курсаткичларига таъсири (Назоратга нисбатан уялаб усули, 2017)

Ўғит уяларга чуқур солинган вариантда 15 т/га компост + $N_{120}+P_{60} K_{30}$ – уялаб вариантыда барча ўсиш курсаткичлар юқори бўлиб даррахтларининг новдаси назоратга нисбатан 39,2 % қўп ўсган. Шохларнинг умумий ўсиши назорат вариантыда 2082,7 см ни ташкил қилган бўлса бу курсаткич 15 т/га компост+ $N_{120}P_{60} K_{30}$ – лента вариантыда 2887,8 см(+38,6%) ни ва 15 т/га гунг + $N_{120} P_{60} K_{30}$ – лента вариантыда 2841,3(+36,4%) см ни ташкил қилди. Бошқа вариантларда 15 т/га гунг+ $N_{120} P_{60} K_{30}$ - ёппасига, $N_{120} P_{60} K_{30}$ – уялаб ва $N_{120} P_{60} K_{30}$ – лента усулида шохларнинг умумий ўсиши мос равишда 2810,4 см, 2752,9 см ва 2689,3 см га тенг бўлди .

Демак, органик ўғит сифатида гектарига 15 т компост минерал ўғит фониди дархтларнинг 2 томонидан уялаб қўлланилганда даррахтнинг вегетатив органилари ҳисобланган асосий биометрик курсаткичларига яъний маркази ҳамда ён шохларнинг баландлигини

ҳамда бир туп дарахтдаги шохлари умумий усишининг максимал булишини келтириб чиқарди.

Бундан ташқари минерал уғитларни $N_{120}P_{60}K_{30}$ фонидида ҳамда 15 т/га ярим чириган гунгни турли хил лента ҳамда уялаб бериш усулида қўллаганимизда дарахтдаги биометрик курсаткичларига салбий таъсир курсатмасдан назорат вариантга нисбаттан сезиларли ижобий узгаришлари аниқланди.

6.2 -§. Унаби ҳосилдорлигини озиклантириш тартибига боғлиқлиги

Унаби – кимматбаҳо мева берадиган экин ҳисобланади. У.А. Аҳмедов., Х.Х. Холматов [31; 6-97-6] маълумотларига кура, унаби меваси таркибида 20-30% қандлар, 2,5% гача органик кислоталар, данагида 30% гача мой, 500-600 мг% С витамини (аскорбин кислота), каротин, рутин, ситостеринлар, бетулин, белинлактон, оксил, эфир мойи, ошловчи моддалар мавжуддир. Органик кислоталар асосан олма, вино, зизипин кислоталар йиғиндисидан иборат.

Унаби баргида 700 мг% С витамини, 1,77% гликозидлар, 2,64% органик кислоталар, сапонинлар, алкалоидлар, фитонцидлар, 2,5% гача қандлар, каротин, 1,6% рутин, 1,7% анестезия килувчи бирикма, 7,5% ошловчи моддалар мавжуд. Дарахт пўстлоғи таркибида ҳам қандлар, органик кислоталар, ошловчи ва бошқа моддалар бор. Рутин (Р витамини) миқдори унаби мева оғирлигини 3,5% ни ташкил этади. Бу жуда юқори курсаткич булиб, у қон томирларини эластиклигини ошириб, кенгайтиради, мустаҳкамлайди, уларни ёрилиб кетишини олдини олади. Шунинг учун унаби меваси айниқса қон босими бор инсонлар учун жуда фойдалидир. Гипертония касаллигини даволашда унаби дарахтининг пўстлоғи ҳам яхши натижалар берган. Европа давлатларида унаби меваси нафас йўллари хасталиклари ва бошқа касалликларда юмшатовчи восита сифатида қўлланилган.

Марказий Осиё табобатида унаби жуда қадимдан юқорида айтилган касалликларни даволашда ишлатиб келинган. Мевасинини қайнатмаси камқонлик, кукрак, буйрак, жигар ва ичак касалликларига ҳамда чечак, ич кетар, йутал, астма, упка сили, неврастения, иситма, бод ва бошқа касалликларга даво булган. Шу касалликларда унаби меваси бошқа доривор усимликлар билан биргаликда ҳам қўлланилган. Ҳозирги кунда ҳам халқ табобатида унаби меваси ва баргининг қайнатмаси ҳамда дамламаси организм тонусини

кутарувчи, сийдик хайдовчи, юмшатувчи ва балғам кучирувчи восита сифатида кукрак, нафас йуллари, упка, буйрак, жигар, меъда-ичак касалликларига ҳамда камқонлик, астма, чечак ва бошқаларга даво килишда ишлатилади [31; 6-97-б].

Унаби меваларида фруктоза, глюкоза мавжуд, энг куп учрайдиган сахарозадир. Пишиб етилган меваларида энг юқори микдордаги сахароза мавжудлиги қайд этилган. Мевасида ошловчи моддалар, флавоноидлар, кандлар, органик кислоталар, витаминлар (С, В, каротин, фоли кислота ва бошқалар), эфир мойи, смола, кумаринлар, пектин ва бошқа моддалар бор [31; 6-97-б].

Унаби меваларидан асосан мураббо, повидло, мармелад, мевалари музлатилган, қуритилган, витаминга бой мустахкам ичимликлар, пасталар, конфетлар ишлаб чиқаришда ишлатилади. Қайта ишланган унаби маҳсулотлари юқори озуқавий қиймати, яхши гаъмга эгалиги билан ажралиб туради. Бошқа қайта ишланган мевалардан узининг юқори таркибли витаминга бой маҳсулот чиқиши билан фарқланади. Қуритилган меваси организмда яхши хазм бўлади ва икки йил давомида ҳамда ундан ортик муддатгача қуритилган меваларини сақлаш мумкин.

Тадқиқотларимиз натижаларида унаби мевасининг сифат курсаткичлари урганилганда, мева шакилланиш жараёни уларнинг вазни максимал микдорда ортишига ва меваларнинг ранги яхшиланишига олиб келди. Июн ойидан август урталаригача ҳажми катталашиб борди. Июл урталарида мева эти уса бошлади ва сентябр бошида меваларнинг оғирлиги энг юқори курсаткичга эга булди.

Тадқиқотларимизда ўғит қулланилмаган назорат вариантыда, яъни тупрокнинг табиий унимдорлиги ҳисобига меваларнинг сифат курсаткичлари ўғит қулланилагн вариантларга нисбатан анча паст курсаткичга эга булди. Ўғитлаш N₁₂₀P₆₀K₃₀-лента усули ҳамда N₁₂₀P₆₀K₃₀ – уялаб вариантыда мос равишда назорат вариантыга нисбатан курук модда микдори 1,1-1,4% га, канд микдори 1,1-1,2 % га, оксил микдори 0,1-0,2 % га ва витамин С 33,3-32,6 % га ортди. 15 т/га компост компост ва минерал ўғит фонида – уялаб ҳамда 15 т/га компост минерал ўғит фонида – лента усули вариантыда утказилганда меваларнинг сифат курсаткичлари мос равишда энг юқори булди. Назорат вариантга нисбатан курук модда микдори юқоридаги варианларга мос равишда 2,8-2,2 % га, канд микдори 2,6-1,5 % га, оксил 0,3-0,2 % га ва витамин “С” 61,9-59,4 мг/ % га юқори булганлиги аниқланди.

2017 йилда эса ўғитлаш $N_{120}P_{60}K_{30}$ -лента усули ҳамда $N_{120}P_{60}K_{30}$ – уялаб вариантыда мос равишда назорат вариантыга нисбатан куруқ модда миқдори 1,0-1,3% га, қанд миқдори 0,8-1,4 % га, оксил миқдори 0,2-0,3 % га ва витамин С 32,4-34,5 % га ортди. 15 т/га компост ва минерал ўғит фониди – уялаб ҳамда 15 т/га компост минерал ўғит фониди – лента усули вариантыда ўғитларни қўллаганимизда меваларнинг сифат кўрсаткичлари мос равишда энг юқори бўлди. Назорат вариантга нисбатан куруқ модда миқдори юқоридаги вариантларга мос равишда 2,8-2,2 % га, қанд миқдори 2,6-1,5 % га, оксил 0,3-0,2 % га ва витамин “С” 61,9-59,4 мг/ % га юқори бўлганлиги аниқланди (31-жадвал).

31-жадвал

Унаби Та-ян-цао нави меваларининг биокимёвий таркибига минерал ва органоминерал ўғитларнинг гаъсири (Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ нинг Самарқанд илмий тажриба станцияси)

Вариантлар	Куруқ модда, %	Қанд миқдори, %	Оксил, %	Мой, %	Витамин С, мг %	Магний, мг %
Ўғитсиз назорат	34,2	23,1	2,5	2,6	250,3	11
$N_{120} P_{60} K_{30}$ -лента усулида	35,3	24,2	2,6	2,7	283,6	12
15т/га гунг-ёппасига	34,5	23,2	2,5	2,8	270,2	13
15т/га гунг- лента усулида	34,7	23,4	2,5	2,9	271,4	12
15т/га гунг+ $N_{120} P_{60} K_{30}$ - ёппасига	36,1	24,1	2,7	3,0	291,6	12
15т/га гунг+ $N_{120}P_{60}K_{30}$ -лента усулида	36,2	24,4	2,7	3,1	292,2	13
15т/га кампост+ $N_{120} P_{60} K_{30}$ - лента усулида	36,4	24,6	2,8	3,2	309,7	14
$N_{120} P_{60} K_{30}$ -уялаб	35,6	24,3	2,6	2,8	282,9	13
15т/га кампост-уялаб	35,4	23,8	2,6	2,9	279,4	12
15т/га кампост+ $N_{120} P_{60} K_{30}$ - уялаб	37,0	25,7	2,8	3,2	312,2	14

Унаби боғларида мева ҳосилини олдиндан билиш катта аҳамиятга эга. Чунки бу боғларда ишчи кучига бўлган талабни аниқлашга, ҳосилни териб олишда ишлатиладиган челақ, сават, ящик, нарвон, транспорт воситаларини, мева сақланадиган иншоотлар ва

шунга ухшаш асбоб-ускуналарни олдиндан тайёрлаб қўйишга имкон беради.



72-расм. Ҳосилга кирган унаби дарахтларнинг қурилиши.



73-расм. Унаби навларининг уруғи ва пишган меваси қурилиши

Боғларда етиштириладиган ҳосил миқдори бир неча усуллар билан аниқланади. Биринчи усул-дарахтнинг ҳосил шохларида шаклланган мева куртакларига қараб, иккинчи усул май ойида унаби куртакларини ёппасига гуллашига қараб аниқланади.

Бунда дарахтнинг катта-кичиклиги, шох-шаббасининг ҳажмига, кишки совуқлардан шикастланмаган шох ва гулкуртакларнинг гуллашига қараб беш балли шкала бўйича белгиланади.

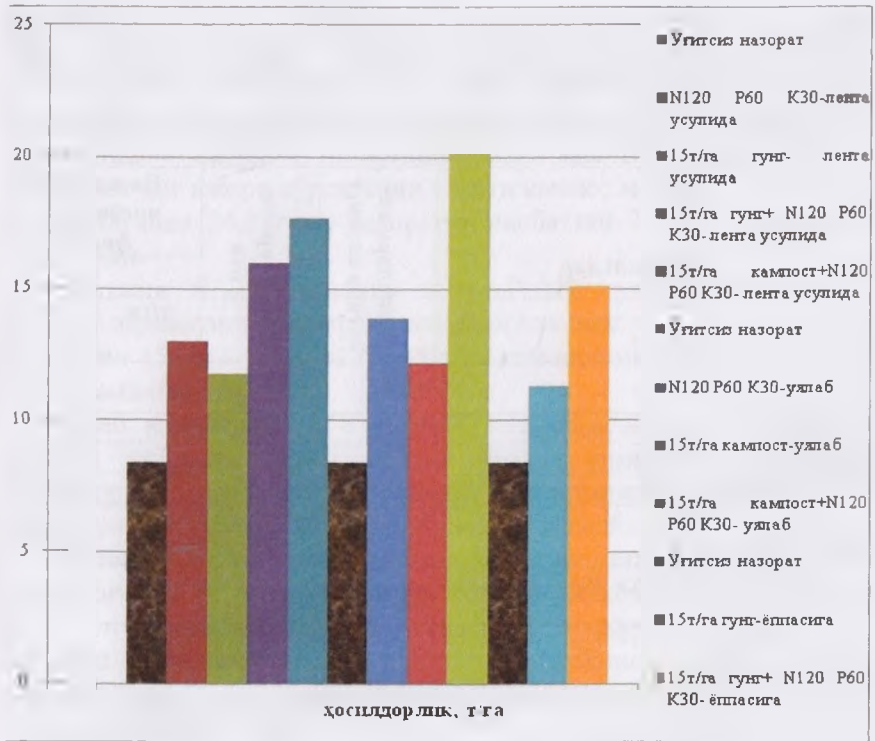
Гуллар ғурага айланиши улар нормал шароитда чангланишига боғлиқ. Данакли меваларда гуллар ғурага, ғуралар мевага айланиши умумий гул сонига қараганда уруғли меваларга нисбатан купрок булади. Ҳамма дарахтлардаги гул ва ғураларни бирма-бир санаш қийин. Шунинг учун, бир нечта бир хил ёшдаги дарахтларнинг бир томонга қараб жойлашган бир хил катталиқдаги шохларини олиб, уларнинг бутуқлари бўяб қўйилади ёки тахтачалар осилади. Ҳар бир шохдаги гул сони аниқланади, кейин умумий гуллардан нечтаси ғурага, ғураларнинг нечтаси мевага айланганлиги вақти-вақти билан бир неча марта саналади. Ғурани санашда асосан яхши шаклланган ғура ва мевага айланган қисми ҳисобга олинади. Айрим сабабларга кура, ғуранинг куп қисми тукилиб кетса, албатта бу сабабларни ҳам ҳисобга олиш керак. Битта шохдаги гул, ғура ва мевалар сони аниқлангандан кейин у ҳар бир дарахтда нечта она шох булса, шохлар сонига купайтирилиб, бир туп дарахтдаги ғура ёки мевалар сони аниқланади.

Ҳар қайси навда қулай шароитда усган дарахтлар ҳосилини олдиндан аниқлаш учун 10 та тупи ажратилади ва уларни бошқа дарахтлардан фарқ қилиш учун танаси бўяб қўйилади. Агар майдон катта булса, уларнинг жойлашишига қараб, алоҳида қилиб 5-10 туп дарахт ажратиб олиниб, ҳосили олдиндан аниқланади.

Ҳосилни аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$C=A \cdot B$$

A - дарахтдан териб олинган уртача ҳосил (кг)



74-расм. Минерал ва органоминерал уғитларнинг унаби меваларининг ўртача вазни ва ҳосилдорлигига таъсири

В - дарахтлар сони

С – ҳосил, кг

Меваларни йиғиб териб олиш муддати мева дарахти турлари ва навларининг хусусиятларига, маҳсулотга қўйиладиган талабга ва қандай мақсадда фойдаланишга қараб белгиланади. Қуритиш, қайта ишлаш ва янги узилган ҳолида истеъмол қилишга мулжалланган мевалар истеъмол қилиш учун яроқли бўлиб пишган даврда, яъни меванинг таъми, ранги шу навга хос бўлган вақтда териб олинади.

Тадқиқотларимизда усимликлар қолдиғи, фосфогипс ва гунг шалтоғидан тайёрланган компост тупроқ таркибидаги гумус миқдори ортишига олиб келди. Минерал уғит, гунг ва компостларни ҳар хил

Минерал ва органоминерал ўғитларнинг унаби Та-ян-цао нави меваларининг ўртача вазни ва ҳосилдорлигига таъсири (Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТН нинг Самарқанд шимий тажриба станцияси)

№	Вариантлар	Меваларнинг ўртача вазни, г	Ҳосилдорлик, т/га	Назоратга нисбаттан фарқ	
				т/га	%
1	Ўғитсиз назорат	22,0	8,19	0,0	100
2	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -лента усулида	23,0	11,27	3,08	137,6
3	15т/га гунг-ёппасига	22,2	9,73	1,54	118,8
4	15т/га гунг- лента усулида	22,5	10,13	1,94	123,6
5	15т/га гунг+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -ёппасига	23,9	13,48	5,29	164,5
6	15т/га гунг+ N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ - лента усулида	24,0	14,20	6,01	173,4
7	15т/га кампост+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -лента усулида	24,1	15,79	7,60	192,8
8	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -уялаб	23,0	12,17	3,98	148,6
9	15т/га кампост-уялаб	23,2	10,38	2,19	126,7
10	15т/га кампост+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -уялаб	24,2	18,57	10,38	226,8

ЭКФ₀₅ 1,37 1,50

Sx% 3,81 3,70

усулларда қўллаганимизда меваларнинг ўртача вазни ва ҳосилдорлик буйича ишонарли фарқ кузатилди.

Таҳлил натижаларининг курсатишича, ўғит қўлланилмаган вариантда, яъни назоратда ялпи азот, фосфор ва калий миқдори сезиларли паст бўлди.

Минерал ўғитлар қўллаш натижасида тупроқдаги озик моддалар миқдори кескин ошганлиги кузатилди. Лекин, вақт ўтиши билан бу озик моддалар камайиши ҳисобига меваларнинг ўртача вазни ва ҳосилдорлик уялаб бериш усулида минерал ўғитлар фонида 15 т/га компост ва 15 т/га гунг берилган вариантларга нисбатан бирмунча пастлиги кузатилди.

Уғитлаш (2016) N₁₂₀P₆₀K₃₀ лента – ва N₁₂₀P₆₀K₃₀ – уялаб вариантларида, назорат вариантыга нисбатан ҳосилдорлик мос равишда 3,08 – 3,98 т/га яъни 137,6 – 148,6 % га, 15 т/га компост минерал уғит фонидида лента ҳамда уялаб вариантыда 7,60 – 10,38 т/га яъни 192,8 – 226,8 % га ортиши кузатилди. Меваларнинг урғача вазнининг энг юқори кўрсаткичи 15 т/га компост минерал уғит фонидида кулланилганда 24,2 г ни назоратга нисбатан 2,2 г га ортганлиги аниқланди.

Уғитлаш N₁₂₀P₆₀K₃₀ лента– ва N₁₂₀P₆₀K₃₀ – уялаб вариантларида, назорат вариантыга нисбатан ҳосилдорлик мос равишда 4,62 – 5,47 т/га, яъни 154,9 – 165,0 % га, 15 т/га компост минерал уғит фонидида лента ҳамда

уялаб вариантыда 7,58 – 11,77 т/га яъни 210,0 – 240,0 % га ортиши кузатилди. Меваларнинг урғача вазнининг энг юқори кўрсаткичи 15 т/га компост минерал уғит фонидида кулланилганда 24,5 г ни назоратга нисбатан 2,5 г га ортганлиги аниқланди (32 - жадвал).

Хулоса қилиб айтганда, дарахтларнинг вегетатив ҳамда генератив кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолатда макбул булган уғитлаш усуллари ҳамда меъёрлари қуллаш жумладан ресурстежамкор уғитлаш тизимини амалга ошириш тупроқнинг озик режимини яхшилаб унаби ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига ижобий ва самарали таъсир кўрсатади.

6.3 -§. Уғитларни қуллашнинг ҳужалик самарадорлиги

Унаби ҳосили янгилигича истеъмол қилинади, мевалари қуритилади ва қайта ишлаш саноатида ҳар хил маҳсулотлар тайёрланади ва шу маҳсулотлар бошқа давлатларга экспорт қилинади. Унаби мева экинлари ичида энг қимматли ва самарадорлиги юқори экинлардан ҳисобланади.

Унаби боғида органикоминерал уғитларни қуллашнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш учун қуйидаги кўрсаткичлардан фойдаланди:

- Ҳосилдорлик
- Бир гектардан олинган ҳосил қиймати
- Бир гектарга қилинган ҳаражатлар
- Бир центнер чилонжийданинг таннархи
- Бир центнер чилонжийда сотиш баҳоси
- Бир гектардан олинган даромад

•Рентабеллик даражаси

Боғдорчиликда қулланилган ҳар қандай агротехнологиянинг иктисодий самарадорлигини аниқлаш, айниқса, бу ҳолатни фосфогипс, гунг шалтоғи ва усимлик қолдиғи (сомон)дан тайёрланган компостларни оч тусли буз тупроқлар шароитида урганиш жуда муҳим аҳамият касб этади. Чунки, ҳар йили уруғлик, минерал ўғитлар, ёқилғи-мойлаш материаллари, гербицид ва пестицидлар, техника хизмати нархлари, шунингдек, меванинг эҳтиёждан келиб чиқиб ошиб туриши унаби етиштириш самарадорлигини аниқлашни тақозо этади. Шу сабаблар туфайли тажриба даласида унаби мевасини етиштиришнинг иктисодий самарадорлигини аниқлаш жараёнида тадқиқотлар утказилган йиллардаги маълумотлар ва нархлар асос қилиб олинди.

Бунда тажриба утказилган ҳар бир йилда қилинган сарф-харажатлар “Академик М.Мирзаев номили Ўзбекистон боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ нинг Самарқанд илмий тажриба станциясида чилонжийда ишлаб чиқаришига қилинган харажатлар” га тегишли маълумотларга таяниб унаби мевасининг 2016-2017 йиллардаги харид нархлари асос қилиб олинди.

Самарқанд вилояти Самарқанд тумани оч тусли буз тупроқлар шароитида унаби ҳосилдорлигини ва ҳосил сифатини ошириш каби тадбирларнинг иктисодий самарадорлиги бўйича олинган натижалар 33 ва 34 - жадвалларда келтирилган.

Таҳлиллардан маълум бўлишича, Самарқанд тумани оч тусли буз тупроқлар шароитида утказилган дала тажрибаларида унаби етиштиришда сарфлаган жами харажатлар ўғитсиз-назорат вариантда 2016 йилда уртача гектарига 21102681 сумни ташкил этди. Ўғитлар қулланилиши, юқори ҳосил олинганлиги ва уни йиғиштиришга меҳнат сарфланганлиги эвазига бошқа тажриба вариантларида харажатлар ўғитсиз назоратга нисбатан ортиб бориб, жами харажатлар ўғит турлари ва қуллаш усуллари бўйича 26008300 дан 38213409 сум гача узгарди. Натижада етиштирилган 1 ц маҳсулот таннархи ҳам вариантлар бўйича 230774 дан 205780 сумгача булди. Маҳсулотни сотиш натижасида гектаридан олинган ялпи даромад 98049600 сумгача булганлиги аниқланди.

Органоминерал компост 15 т/га минерал ўғит фони вариантыда лента усулида ҳамда 15 т/га компост - уялаб бериш усулида 1 га майдондан олинган соф фойда тажриба вариантлари бўйича уртача 2016 йилда 48739320 сум ва 28082339 сумгача узгарди. Тажрибада

энг юкори соф даромад 15 т/га компост+N₁₂₀P₆₀K₃₀ вариантида олинган булиб 59836191 сўмни ташкил килди.

33-жадвал

Унаби кучатзорнинг она боғида уғит қуллашнинг иқтисодий самарадорлиги

(Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ нинг Самарқанд илмий тажриба станцияси, 2016)

№	Вариантлар	Ҳосилдорлик, ц/га	Бир гектарга олинган соф даромат, сўм/га	Рентабеллик даражаси, %
1	Уғитсиз (назорат)	81,9	22140,5	104,9
2	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ –Лента усулида	112,7	33497,3	128,7
3	15т/га гунг-ёппасига	97,3	26167,7	103,8
4	15т/га гунг–Лента	101,3	27764,3	107,9
5	15т/га гунг+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ –ёппасига	134,8	40198,5	129,7
6	15т/га гунг+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ –Лента	142,0	43072,5	135,0
7	15т/га компост+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ – Лента	157,9	48739,3	140,7
8	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ –Уялаб	121,7	37089,3	136,5
9	15т/га компост–Уялаб	103,8	28082,3	105,1
10	15т/га компост N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ – Уялаб	185,7	59836,1	156,5

Олинган соф даромаднинг фоиздаги ифодаси, яъни рентабеллик даражаси вариантлар буйича уртача 140,7 – 105,1 % ни ташкил этди. Тажрибанинг уғитсиз-назорат вариантида рентабеллик таъминланмади. Тажрибада энг юкори рентабеллик 156,5 % даражасини намоён этган вариант сифатида гектарига 15 т/га компост+N₁₂₀P₆₀K₃₀ - уялаб бериш усули вариантда қайд этилди.

2017 йилдаги таҳлил натижаларининг курсатишича уғитлар қулланилиши, юкори ҳосил олинганлиги ва уни йиғиштиришга меҳнат сарфланганлиги эвазига бошқа тажриба вариантларида

харажатлар уғитсиз назоратга нисбатан ортиб бориб, жами харажатлар уғит турлари ва қўллаш усуллари буйича 29074915 дан 42761181 сум гача узгарди. Натижада етиштирилган 1 ц маҳсулот таннархи ҳам вариантлар буйича 223138 дан 211898 сумгача булди. Маҳсулотни сотиш натижасида гектаридан олинган ялпи даромад 125923200 сумгача булганлиги аниқланди.

Органоминарал компост 15 т/га минерал уғит фони вариантыда лента усулида ҳамда 15 т/га компост - уялаб бериш усулида 1 га майдондан олинган соф фойда тажриба вариантлари буйича уртача 2017 йилда 71274072 сум ва 46407683 сумгача узгарди. Тажрибада энг юкори соф даромад 15 т/га компост+N₁₂₀P₆₀K₃₀ вариантыда олинган булиб 83162019 сумни ташкил килди.

Олинган соф даромаднинг фоиздаги ифодаси, яъни рентабеллик даражаси вариантлар буйича уртача 183,1 – 156,4 % ни ташкил этди. Тажрибанинг уғитсиз-назорат вариантыда рентабеллик таъминланмади. Тажрибада энг юкори рентабеллик 194,4 % даражасини намоён этган вариант сифатида гектарига 15 т/га компост+N₁₂₀P₆₀K₃₀- уялаб бериш усули вариантда кайд этилди.

34-жадвал

Унаби боғида органоминарал уғитларни қўллашнинг иктисодий самарадорлиги (Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ нинг Самарқанд илмий тажриба станцияси, 2017)

№	Вариантлар	Ҳосилдорлик, ц/га	Бир гектардан олинган соф даромад, минг сум/га	Рентабеллик даражаси, %
1	Уғитсиз (назорат)	84,1	31375,7	148,6
2	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -Лента усулида	130,3	52232,2	179,6
3	15т/га гунг-ёппасига	113,5	43124,9	155,6
4	15т/га гунг-Лента	117,7	45124,3	159,3
5	15т/га гунг+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -ёппасига	151,3	60018,9	174,5
6	15т/га гунг+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ -Лента	159,8	64074,4	179,7

7	15т/га комност+N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ –Лента	176,6	71274,0	183,1
8	N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ –Уялаб	138,8	56242,1	185,1
9	15т/га компост–Уялаб	121,9	46407,6	156,4
10	15т/га компост N ₁₂₀ P ₆₀ K ₃₀ –Уялаб	201,8	83162,0	194,4

Урганилган компостли ўғитларни қўллаш усуллари ичида энг кам рентабеллик эса 15 т/га компост – уялаб вариантыда кузатилди (17-жадвал)

Шундай қилиб, Самарканд тумани оч тусли буз тупроқлар шароитида усимликлар қолдиғи, фосфогипс ва гунг шалтоғидан тайёрланган компостни 15 т/га+N₁₂₀P₆₀K₃₀ кг/га меъёрида қўллаш унабидан юкори ва сифатли ҳосил олиш билан биргаликда соҳа рентабеллигини ошириши ҳам аниқланди.

VII БОБ. УНАБИ ПАШШАСИ (*Caromyia Wesuwiana Costa*) ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШ

7.1-§. Унаби пашшасига қарши кимёвий воситаларнинг самарадорлиги

Янги унаби боғларни барпо қилишда касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш тадбирларини амалга ошириш долзарб вазифа ҳисобланади. Илмий адабиётларда республикамизнинг мевали боғларида 260 дан зиёд зараркунанда ва 50 дан ортиқ касаллик қузғатувчи замбуруғ учраши қайд этилган. Ўзбекистон шароитида унаби пашшаси (*Caromyia Wesuwiana Costa*) жуда кенг тарқалган бўлиб, унаби боғларида куп учрайди. Унаби пашшасининг личинкалари зарарлаган боғларда ҳосилнинг 90- 95 % нобуд булиши мумкин.

Тадқиқотнинг мақсади Академик М.Мирзаев номли Ўзбекистон боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ Самарқанд илмий тажриба станцияси шароитида унаби кучатзорининг она боғларида унаби пашшасининг ривожланиш динамикаси, пашшага қарши кулланилган.



75-расм. Унабининг пишган мевалари

кимёвий препаратларнинг самарадорлиги, уларнинг унаби ҳосилдорлигига ва ҳосил сифатига таъсирини урганиш ва амалиётга жорий этиш.

Республикамиз шароитида унаби боғларида унаби пашшасига қарши самарали таъсир килувчи кимиёвий воситалар етарлича урганилмаган. Шу сабабли биз ушбу зараркунандага қарши кимиёвий воситаларнинг таъсирини урганишни мақсад қилиб олдик. Унаби кучатзорининг она боғларида унаби пашшасига қарши Децис 2,5% к.э., Би-58 40% к.э., Сумми-альфа 5% к.э., Карбофос 50% к.э кимиёвий воситалар синовдан утказилди ва уларнинг биологик самарадорлиги аниқланди.

Унаби пашшасининг ривожланиш динамикасини аниқлаш учун ҳар такрорда 10 дарахт куриб чиқилди. Тажрибалар проф. Ш.Т. Хужаев таҳририяти остида чоп этилган “Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш буйича услубий курсатмалар” асосида олиб борилди. Препаратларнинг биологик самарадорлиги эса Аббот формуласи асосида ҳисобланди.



76-расм. Кимёвий воситалардан ишчи эригма тайерлаш жараёни

Ойлар ва декадалар буйича ривожланиши

Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь			Ноябрь		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	0	0	0	0															
						+	+	+	+														
							.	.	.														
								&	&	&	&	&	&	&	&								
									0	0	0	0	0	0	0								
												+	+	+	+	+	+						
															.	.	.						
															&	&	&	&	&				
																		(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

• -тухум &- личинка (куртча даври) 0- гумбак + -капалак (имаго даври)

**77-расм. Унаби пашшаснинг фенологияси
(ТошДАУ илмий тажриба станцияси, Б.А.Муродов, 2004 й.)**



78-расм. Боғда унаби пашшасини мониторинг қилиш

Унаби пашшасига кураш тадбирларининг ахамиятини аниқлаш учун кузатувлар кимиёвий воситалар сепилишдан олдин ва ундан кейин 3; 7; ва 14 кунлари утказилди.

Унаби боғларида барча агротехник тадбирлари сифатли утказилиб 3 марта пестицидлар билан ишлов берилди: гуллашдан олдин, иккинчи ва учинчи ишловлар 15 -20 кундан кейин амалга оширилди. Децис (0,75 л/га), Децис (1,0 л/га) , Сумми-альфа (0,5 л/га), Сумми-альфа (1,0 л/га), БИ – 58 (2,5 л/га), Карбофос (3,0 л/га) кимиёвий воситалар курсатилган меъёрда қулланилди.



79- расм. Ёш унаби боғида ОРПД-12 М пуркагичи билан унаби пашшасиги қарши кимёвий ишлов бериш

Унаби пашшаси монофаг булиб, унабининг факат мевасини зарарлайди. Катта ёшдаги хашароти оч сарик рангли булиб , бутун танаси тилла ранг сарик тук билан копланган. Урғочисининг тана узунлиги 4,5-5,5 мм, эркагининг 3,5-4 мм. У амалда сохта пилла холида шох-шабба тагидаги (тукилган мевада) тупрок ичида кишлайди. Унаби пашшаси июннинг иккинчи-учинчи декадасида куплаб учиб чикади, бу вақтда унаби гуллаб булиб мева туккан булади. Урғочи пашша 6-10 кун овқатлангандан кейин, июлнинг биринчи ун кунлигида тухумдони билан мева қобиғини тешиб, унинг ичига 35-50 дона тухум қуяди.



80-расм. Мевали боғда унаби пашшасиги қарши кимёвий воситалардан ишчи эритма тайерлаш жараёни.

Тухумдан чиккан куртчаси (личинка) мева ичида озикланади, данак атрофига йуллар ясайди ва уларни уз ахлати билан тулдиради. Шикастланган мевалар пишмай буришиб қолади ва вақтидан илгари жигар ранг тусга қиради.

Зарарланган меваларни купи тукилиб кетади, уруғлари пуч булади ва экишга ярамайди. Личинкалар 20-26 кунгача мева ичида озикланади ва шу давр ичида икки ёшни утказади. Унинг ранги ок. Танаси чуволчангсимон, бош томони торайган, усиб етилгач мева пустини тешиб ташқарига чикади ва ерга тушиб тупроқнинг юза қатламига кириб кетади. Июлнинг учинчи уч кунлигида личинка

ғумбакка айлана бошлайди, иккинчи бугин пашшалар августнинг иккинчи ун кунлигида учиб чиқади ва учиш сентябрнинг охиригача давом этади. Аксари ҳолларда личинкалар чириган мевалар ичида ғумбакка айланади ва бу мевалардан сохта пиллалар чиқиб туради.



81-расм. Унаби пашшаси тухумдони билан зарарланган унаби мевасининг қуриниши



82-расм. Унаби пашшаси личинкаларнинг унаби унаби мевасини зарарлаши

**Мевали боғда унаби пашшасига қарши кимёвий воситаларнинг
биологик самарадорлиги**

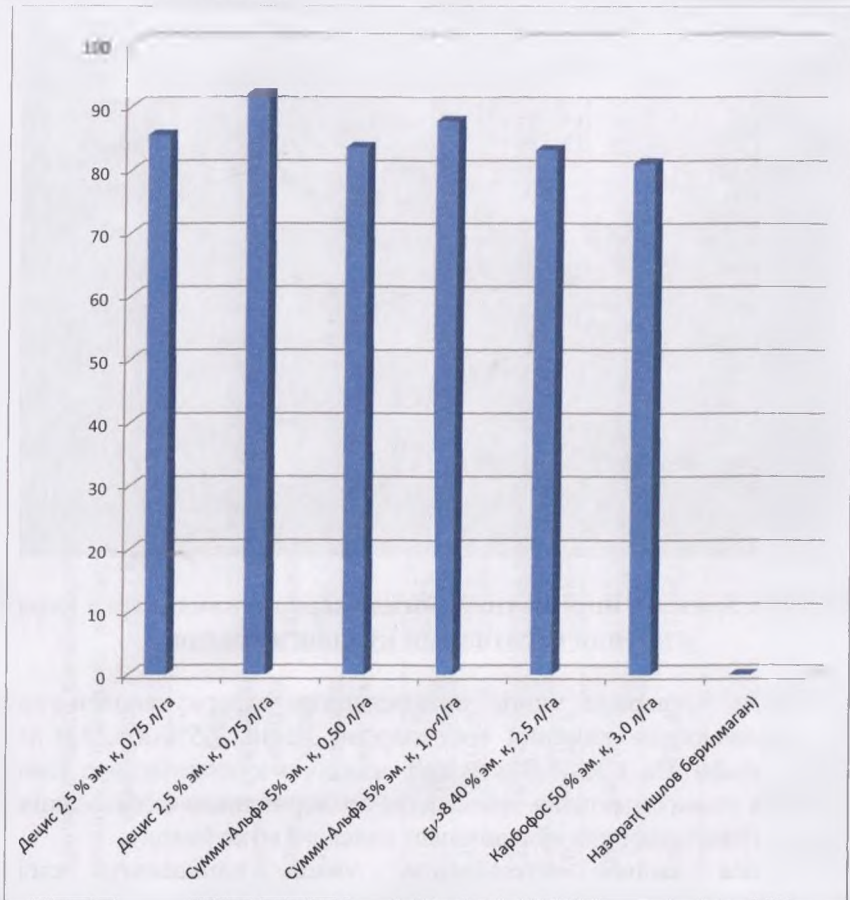
(Та-ян-цзяо нави, ишчи суяқлик сарфи 1000 л/га)

№	Вариантлар	Препарат- нинг сарфи, л/га	Пурқашдан о.лин тарқатилган мевалар сонин (ўртача 200 мевадан), дона	Ўртача биологик самарадорлик, %
1	Децис 2,5 % ем. к	0,75	16,9	85,5
2	Децис 2,5 % ем. к	1,00	15,8	92,0
3	Сумми-Алфа 5% ем. к	0,50	16,3	83,6
4	Сумми-Алфа 5% ем. к	1,00	16,5	87,7
5	БИ-58 40 % ем. к	2,50	16,4	83,2
6	Карбофос 50 % ем. К (андоза)	3,00	15,9	81,1
7	Назорат (ишлов берилмаган)		16,7	

Иккинчи бўғин пашшалар жуда куп булиб, етилаётган ва етилган меваларни шикастлайди. Мевалар ичида жойлашиб қолган қуртчалар октябрнинг учинчи кунлигигача шу муҳитда яшайди. Унаби пашшаси узлари жойлашиб олган дарахтлардан янги ўтказилган қучатларга учиб утаверади.

Унаби қуртчаси ва унинг пиллалари унаби ҳосилини ташиш ҳамда сақлаш вақтида тарқалади.

Унаби қучатзорининг она боғларида унаби пашшасига қарши қўлланилган кимёвий воситалардан Децис 0,75 ва 1,0 л/га сарф миқдори пурқалган вариантларда 14 ҳисоб куни мос равишда 84,2-87,6% биологик самарадорликка эришилди. Бу вариантларда энг юқори биологик самарадорлик (89,6-95,4%) ҳисобнинг 7-кунинда кузатилди.



83-расм. Мевали богда унаби ташшасига қарши кимёвий воситаларнинг биологик самарадорлиги (Та-ян-изао нави, ишчи суюклик сарфи 1000 л/га)

Сумми-альфа 0,5-1,0 л/га ҳиобида қулланилганда биологик самарадорлик андоза вариантга нисбатан (Карбофос, 3,0 л/га) юқорирок бўлиб 7-кунда бу курсқич мос равишда 87,4-92,5% га етди. БИ-58 унаби ташшасига қрши 2,5 л/га сарф микдориди қулланилганда 7-ҳисоб куни биологик самарадорлик назоратга нисбатан 86,8% ни 14-ҳисоб куни эа самарадорлик 80,1% ни ташкил қилди.



84- расм. Ҳосилга кирган унаби боғида зараркунандаларга қарши кимёвий воситаларни қўллаш жараёни.

Унаби боғларида унинг ихтисослашган зараркунандаси-унаби пашшасига қарши кимёвий воситалардан Децис 2,5% к.э. 1,0 л/га, Сумми-альфа 5% к.э. 1,0 л/га сарф миқдори қўлланилганда юқори биологик самарадорликка эришилади, боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида қўлланилиши мақсадга мувофиқдир.

Хулоса қилиб айтганимизда, унаби пашшасига қарши қўлланилган кимёвий воситалардан Децис 0,75 ва 1,0 л/га сарф миқдори пуркалган вариантларда 14 ҳисоб куни мос равишда 84,2-87,6% биологик самарадорликка эришилди. Бу вариантларда энг юқори биологик самарадорлик (89,6-95,4%) ҳисобнинг 7-кунида кузатилди.

Унаби боғида унаби пашшасига қарши кимёвий воситалардан

Меваги богда улаби пишшасига қарши кимёвий воситаларини қўллашнинг иқтисодий самардорлиги
(Академик М.Мирзаев номидаги богдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИнинг Самарқанд вилмий тажриба
станцияси, 2016-2017 йй.)

Вариантлар	Препарат- нинг сарфи, л/га	Ҳосил- дорлик, ц/га	Бир гектардан олинган ҳосил қиймати, минг сўм	Қилинган харажатлар, минг сўм/га	Маҳсулот таннархи, ц сўм	Бир гектардан олинган соф даромад, минг сўм/га	Рентабельлик даражаси, %
Дешне 2,5 % см. к	0,75	185,7	97306,8	42984,7	231474	54322,0	126,3
Дешне 2,5 % см. к	1,00	193,8	101551,2	44078,9	227445	57472,2	130,4
Сумми-Алфа 5% см. к	0,50	183,4	96101,6	42613,3	232351	53488,2	125,5
Сумми-Алфа 5% см. к	1,00	189,2	99140,8	43435,9	229576	55704,8	128,2
БН-58 40 % см. в	2,50	179,6	94110,4	42348,4	235793	51761,9	122,2
Карбофос 50 % см. к (андоза)	3,00	175,0	91700,0	41755,5	238603	49944,4	119,6
Назорат ишлов берилмаган	—	146,6	76818,4	37794,6	257808	14023,7	103,2

Сумми-Алфа 5% ем. к 1,00 л/га ва Децис 2,5 % ем. к 1,00 л/га микдорида кулланилганда 1 га майдондан олинган соф фойда вариантлари буйича мос равишда уртача 55704838 ва 57472280 сумни ташкил килди. Тажрибада энг юкори соф даромад Децис 2,5 % ем. к 1,00 л/га микдорида кулланилган вариантида олинган булиб 57472280 сумни ташкил килди.

Рентабеллик даражаси вариантлар буйича уртача 119,6–130,4% ни ташкил етди. Тажрибада энг юкори рентабеллик даражаси 130,4 % Децис 2,5 % ем. к 1,00 л/га микдорида кулланилган вариантда қайд етилди.

Унаби боғида унинг ихтисослашган зараркунандаси-унаби пашшасига қарши кимёвий воситалардан Децис 2,5% к.э. 1,0 л/га, Сумми-альфа 5% к.э. 1,0 л/га сарф микдори кулланилганда юкори биологик самарадорликка эришилади, боғдорчиликка ихтисослашган фермер хужаликларида кулланилиши мақсадга мувофиқдир.

7.2-§. Унаби боғида касалликлар ва зараркунандаларга қарши ўтказиладиган агротабирлар

Унаби боғида йилнинг ойлари ва фасллари буйича амалга оширилиши лозим булган ишлар қуйидагилардан иборат :

Киш фаслида (Феврал) :Қатор ораларини 25-30 см чуқурликда ҳайдаш; Дарахт атрофларини 15-20 см чуқурликда қулда юмшатиш; Касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш (Бордосс суюклиги, куртак ёзмасдан 4%ли концентрасияли мис купороси + оҳак: 100 л сувга мис купороси 4 кг + оҳак 4 кг); Дарахт танасини оклаш (100 л сувга мис купороси 5 кг + оҳак 20 кг ва зараркунандаларга қарши нитрофен 100 л сувга 4 литр); Дарахтларни кесиш, шакл бериш (новдаларни кискартириш, сийраклаштириш, соғломлаштириш.шакл бериш). Бир боғбон 8 соатда 15 та дарахтни кесиб, шакл беради. Дарахтларни ўғитлаш (минерал ўғитлар бериш меъёри кг/га соф ҳолда P_2O_5 -60 кг, K_2O -30 кг ва гунг 10-15 тонна. Боғ ҳатосига кучат экиш (қуриган, совуқ урган дарахтларни олиб ташлаб, гектардаги туп сонини тиклаш); Кесилган шохларни тушлаш ва қатор ораларидан ташиб чиқиш.

Баҳор фаслида (Март - апрел): Қатор ораларини култивасия қилиш (тупрок этилганда) 10-12 см чуқурликда; Дарахт атрофларини қулда юмшатиш; Суғориш эгатлари олиш (дарахтлардан 80 см узокликда эгатлар эни 70 см жуякларнинг чуқурлиги 25-30 см);

Суғориш (10-15 апрелда) 600 м куб хисобида; Бегона утларга қарши курашиш (гербицид Баста – 3,5 л/га).

Кеч баҳорда (Май): 2 марта суғориш (10 май ва 30 майда, 600 м куб хисобида); Қатор ораларини култивасия қилиш 2 марта, 10-12 см чуқурликда ;Дарахтларни минерал ўғитлар билан озиклантириш, азот 60 кг/га (таъсир этувчи модда хисобида) ва суғориш эгатларини олиш ; - Унаби пашшасига қарши агротехника тадбирларини сифатли ўтказилиши ҳамда 3 марта пестисидлар билан ишлов берилди: гуллашдан олдин, иккинчи ва учинчи ишловлар 15 -20 кундан кейин амалга оширилди, Децис (0,75 л/га) ,БИ – 58 (1,5-2,0 л/га), Сумми-алфа (0,3 кг/га), Карбофос (1,5-2,0 л/га) препаратлар қўлланилди. Бошқа зараркунандалар пайдо бўлса (қалқондор, кана, шира (битлар) БИ-58-1,5 кг /га, бензофосфат – 1,7 кг/га, (ишчи эритма сарфи 1000 л/га, олтингугурт кукуни10 кг/га меъёрида берилади. Касалликларга қарши Байлетон, 0,5 % ли Вектра, 1 % ли Топсин-М препаратлари билан 10-12 кун оралатиб 3 мартагача, кузда ва баҳорда куртаклар уйғонишгача 3 % ли Бордосс суюқлиги билан ишлов берилади. Лекин, унаби мева экинлари ичида касалликлар ва зараркунандаларга чидамли экин хисобланиб, зарарланиш кам кузатилади.

Ёз фаслида (июн, июл, август): 3 марта суғориш (ҳар ойда бир марта, 600 м куб хисобида); Лекин айрим серёгин келган йилларда ёзнинг уртасидан кейин Унаби боғларини суғориш кук новдаларини пишишини (ёғочланишини) кечиктиради. Шунинг учун ёзнинг иккинчи ярмида суғориш тавсия этилмайди.

- Қатор ораларини культивация қилиш 3 марта, ҳар суғоришдан кейин, 10-12 см чуқурликда ;

- Унаби пашшасига қарши агротехника тадбирларини сифатли ўтказилиши ҳамда 3 марта пестицидлар билан ишлов берилди: гуллашдан олдин, иккинчи ва учинчи ишловлар 15 -20 кундан кейин амалга оширилди, Децис (0,75 л/га) ,БИ – 58 (1,5-2,0 л/га), Сумми-альфа (0,3 кг/га), Карбофос (1,5-2,0 л/га) препаратлар қўлланилди.

Куз фаслида (сентябрь, октябрь). Ҳосилни йиғиб олиш. Унаби меваси қурук этли данакли мева,унсимон қурук ширин оқ-сарик этли. Мева шаклланиш жараёнида июнь ойидан август урталаригача ҳажми катталаниб боради. Июль урталаридан бошлаб мева эти уса бошлайди ва сентябр бошида мева оғирлиги энг юқори курсаткича эга бўлади. Меваларни йиғиб териб олиш муддати мева дарахти турлари ва навларининг хусусиятларига, маҳсулотга қўйиладиган талабга ва қандай мақсадда фойдаланишга қараб белгиланади.

Қуритиш, қайта ишлаш ва янги узилган ҳолида истеъмол қилишга мулжалланган мевалар истеъмол қилиш учун яроқли булиб пишган даврда, яъни меванинг таъми, ранги шу навга хос булган вақтда териб олинади, саклашга қўйиладиган ва узок жойларга жунатиладиган мевалар эса тула пишмасдан, техник етилган пайтида териб олинади. Унаби меваларини териш кийин тадбир эмас, чунки дарахтлари унчалик баланд бўйли булмай, ҳосилли новдалар эгилиб усганлиги туфайли осон терилади.

Баъзи бир йиллари эрта совук тушиши кузатиладиган булса, меваларни тула пишмасдан йиғиштирилиб, саклаш давомида уларнинг пишиши кузатилади.

Қиш фаслида (декабр, январ): Шудгор.- Қатор ораларига асосий ишлов бериш (28-30 см). - Яхоб суви (нам туплаш учун суғориш) бериш (1500 м куб/га)- Дарахтларни 4-5 % ли Бордосс суюклиги билан ишлов бериш.

Сугориладиган ерларда ҳосилга кирган узиби боғларини парвариш, лаш ва ҳосилни йигиш буйича технологияк зарита (Кучат жойлаштириш схемаси 6 с. 4 м. ер майдони - 10 га, ҳосилдорлиги - 150 ц/га, ялли ҳосил - 150 тонна)

№	Агроотадбирларнинг номи	Агрегат тарзиби		Бағарилади ва иш хажми			Умумий сажма қамбаган иши йиллари		Иш тоифаси		Гонфалар йимати сум		Иш хаки, с/м		Ёнил ва сарфи литр	
		трактор румми	машина румми ёки иш воситаси	ўлчов бирлиги	қами миклдори	кунлик меъери	трактор чиқар	ишчилар	тракторчи	ишчи	тракторчи	ишчи	тракторчи	ишчи	бир бирликка	қами сажмага
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Сугориладиган тармоқларнинг тозалаш 80%		Ю-262	га	150	70,2	2,1		IV		6749,42		14463	0	0,4	1,1
2	Сугориладиган тармоқларнинг кулда тозалаш 20%	кулда		м ²	37	2,4		132		IV		62*9,89	0	82984		0
3	Гуни ортиш	ТТЗ 6010	ПН-0,5	т	300	60,0	5,0		IV		6749,42		31747	0	0,6	1,80
4	Гуни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ 8010	Г.ТУ 4	т	300	30,0	10,0		IV		6749,42		67494	0	1,4	420
5	Минерал азотларни ортиш	ТТЗ 6010	ПН-0,5	т	7,0	60,0	0,1		IV		6749,42		787	0	0,6	4
6	Минерал азотларни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ 8010	РУМ-5	т	Ф.0	9,1	0,4	0,4	IV	III	6749,42	5710,39	2842	2404	3,8	15
7	Дарахт атрофларини юмшатиш (3-март)	ТТЗ 8010	ФА 0,76	га	4,5	1,40	3,2		V		7394,27		23767	0	2,2	10
8	Катта атрофларини хайлаш	ВТ-100	ПН 3-35	га	8,0	4,2	1,9		V		7394,27		14084	0	21,0	168
9	Дарахт атрофларини кулда			га	1,5	0,03		50,		II		5190,	0	259520		0

	юмшатиш (3-марта)							0				39				
10	Сугориш жуякларини олиш (2-марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	20	10,5	1,9		IV		6749,42		12856	0	6,4	128
11	Ук ариклар очиш (2-марта)	ВТ-100	КЗУ-О.3Д	км	4	16,1	0,2		V		7394,27		1837	0	4,4	18
12	Кишки сугориш (2-марта)	кулда		га	20	0,8		25,0	V			6879,89	0	171997		0
13	Ук арикларни текислаш (2-марта)	ВТ-100	КЗУ-0.3Д	км	4	16,1	0,2		V		7394,27		1837	0	4,4	18
14	Боғларни кишки дорилаш (1 марта)	ТТ3-80.11	ОВП-1200	га	10	15,4	0,6	0,6	VI	IV	8067,74	6279,89	5239	4078	2,5	25
15	Дарахтлар танасини оклаш (2-марта)	ТТ3-80.11	ОВП-1200	шт	3560	800,0	4,5	4,5	IV	III	6749,42	5710,39	30035	25411	0,05	178
16	Кучатлар шоҳларини буташ ва шакл бериш	кулда		шт	1780	14,7		121,1	V			6879,89	0	833075		0
17	Кесилган шоҳларни тушлаш ва қатор ораларидан ташиб чиқиш	ТТ3-30	АВН-0.5А	га	10	7,0	1,4		II		5578,45		7969	0	2,2	22
18	Қатор ораларини дискалаш	ВТ-100	БДТ-2,5	га	10	9,2	1,1		IV		6749,42		7336	0	9,2	92
19	Минерал угитлар ташиб келтириш	ТТ3-80.10	2ПТС-4-793 А	т	3,5	14,7	0,2		II		5578,45		1328	0	3,2	11
20	Минерал угитлар солиш ва сугориш эгатларини олиш (2-марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	20	8,4	2,4	2,4	IV	III	6749,42	5710,39	16070	13596	7,3	146
21	Сугориш (6-марта)	кулда		га	60	0,8		75,0	VI			7506,51	0	562988		0
22	Илдиз бачкиларини олиб ташлаш	кулда		тул	1780	245,0		7,3	II			5190,39	0	37710		0
23	Боғларни дорилаш (2 марта)	ТТ3-80.11	ОВП-1200	га	20	15,4	1,3	1,3	VI	IV	8067,74	6279,89	10478	8156	2,5	50
24	Агрегат	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	48	10,5	4,6		IV		6749,42		30854	0	6,4	307
25	Хосилни териш	кулда		т	85	0,2		425,0	III			5710,39	0	2426916		0

26	Тараларни, нарвон ва бошка инвентарларни келтириш ва олиб кетиш	ТТ3-80.10	2ПТС-4-793А	т	32	4,8	6,7		II		5578,45		37190	0	6,4	205
27	Меваларни ортиш, ташини ва тушириш	ТТ3-80.10	2ПТС-4-793А	т	85	14,7/2,5	5,8	34,0	II	IV	5578,45	6279,89	32256	213516	3,2	272
							53,8	759,8					352471	4642351	2344	
Кузда тутилмаган харажатлар (15%)							8,1	114,0					52870,7	696352,7	351,6	
ЖАМИ							61,8	873,7					405341,7	5338704,2	2695,3	
Умумий ишлаб чиқариш харажатлари (5%)								43,7								
Хамма меҳнат харажатлари							61,8	917,4								
1 ц. маҳсулотга кетган меҳнат харажатлари киши/соат							8,1									
Жорий муқофотлаш (20%)													81068	1067741		
Маҳсулотга қушимча ҳақ тулаш (50%)													20267!	2669352		
Синфликка қушимча ҳақ тулаш - (10%) тракторчи ва уста сувчи													40534	73499		
Стажга қушимча ҳақ тулаш (10%)													40534			
Йигим терим давридаги қушимча меҳнат учун ҳақ тулаш: -механизация ишларига (60%)																
-қул меҳнатига (15%)														364037		
Тарифга нисбатан 10% умум ишлаб чиқариш харажатлари														533870		
ЖАМИ:													770149	10047203		
25% ўстама қушилган													192537	2511801		
ХАММАСИ:													962687	12559004		
Жами механизацияда ва қул кучида бажарилган ишларга иш хақи													13521691			
1 тонна маҳсулот учун ажратмалари бипан иш хақи, сумда													159 079			

VIII. УНАБИ МЕВАЛАРИДАН ТАЙЁРЛАНГАН ШИФОБАХШ МАҲСУЛОТЛАР

Унаби меваларидан асосан мураббо, повидло, маринадланганган, мармелад, мевалари музлатилган, куритилган, витаминга бой мустаҳкам ичимликлар, пасталар, конфетлар ишлаб чиқаришда ишлатилади. Қайта ишланган унабида маҳсулотлари юқори озучавий киймати, яхши таъмга эгалиги билан ажралиб туради. Бошқа қайта ишланган мевалардан ўзининг юқори таркибли витаминга бой маҳсулот чиқиши билан фаркланади. Куритилган меваси организмда яхши ҳазм булади ва икки йил давомида ҳамда ундан ортик муддатгача куритилган меваларини сақлаш мумкин.

Унаби меваларида фруктоза, глюкоза мавжуд, энг куп учрайдиган сахарозадир. Пишиб етилган меваларида энг юқори микдордаги сахароза мавжудлиги қайд этилган. Унаби меваларидан асосан доривор дамламалар ва настойкалар тайёрланади ва улар шамоллаш касалликларида, жигар, буйрак хасталикларида фойдаланилади. Унаби мевасида пектин, нитратлар, винотош кислотаси, таннидлар (асосан пишиб етилмаган кук меваларда) ва ошловчи моддалар мавжуд. Кейинги йилларда унаби мевалари гипертония (кон босими юқорилиги) касаллигини клиника шароитларида даволаш йўлга қўйилмоқда.

Унаби меваларидан янги инновацион технология асосида киём (цукати) тайёрлаш (М.М.Мирзаев, Р.Ризаев, Ш.Мирзохидов, Н.Юсупова, ЎзБУВ ИТИ, 2014). Унаби меваларидан киём(цукати) тайёрлаш учун унинг мевалари тулик пишганда териб олинади. Мева пустининг юза қисми кесилади, сунг 50-70% шакарли киёмда 30-40 дақиқа лимон кислотаси ва ванилин қушиб қайнатилади ҳамда 1 сутка мобайнида мевалар киёмда сақланади. Бу муддат утгандан сунг махсус сузгич билан чилонжийда мевалари киёмдан олиниб, тахланади ва подносларга бир қатор териб тайёр булгунга қадар куриштилади. Қолган шакарли киёмни қайта ишлатиш мумкин.



85-расм. Унаби мевасидан гипертонияга қарши тайёрланган экстракти (Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т., 2017 й)

Қуритиш жараёни 7-11 кун давом этади. Шакарли қиём билан қайта ишланган маҳсулот чиқими 65-70 % ни ташкил этади.

Унаби мевасидан тайёрланган мураббо (1-усул). Унаби мевасидан ҳамда шакар қиёмидан тайёрланган ширинлик. Бунда мева ёки унинг булаклари бутун қиём буйича бир хил тақсимланган ва бутунлигича бўлиши лозим.

Мураббо тайёрлашда шакар қиёми билан мева хужайраси уртасидаги муносабатни бошқариш муҳим ҳисобланади. Бунда шакар қиёмини мева хужайраси суриб олади, шу билан бирга хужайра шираси шакар қиёмига чиқади. Ушбу жараённинг тенг бўлиб ўтиш муроббонинг сифатини белгилайди. Агар шакар қиёми чилонжийда мевасининг ичига бир текис ёки ҳамма қисмига кириб бормаса, мева энгил бўлиб қолади ва натижада мураббонинг юза қисмига



86-расм. Унаби меваларидан янги технология асосида тайёрланган қиём (цукати)

қалқиб чиқиб қолади. Агар хужайра шираси жуда тез қиёмга чиқиб кетса, мева буришиб бужмайиб қолади.

Шу билан бирга мураббонинг сифати меванинг ташки қурилишига, таъмига ва хушбуйлигига боғлиқ. Мураббо қилинадиган меваларнинг пишиб утиб кетиши ёки пишмаган булиши маҳсулотнинг таъми ва хушбуйлигига салбий таъсир курсатади.

Мевалар мураббо қилиш учун тайёрлангандан сунг қотиб қолмаслиги учун иссиқ қиёмга 3-4 соат сакланади. Бунда мевалар шакарни узига синдириб олади. Чилонжийда меваларидан мураббо тайёрлашда 40-60 % ли ли шакар қиёмидан фойдаланилади.

Шакар қиёмни махсус қозонларда тайёрланади. Сув 50 С иситилгандан сунг маълум миқдорда шакар қушилади. Тайёр булган эритмага 100 кг хисобидан 4 грамм озиқ- овқат альбумини ёки 4 дона тухумнинг оксиди қушилиб қайнатилади. Тухум оксиди шакар қиёмини ифлосликлардан яхши тозалайди. Ҳосили булган купик олиб ташланиб, қиём фильрланади.

Мураббо махсус қозонлардан ёки вакуум қурилмаларда қайнатилади.

Агар мураббо узок пиширилса, мева шираси тезда қиёмга айланиб, мева доналарини буриштириб, қовжиратиб кўяди ва мураббонинг ранг ҳам тиниқ булмайди. Шундай булмаслиги учун мураббо бир неча марта пиширилади. Ҳар гал қиём бир неча мураббо бир неча минут (2-3, 4-8 минут) қайнатилиб, сунгра бир неча соат (8-10-12 соат) оловдан олиб қўйилади ва совутилади. Шунда қиёмдаги шакар мева ичига кириб, уларни бужмайишдан сақлаб қолади.

Пишириш пайтида мураббо устида йиғилган кўпик вақти-вақти билан олиб турилиши лозим. Қайнатиш охирида шакар қиёмининг ёпишқоклигини ошириш учун крахмал қиёми қўйилади.

Сифатли мураббо тайёрлаш учун унинг пишганлигини туғри аниқлаш муҳим. Тайёр мураббо қиёми томизилганда ёйилиб кетмайди, қиём ипга ухшаб чузилувчан булади, пишган мева идишнинг юзида қалқимасдан, тиниқрок тусга кириб, қиём ичида бир текис тарқалган булади. Тайёр мураббонинг кайнаш ҳарорати 106-107 С атрофида булади. Шу билан бирга мураббонинг пишганлиги арсометр ёки рефрактометр кўрсаткичларига қараб аниқлаш мумкин.

Мураббода 70-75% курук модда булади. Шиша идишларга солинган мурабболар қопқоғи эич беркитилиб, 90 С да 25 минут пастеризацияланади. Мураббони курук ва салқин (10 С 15 С гача булган ҳароратда) жойда сақлаш тавсия этилади. Паст ҳароратда сақланган мураббо шакарланиб қолиши мумкин. Унаби ва шунга ухшаш кам кислотали мевалар мураббоси купрок шакарланиб қолади. Шундай булмаслиги учун бу хил мурабболарга лимон кислотаси (100 кг ҳул мевага 300 г дан 10000 г гача) ёки лимон шарбати қўйиш тавсия этилади.

Унаби мевасидан тайёрланган мураббо (2-усул). Мураббо учун яхши пишмаган чилонжийда мевалари олинади. Олинган мевалар тенг ярмидан кесилади, алоҳида идишда 0,8-1 кг шакарга 1,5-2 стакан сув ва 10-12 г лимон кислотаси солиниб қиём тайёрланади. Тайёрланган қиём қайноқ ҳолатда мевалар устига қўйилади. Сунг 5-7 дақиқа тиндирилади ва яна тайёр булганча 20-25 дақиқа паст оловда қайнатилади. Тайёр булган мурабболарни банка идишларга солиб, герметик қопқоқ билан маҳкам ёпилади.

Унаби мевасидан тайёрланган мураббо (3-усул). Бунда ҳам мураббо учун яхши пишмаган чилонжийда мевалари олинади. Олинган мевалар қайноқ қиёмга солинади (1 кг унаби меваси, 600-800

г шакар, лимон кислотаси бу гал солинишга тавсия этилмайди), сунг паст оловда 2 дақиқа мобайнида қайнатилади. Қайнатилган маҳсулот 5-7 соатга тиндирилади ва яна 5 дақиқагача қайнатилади. Бу жараён яна 1 марта такрорланади ва тайёр маҳсулотни банка идишларга солиб, уни герметик қопқоқ билан маҳкам ёпилади. Шуни унутмаслик керакки, тайёрланган мураббо вақт утиши билан куюк ҳолатга келади.

Жем. Жем пишириш учун таркибида етарли миқдорда кислота ва пектин моддаси куп булиши керак. Чилонжийда мевалардан жем пишириш учун уларга олма, крижовник ҳамда бошқа пектин модасига бой ва резавор меваларнинг шарбати ёки пюресини қўшиш тавсия этилади. Мевалар ва қиём худди мураббо учун тайёрлангандек тайёрланади. Одатда 100 қисм мевага 100-150 қисм шакар, 15 қисмгача пектин моддасига бой мева шарбати ёки пюреси жем тайёрлаш учун етарли ҳисобланади.

Жем пишириш учун чилонжийда мевалари қозонга ёки вакуум қурилмага солиниб, ичига шакар ёки қиём қушилади ва тайёр булгунча, яъни куплиги уртача йиғилиб, мева булаклари эса ширани яхши шимиб, гиник булгунга қадар пиширилади. Шакарнинг юқори даражада қуюқланиши микробларнинг яшашига йўл қўймайди. Шунинг учун ҳам жем узоқ вақт бузилмай сақланиши мумкин. Жемнинг тайёр булганлигини рефрактометр ёрдамида аниқланади.

Пастеризацияланадиган жем учун курук модда миқдори 68% пастеризациялангани учун 72%, шк асосда шакар миқдори биринчи ҳолда 62 ва иккинчи ҳолда 65% булиши мумкин. Жем бочкаларда ва шиша идишларда сақланади.



87-расм. Унаби мевасидан гипертонияга қарши тайёрланган шифобахш дамлама-чай (чапда) ва джем (Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т., 2017 й)

Повидло. Унаби, олма, нок, олхури, урик ёки уларнинг аралашмасидан пиширилади. Повидло учун лат еган ва уринган майда мевалар ҳам ишлатилиши мумкин.

Тайёрланган мевалар сув солинган идишга солиниб, копкоғи берк холда 10-20 минут давомида қайнатилади ва унинг 125 қисмига 100 қисм шакар қушилади. Шу усулда бутка тайёрланади. Бутка очик қозонда ёки вакуум қурилмада тахминан 1-1.5 соат қайнатилади. Повидло пишгунча кавлаб турилади. Ундаги курук модда миқдори 66% гача бўлади. Тайёр повидло 50С гача совитилади ва бочкаларгаёки шиша идишларга солинади. Уни салқин ва курук жойда 8-9 ой сақлаш мумкин.

Мармелад. Унабидан мармелад тайёрлашда мева бутқаси ва шакардан бир хил миқдорда олинади. Унга хушбуй таъм берадиган моддалар – лимон ва олма кислотаси, ванилин қушилади.

Қайнатиш асосан вакуум қурилмада амалга оширилади ва курук модда 68% ни ташкил этгунча давом эттирилади. Мармелад фанер яшиқларга солиниб, қуритилади. Қуритиш 10 соатча давом этади. Бунда унинг намлиги 29-33 % бўлиши лозим.

Унаби меваларидан тайёрланган чой. Хушбуй ширин ичимлик. Корея халқ таъбиотида унабидан тайёрланган чой истеъмол қилган инсоннинг уйқуси меъёрлашади. Чойнинг таркиби: 10 г қуритилган унаби мевалари, 1 л сув, 100 г шакар. Тайёрланиши: қуритилган унаби меваси 3-4 соат мобайнида сувга ивителиди, сунг устига шакар сепилади ва ичимлик тайёр бўлади.

Унаби баргидан тайёрланган чой. Унаби баргидан тайёрланган чой ичилса уйқуни меъёрлаштиради. Чойни тайёрлашда 20 г чилонжийда барглари, 1 л сув, 70 г шакар солинади. Қайнатилган сувга чилонжийда барги ёки уни майдаланган ҳолати солиниб, 5-10 дақиқа мобайнида тиндирилиб қуйилади. Сунг шакар қушилса ичимлик тайёр бўлади.

Унабига асал қушиб тайёрланган ичимлик. Бу ичимликни тайёрлаш учун қуритилган чилонжийда меваларидан фойдаланиш мумкин. 1:3 нисбатда қуритилган меваларга сув солиниб, паст оловда тайёр булгунча қайнатилади. Тайёр булгундан сунг мевалар сиқиб олинади, ҳосил булган суюқлик яна қуюқ ҳолатга келгунича қайнатилади. Маҳсулотни истеъмол қилишдан олдин сув билан суюлтирилади. Олинган меваларга сув қушиб компот тайёрласа ҳам бўлади.

Унабидан гайёрланган компот. Унабидан тайёрланган компот жуда ёқимли, тетиклантирувчи таъмга ега булиб, доривор сифатида ҳам фойдаланиш мумкин. Уни тайёрлаш учун 1 литрли идишга унабининг янги, ҳул мевалари солиниб, устига қайнатилган шакар қушилган сув қуйилади. Шакарли сувни тайёрлашда 0,5 стакан шакар ва 10 г лимон кислотаси қушилади. Маҳсулотлар солингандан кейин 12-15 дақиқа пастеризация қилинади.

ХУЛОСАЛАР

1. Унабидан (*Ziziphus Jujuba* Mill) барқарор стандарт талабига мос келадиган ва арзон уруғ кучат етиштиришда уруғларни экишолди тайёрлаш усуллари, устирувчи стимуляторлар қуллаш технологиялари кучатлардан тула, кийғос ва соғлом туп сонини олиш, ресурслардан оқилона фойдаланишда муҳим тадбир эканлиги илмий-амалий жиҳатдан асосланди.

2. Стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди устирувчи стимулятор хосилин (20% гиббереллин) эритмасида ишланганда уруғларнинг лаборатория унувчанлиги-88,5 % ни, дала унувчанлиги 78,7% ни ва уруғларнинг униш энергияси эса 20% ни ташкил қилди.

3. Унаби уруғлари экишолди устирувчи стимуляторлар билан ишланиб экилганда назорат вариантыга нисбатан усув даврининг сунгги 150-куни барг сатҳи майдони 202,4-260.0 см², усув даврининг 60-куни хлорофилл микдори 51,8-53,9 мг га, кейинги 120-куни 107,3-109,4 мг гача ортиб борганлиги қайд этилди.

4. Унаби уруғкучатларини хосилин (20% гиббериллин)билан ишлов берилганда уруғ кучатларининг сифат курсаткичлари энг юқори булиб- усимликларнинг буйи 78,7см (назоратга нисбатан +124,3%), тананинг диаметри 12,1мм (назоратга нисбатан +119,8%), асосий илдизларнинг узунлиги 22,9 см (назоратга нисбатан +130,6%) ни ташкил қилди.

5. Унаби кучатларида куртак пайвандни тутиши 20-май пайванд муддатида навлар буйича юқори булиб пайвандларнинг йиллик усиши- 86,4 см (Та-ян-цао нави) ва 85,5см (У-син-хун), танасининг диаметри 11,5-10,8 мм ни, асосий илдизларнинг узунлиги эса 39,4-38,1 см ни ташкил қилди. Бунда соф даромад гектарига 133300 минг сўм ва рентабеллик даражаси эса 121,6 % булиши қайд этилди.

6. Органоминерал уғитлар билан биргаликда усув даврида пайванд қилинган кучатларни баргдан карбамид-мочевина билан озиклантириганда фотосинтез апаратининг ортиб бориши кузатилди. Чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7% варианида усимликларда назорат вариантга нисбатан барг сони 29,8 дона куп (+112,8%) ва 2,7 дона новда сони куп (119,7%) ҳосил булгани аниқланди.

7. Кучат буйи, тананинг диаметри ва асосий илдизларнинг узунлиги буйича энг юқори курсаткичлар чириган гунг

20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +2 марта озиклантириш CO(NH₂)₂ - 7% вариантдан олинди ва мос равишда 96,4 см, 12,9 мм, 43,2 см ни ташкил килди.

8. Тажрибада энг юқори соф даромад чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7 % вариантда олинган булиб гектаридан 132943 минг сумни ва рентабеллик даражаси эса 99,5 %ташкил килди, У-син-хун нави буйича бу курсаткичлар мос равишда гектарига 131107 минг сумни ва 98,9% ни ташкил килди.

9. Баҳорда куртаклар яшил қаламчалардан қирқиб олиб кучатзорда унабининг Мелкоплодный кислий 1 пайвандтакка куртак пайванд қилинган кучатларни икки марта карбамид -7% эритмаси билан баргидан қушимча озиклантириш иқтисодий жиҳатдан катта ҳаражат талаб қилмайди, лекин икки йилда сифатли стандарт талабларига мос келадиган кучатларни етиштириш имкониятини яратади.

10. Унаби Та-ян-цзао нави пайванд қилинган кучатларини етиштирганда чириган гунг 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH₂)₂-7% утказилганда гектаридан 36,0 минг донадан ошириб стандарт кучат олинди, гектаридан 132946 минг сум соф даромад ва 139,1% рентабелликка эришилди. Бир гектардан олинган даромад 42,0 млн. сумга, рентабеллик даражаси эса 31,7 % га ошгани амалий жиҳатдан уз тасдиғини топди.

11. Унаби кучатзорнинг она боғида дарахтлардан куртак пайванд утказиш учун унаби кучатлари етиштиришда пайвандуст сифатида фойдаланиб, дарахт тупларида марказий ва ён шохларнинг усиши муҳим аҳамиятга эга. Та-Ян-Цзао навида барча усиш курсаткичлар юқори булиб, бир туп дарахтдаги усувчи шохлар сони ўртача 78,7 дона марказий шохларнинг ўртача узунлиги 137,2 см, ён шохларнинг усиши-3013,1 см ва бир туп дарахт шохларининг умумий усиши 3150,7 см ташкил қилди.

12. Олинган маълумотларга қура Та-ян- цзао навида бир дона унаби мевасининг ўртача вазни 22,4 г, У-син-хун навида эса 19,8 г бўлди. Мевасининг узунлиги Та-ян-цзао навида 4,3 см, эни 3,8 см, У-син-хун навида бу курсаткичлар 3,8 – 2,6 см га тэнг бўлди. Уруғларининг ўртача вазни Та-ян-цзао навида 0,65 г, У-син-хун- 0,59 г булиб, данак узунлиги 2,73 ва 2,55 см ни, данак диаметри эса 0,61 ва 0,60 см ни ташкил қилди. Та-ян-цзао навида 1000 дона уруғнинг вазни 650 г, У-син-хун навида 590 г ни ташкил қилди. Мева этининг

мева оғирлигига нисбати Та-ян-цзао навида 96,8 %, У-син-хун навида – 97,0 % бўлди.

13. Маълумотларга кура вариантларга караганда бир туп дарахтдаги марказий шохларнинг уртача узунлиги 102,1-142,9 см ни, ён шохларнинг узиши-1980,6-2756,9 см ни ва бир туп дарахт шохларининг умумий узиши 2082,7 - 2899,8 см ни ташкил қилди. Уғит уяларга чуқур солинган вариантда 15 т/га компост + N₁₂₀+P₆₀ K₃₀ – уялаб вариантыда барча узиш курсаткичлар юқори булиб дарахтларининг новдаси назоратга нисбатан 39,2 % куп усган. Шохларнинг умумий узиши 2887,8 см(+38,6%) ни ва 15 т/га гунг + N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ – лента вариантда 2841,3(+36,4%) см ни ташкил қилди.

14. Олинган маълумотларга асосланиб унаби боғида Та-Ян-Цзао ва У-Син-Хун навлари етиштирганда 15 т/га компост + N₁₂₀+P₆₀ K₃₀ – уялаб органоминерал уғитлар кулланилганда куртак пайванд учун куп микдорда, сифатли пайвандуст учун кук қаламчалар олиш мумкинлиги аниқланди.

15. Уғитлаш N₁₂₀P₆₀K₃₀ лента– ва N₁₂₀P₆₀K₃₀ – уялаб вариантларида, назорат вариантга нисбатан унаби ҳосилдорлиги мос равишда 4,62 – 5,47 т/га яъни 154,9 – 165,0 % га, 15 т/га компост минерал уғит фонида лента ҳамда уялаб вариантыда 7,58 – 11,77 т/га яъни 210,0 – 240,0 % га ортиши кузатилди.

16. Унаби пашшасига қарши кулланилган кимёвий воситалардан Децис 0,75 ва 1,0 л/га сарф микдори пуркалган вариантларда 14 ҳисоб куни мос равишда 84,2-87,6% биологик самарадорликка эришилди. Бу вариантларда энг юқори биологик самарадорлик (89,6-95,4%) ҳисобнинг 7-кунида кузатилди.

17. Унаби боғида унаби пашшасига қарши кимёвий воситалардан Сумми-Алфа 5% ем. к 1,00 л/га ва Децис 2,5 % ем. к 1,00 л/га микдорида кулланилганда 1 га майдондан олинган соф фойда вариантлари буйича мос равишда уртача 55704838 ва 57472280 сўмни ташкил қилди. Тажрибада энг юқори соф даромад Децис 2,5 % ем. к 1,00 л/га микдорида кулланилган вариантыда олинган булиб 57472280 сўмни ташкил қилди.

18. Рентабеллик даражаси вариантлар буйича уртача 119,6–130,4% ни ташкил етди. Тажрибада энг юқори рентабеллик даражаси 130,4 % Децис 2,5 % ем. к 1,00 л/га микдорида кулланилган вариантда қайд етилди.

19. Унаби боғида унинг ихтисослашган зараркунандаси-унаби пашшасига қарши кимёвий воситалардан Децис 2,5% к.э. 1,0 л/га,

Сумми-альфа 5% к.э. 1,0 л/га сарф микдори кулланилганда юкори биологик самарадорликка эришилади, боғдорчиликка ихтисослашган фермер хужаликлариди кулланилиши мақсадга мувофиқдир.

Самарканд вилоятининг тоғолди худудларида икки йилда унабинининг Та-ян-цао ва У-син-хун навлари тайёр юкори сифатли стандарт талабига мос келадиган ва арзон кучатларини етиштириш мақсадида:

-экишдан олдин унаби стратификация қилинган уруғларини ҳосилин (20% гиббериллин) билан ишлов бериш (100 л сувда ҳосилин (20 % гиббериллин)-50 г устирувчи стимуляторнинг этил спиртда эритиб тайёрланган ишчи эритмаси) тавсия этилади;

-унаби кучатларида куртак пайвандни 20 майда утказиш тавсия этилади, кузнинг совуқ кунлари бошлангунга қадар уларни стандарт талаблари даражасида усиши таъминланиб келгуси йили далага утказиш учун кучатлар тайёр ҳолатга келади;

-баҳорда куртаклар яшил қаламчалардан қирқиб олиб кучатзорда Мелкоплодный кислий №1 пайвандтакка куртак пайванд қилинган кучатларни 20 т/га +N₁₂₀ P₆₀ K₃₀ + икки марта мочеви́на(карбамид) -7 % эритмаси билан баргидан озиклантиришни тавсия этилади;

- унаби кучатзорнинг она боғида 15т/га компост N₁₂₀P₆₀K₃₀-уялаб уғитлаш нормасини қўллаш тавсия этилади;

- унаби боғида унинг ихтисослашган зараркунандаси-унаби пашшасига қарши кимёвий воситалардан Децис 2,5% к.э. 1,0 л/га, Сумми-альфа 5% к.э. 1,0 л/га сарф микдорида қўллаш тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Норматив, ҳуқуқий ҳужжатлар ва методологик аҳамиятга молик нашрлар

2.

1.1 Мирзиёев Ш. «Ўзбекистон Республикасида боғдорчилик ва иссиқхона хужалигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида». Президент қарори. – Тошкент, 2019 йил 20 март.

1.2 Мирзиёев Ш. «Ўзбекистон Республикасида мевасабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қушимча чора-тадбирлар тўғрисида». Президент Фармони. – Тошкент, 2018 йил 29 март.

1.3 Мирзиёев Ш. «Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларда янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида». ПФ-4947-сон. Президент Фармони. – Тошкент, 2017 йил 7 феврал.

1.4 *Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг*. “Унаби дарахти экин майдонларини купайтириш тўғрисида”ги № 539 сон қарори. – Тошкент, 2013 йил 24 август.

1.5 Бабушкин Л.Н. Об агроклиматическом районировании республик Средней Азии // Тр. САНИГМИ. вып. 64 (79). – Ташкент, 1985. – С. 114-120.

1.6 Буриев Х.Ч ва бошқалар. Мевали ва резавор мевали усимликлар билан тажрибалар утказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси. Услубий қўлланма – Тошкент, 2014.

1.7 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: «Агропромиздат», 1985.

1.8 Колесников В.А. Корневая система плодовых и ягодных растений.- Москва, 1962

1.9 Мойсенченко В.Ф. Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными растениями. –Москва, 1967.

1.10. Мусаев Б.С. Тажириба ишлари услубиёти. – Тошкент.”Университет”,1995

1.11 Наумов Г.Ф.,Носонова Л.Ф. Методические рекомендации по получению физиологически активного экстракта из пророщенных семян пшеницы и обработка им семян полевых культур.- Харьков. 1982.- 10 с.

1.12 Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур.- Мичуринск. 1980.

1.13 Программа и методика сортоизучение плодовых и орехоплодных культур. Мичуринск, 1973

1.14. Сагдиев М.Т., Алимова Р.А. Усимликлар физиологияси. - Тошкент. 2007.

2. Монография, илмий мақола, патент, илмий тўпламлар

2.15. Абдуллаев Р., Абдуллаева Х., Агзамходжаев Ж. Боғни боқсанг бол берар // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнали. №5, 2019. – Б. 11-136.

2.16. Абдуллаев Р., Абдуллаева Х., Исроилов М. Боғбоннинг кузги юмушлари // Ўзбекистон кишлок хўжалиги, №11, 2017. – Б. 11-12.

2.17. Абдуллаев Р., Абдуллаева Х. Ноябрь-парвариш ва экиш мавсуми // Ўзбекистон кишлок хўжалиги, №11, 2018. – Б. 7-8.

2.18. Акимова Т.А. Экология: / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. –М.: ЮНИТИ, 1998. – 454 с.

2.19. Алехина Н.Д. Физиология растений / И.П. Ермаков. – М. Академия, 2005. – 635 с.

2.20. Алиев Х.А. Агробиологические и технологические особенности производства, хранения и переработки плодов унаби в южном Дагестане // дисс... канд. с.-х. наук, – М., 2009. – 223 с.

2.21. Алиев Х.А. Перспективы интродукции субтропических культур в новые агроэкологические условия // Проблемы развития АПК региона. – 2011. – №4(8). – С. 11-12.

2.22. Алиев Х. А. Культура унаби в сухих субтропиках Дагестана. — Махачкала, 2012. – С. 13-72.

2.23. Арбузов А.В. Лимитирующие факторы среды обитания на территории Волгоградской области / А.В. Арбузов // Эколого-экономические оценки регионального развития: материалы круглого стола. – Волгоград: ВолГУ, 2009. – С. 14-18.

2.24. Арипов А.У., Арипов А.А. Уруғли интенсификация мева боғлари. – Тошкент, 2013. – Б. 24-145.

2.25. Ашуров А.А. О некоторых анатомо-морфологических особенностях побегов челона / А.А. Ашуров // Ботанический журнал. – 1967. – С. 62-73.

2.26. Ахмеджанов Ж., Нарзиева С., Шаптакова Е., Холмирзаев Б. Унаби навлари кучатларини тайёрлаш. Агро илм, - Махсус сон, 2014. – Б. 14-15.

2.27. Ахмеджанов Ж., Нарзиева С., Санаев С., Холмирзаев Б. Характеристика сортов унаби. Агро илм,-, № 3 (31) сон. 2014. – Б. 57-58.

2.28. Ахмеджанов Ж., Холмирзаев Б., Комилова М., Санаев С. Маматов Б. Унаби уруғ кучатларини етиштириш технологияси // Узбекистон кишлок хужалиги, № 6 сон. 2015. – Б. 43-44.

2.29. Ахмеджанов Ж., Санаев С., Нормуродов Д., Исматуллаев Х., Гожибоева З. Бахорда куртак пайванд килинган унаби кучатларининг сифат курсаткичларига баргдан қўшимча озиклантиришнинг таъсири. Агро илм, № 1, 2016. – Б. 36-37.

2.28. Ахмеджанов Ж., Маматов Б., Тожибоева З. Унаби дарахтларида марказий ва ён шохларнинг усиши. // Республика илмий-амалий конференция туплами, 2015, Самарқанд. – Б. 20-23.

2.30. Ахмедов У.А., Халматов Х.Х. Сравнительное фитохимическое исследование сортов унаби. В кн.: Полезные дикорастущие растения Узбекистана. Ташкент, 1968. – Б. 38-56.

2.31. Ахмедов У.А., Холматов Х.Х. Чилонжийда – доривор усимлик. Тошкент: Ибн Сино номидаги наشريёт-матбаа бирлашмаси, 1993. – 18 б.

2.32. Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш усимлик. Тошкент, 2017.- 97 б.

2.33. Болтаев Н. Аҳолини озик-овқат махсулотлари билан таъминлаш ва экспорт имкониятларини кенгайтириш йуллари. Агро илм, № 5 сон, 2017. – Б. 117-118.

2.34. Блинковский И.К., Болдырев А.В., Бунятин Ю.А. Комплексные исследования хлорхолинхлорида при разработке его применения в плодоводстве // Москва. 1981.– С.229-230.

2.35. Болтаев Н. Аҳолини озик-овқат махсулотлари билан таъминлаш ва экспорт имкониятларини кенгайтириш йуллари. // Агро илм, 2017. №5(49). – Б. 117-118.

2.36. Бурлей Г.В., Бурлей М.В. Унаби юба. // - Краснодар, 1996. – С. 43-68.

2.37. Буриев Х., Алимов О. Мева- сабзавотларни саклаш ва уларга дастлабки ишлов бериш // Тошкент, 2002. – 184 б.

2.38. Буриев Х., Ризаев Р. Мева-узум махсулотлари биокимёси ва технологияси // Тошкент 1996. – Б. 7-20.

2.39. Верзилов В.Ф. Пути повышения эффективности применения регуляторов роста в растениеводстве // Москва. 1981. – С. 232-233.

2.40. Виноградова Ю.К. Процессы микроэволюции у

адвентивных и интродуцированных растений // автореф. дис... докт. биол. наук / Ю.К. Виноградова. – М., 1992. – 40 с.

2.41. Воронцов В.В., Штейман У.Г. Возделывание субтропических культур // – Москва, 1982. – С. 225-227.

2.42. Генкель, П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений / П.А. Генкель. – Москва, 1982. – 279 с.

2.43 Грубов В.И. Опыт ботанико-географического районирования Центральной Азии / В.И. Грубов // Растения Центральной Азии. – Л.: Всесоюзное ботаническое общество, 1959. – 81 с.

2.44. Губанов И.А. Унаби юйюба – *Zizyphus jujuba* Mill. / И.А. Губанов // Дикорастущие полезные растения СССР. – Москва, 1976. – С. 225-226.

2.45. Дилевский Г.А. Агротехника субтропических культур. // Москва, 1972. – Б. 44-52.

2.46. Давронов К. Физиологик фаол моддаларнинг чигит униб чиқишига таъсири. // Агро илм, 2018. № 4. – Б. 14-15.

2.47. Дорошенко Т.Н. Особенности проявления жароустойчивости плодовых растений в течение летнего периода / Т.Н. Дорошенко, Н.В. Захарчук, Д.В. Максимцов // Плодоводство и ягодоводство России. – 2016. – С. 116-119.

2.48. Драгавцев А.П. Плодоводство в Китае / А.П. Драгавцев. – Москва, 1966. – С. 85-158.

2.49. Запрягаева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана / В.И. Запрягаева. – Москва-Ленинград., 1964. – С. 390-417.

2.50. Иванова Р.Б. Унаби в Средней Азии/ Р. Б. Иванова, Г. М. Семенова. – Москва. 1977. – 107 с.

2.51. Иванова Р.Б., Тошматов Л.Т., Семенов Г.М. Интродукция по выращиванию посадочного материала унаби. // -Тошкент., 1976. – С. 9-10.

2.52. Исломов С.Я. Олманинг (*malus mill*) клон пайвандтагларида интенсив боғдорчилик учун сертификатланган кучат етиштириш технологиясининг илмий асослари. // Докторлик диссертацияси автореферати. Самарканд, 2017. – Б.3-33.

2.53. Катгаев ва бошк. Влияние сроков стратификации на качество семян унаби. // . Агро илм, №1, 2018. – Б. 40-41.

2.54. Карандина С.Н. Климатическое испытание древесных пород в прикаспийской полупустыне / – М., 1972. – 128 50. / М.Ю. Карнатовская, А.Е. Палий, О.А. Гребенникова // Межд. науч. конф. – Минск: бот. сад., 2013. –3 с.

2.55. Карнатовская М.Ю. Биологические особенности роста и развития зизифуса в степной зоне юга Украины / М.Ю. Карнатовская // Матер. I межд. науч. конф. – Киев: НБС им. Н.Н. Гришко, 2013. – С. 258-260.

2.56. Карнатовская М.Ю. Результаты изучения зимостойкости некоторых сортов зизифуса в Херсонской области / М.Ю. Карнатовская // Интродукція рослин. – 2013. – С. 37-39.

2.57. Карнатовская М.Ю. Зизифус (*ziziphus jujuba* mill.) — ценная лекарственная, плодовая и декоративная культура. Агрэкологічний журнал.-Киев, 2016, №2 – С. 69-73.

2.58. Қайимов А., Бердиев Э. Дендрология. – Тошкент, Чулпон, 2012. – 261 б.

2.59. Комилова М.М., Холмирзаев Б.Х. Норбеков Х. Особенности выращивания сеянцев унаби. Халқаро конференцияси материаллари. Самарқанд., 2015. – Б. 38-40.

2.60. Комилова М., Мирзохидов У., Вохидов Ф. Чилон жийда она боғида дарахтларнинг усиш кўрсаткичлари. Республика илмий-амалий конференция туплами, Тошкент, 2015. – Б. 32-34.

2.61. Комилова М.М., Холмирзаев Б.Х., Исмадуллаев Х.Т. Самарқанд вилояти шароитида чилон жийда кучатларини етиштириш ва устириш хусусиятларини такомиллаштириш.// Республика илмий-амалий конференция туплами, СамҚХИ, 2015 йил 20-21ноябр, Самарқанд. – Б. 105-108.

2.62. Кобляков, В.В. Унаби // В.В. Кобляков, Л.В. Пономаренко // – 1999. – №2. – С. 225-229.

2.63. Кожушко, Н.Н. Оценка засухоустойчивости полевых культур. Диагностика устойчивости растений к стрессовым воздействиям // Н.Н. Кожушко. – Ленинград, 1988. – 10 с.

2.64. Косулина, Л.Г. Физиология устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды / Л.Г. Косулина, Э.К. Луценко, В.А. Аксенова; –Ростов-на-Дону, 1993. – 240 с.

2.65. Корзун Б.В., Лагошина А.Г. Результаты интродукции унаби (*Ziziphus jujube*) в условиях предгорной зоны Республики Адыгея // Субтропическое и декоративное садоводство 2016. Вып. 59. – С. 60–67.

2.66. Корзун Б.В., Лагошина А.Г. Изучение интродуцированной субтропической культуры *Zizyphus jujuba* Mill, Вестник АГУ. Выпуск 4 (211), 2017. – С. 109-116.

2.67. Корзун Б.В., Лагошина А.Г., Шишхов М.Б. Унаби как

культура, перспективная для садоводства в Республике Адыгея // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. Майкоп, 2016. – С. 213–215.

2.68. Колесников А.И. Китайский финик (ююба)/ А.И. Колесников. -Москва, 1956. – С. 15- 54.

2.70. Ксенофонтова Д. В., Первицкая Л. В., Якименко В. И. Перспективы возделывания унаби в условиях Краснодарского края // — Сочи, 1994. — Вып. 38. – С. 215-227.

2.71. Ксенофонтова, Д.В. Научные основы создания промышленных садов унаби в Краснодарском крае / Д.В. Ксенофонтова, Л.В. Первицкая // тезисы докладов науч.-практ. конф. – Сочи, 2003. – С. 86-91.

2.72. Куренной Н.М., Колтунов В.Ф., Черепанов В.И. Плодоводство // Москва, 1985. – С. 201-251.

2.73. Кулик, К.Н. Эколого-экспериментальная интродукция хозяйственно ценных растений для агролесомелиорации // К.Н. Кулик, И.П. Свинцов, Краснодар, 2007. – С. 55-70.

2.74. Курбанов И.Н. Перспективы интродукции ююбы на Крымский полуостров/ И.Н. Курбанов // - Ялта, 1956. – С. 201-213.

2.75. Литвинова, Т.В. Интродукция и сортоизучение зизифуса в Никитском ботаническом саду / Т.В.Литвинова // Тр. Никитского ботанического сада. – 2010. – 132. – С. 189-195.

2.76. Литвинова, Т.В. Фенологические фазы развития зизифуса на юге Херсонской области и Южном берегу Крыма / Т.В. Литвинова, М.Ю. Карнатовская // Бюлл. Никитского ботанического сада. – 2009. – С. 81-85.

2.77. Литвинова Т.В. Декоративные свойства зизифуса /Т.В. Литвинова/ Бюлл. Никитского ботанического сада. – 2009. – 98. – С. 90-94.

2.78. Лойко, Р.Э. Фрукты и овощи. Рецепты оздоровления: химический состав, целебные свойства и применение, противопоказания / Р. Лойко, З. Кавецки. – Москва, 2004. – 352 с.

2.79. Лысова, Н.В. Пути адаптации и выносливость древесных растений в сухой степи Поволжья / Н.В. Лысова // Бюллетень ГБС АН СССР. – 1980. –Вып. 115. – С. 8-13.

2.80. Мальцева, А.Н. Особенности роста унаби на нижнем Дону / А.Н. Мальцева // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: матер. 6 межд. симп. – Москва: ВНИИ селекции и семеноводст. Овощных культур, 2005. – С. 83-85.

2.81. Мамаев, С.А. О закономерностях внутривидовой

изменчивости у древесных растений / С.А. Мамаев. – Москва, 1973. – 284 с.

2.82. Массовер Б.Л., Ласточкина Л.М. Особенности роста и развития культуры унаби в Кавминводской климатической зоне // Науч. тр. Всерос. НИИ селекции и семеноводства овощных культур. Москва, 1999. – С. 184-187.

2.83. Маслов, Ю.М. Унаби – новая субтропическая плодовая культура в Калмыкии / Ю.М. Маслов, А.К. Кладиев, Л.П. Радочинская, Т.В. Замчалова // Вестник Института комплексных исследований аридных территорий. – 2009. – Т. 2. №2(19). – С. 71-72.

2.84. Маттис, Г.Я. Растительные ресурсы / Г.Я. Маттис, А.В. Семенютина, С.Н. Крючков // Природные условия и ресурсы Волгоградской области. – Волгоград, 1995. – С. 179-199.

2.85. Методические рекомендации по оценке климатических условий перезимовки плодовых культур в Крыму // – Ялта: Гос. Никитский бот. сад, 1979. – 35 с.

2.86. Методическое руководство: Диагностика устойчивости растений к стрессовым воздействиям. – Ленинград, 1988. – 227 с.

2.87. Микеладзе, А.Д. Субтропические плодовые и технические культуры / А.Д. Микеладзе. – Москва: Изд-во: 1988. – 290 с.

2.88. Мирзохидов У, Холмирзаев Б, Хамдамова Е, Норбеков Х, Вохидов Ф. Унаби (*Ziziphus jujube* Mill.) навларининг хужалик ва биологик хусусиятлари // Узбекистон кишлок хужалиги, 2015, № 4.

2.89. Мирзохидов У, Холмирзаев Б, Хамдамова Э, Маматов Б. Хасанова З. Унаби боғлари. Узбекистон кишлок хужалиги, 2016. №5 – Ё. 33-34.

2.90. Мирзаев М. ва бошқалар. Боғдорчилик // Тошкент, 1987. – 280 б.

2.91. Мирзаев М.М., Ризаев Р., Мирзохидов Ш., Юсупова Н. Новая инновационная технология приготовления цукатов из плодов унаби и айвы. УзНИИ СВВ, Ташкент, 2014. – Б. 2-6.

2.92. Муродов Б.Э. Биология унабиевой мухи (*Carponya vesuviana* A. Costa) и меры борьбы с ней // автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 2004. – С. 3-20.

2.93. Нарзиева С.Х., Холмирзаев Б.Х., Ахмеджанов Ж. Хозяйственно-биологическая характеристика сортов унаби. Республика конференция материаллари туплами. Самарканд -2013. – Б. 37-40.

2.94. Нарзиева С.Х., Халмирзаев Б.Х., Норбеков Х.Т. Унаби она

боғлари агротехникаси. Илмий конференцияси материаллари. Самарқанд., 2015. – Б. 22-24.

2.95. Настас Г.В. Зизифус плодовая культура/ Г.В. Настас // Садоводство, виноградарство и виноделие. Кишинев, 1978.- №7.– С. 55-57.

2.96. Нормуратов И.Т. Олманинг паст буйли пайвандтагларда кучатини етиштириш технологиясини такомиллаштириш.// Қ.х.ф.н. диссертация автореферати. Тошкент. 2012. – Б. 3-22.

2.97. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Ғуломов Б.Х. Мевачилик асослари// Тошкент.- 2010. – Б. 49-125.

2.98. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Ғуломов Б.Х., Комилова М.М. Мевачиликдан амалий машғулотлар// Тошкент. -2013. – Б. 98-165.

2.99. Остонакулов Т.Э., Ахмеджанов Ж., Холмирзаев Б. Чилонжийда кучатзорида куртак пайванднинг тутувчанлиги ва ўсиш кўрсаткичлари. Республика илмий-амалий конференция тўплами, 2015. Тошкент. – Б. 38-42.

2.100. Остонакулов Т., Ахмеджанов Ж., Нарзиева С. ва бошқ. Чилон жийда кучатларини етиштириш технологияси ва боғ агротехникаси буйича фермерлар учун қўлланма. // Самарқанд, 2015. – Б. 3-56.

2.101. Остонакулов Т.Э., Холмирзаев Б.Х. ва бошқ. Самарқанд вилояти шароитида манзарали ва мева дарахтларини қаламчасидан қўпайтириш буйича қўлланма. // Самарқанд, 2014. – 8 б.

2.102. Остонакулов Т.Э., Исломов С. ва бошқ. Мевачилик ва сабзавотчилик (Мевачилик) // Тошкент, 2018, – Б. 259-268.

2.103. Остонакулов Т.Э., Ахмеджанов Ж., Холмирзаев Б., Норбеков Х. Ҳосилга кирган интенсив боғларнинг самарадорлиги. Республика илмий-амалий конференция тўплами, 2016, Тошкент. – Б. 11-17.

2.104. Остонакулов Т.Э., Ахмеджанов Ж., Холмирзаев Б. Ўзбекистонда чилонжида устириш технологияси // Самарқанд., Монография, 2016. – Б. 11-105.

2.105. Остонакулов Т.Э., Комилова М.М., Холмирзаев Б., Амиров Х.С. Урожайность интенсивных садов в предгорных районах Узбекистана. International innovation research.- Пенза, Россия. 2017. – С.114-116.

2.106. Остонакулов Т.Э., Ахмеджанов Ж., Холмирзаев Б., Санаев С. Вилоят туманларидаги адир ерларда ёнғок, pista ва унаби

плантацияларини барпо этиш, ҳосилдорлигини ошириш ҳамда касаллик ва зараркундаларга карши курашиш буйича гавсиялар.//Самарқанд, 2017. – 43 б.

2.107. Остапко, И.Н. Биохимический и элементный состав плодов *Zizyphus jujuba* // И.Н. Остапко, С.Н. Осавлюк // Сохранение биоразнообразия растений в природе и при интродукции. – Сухуми, 2006. – С. 437-440.

2.108. Остроухова С.А. Китайские финики в Узбекистане// С. А. Остроухова// Садоводство.- 1972.- №1. – С. 32-33.

2.109. Первицкая Л.В., Ксенофонтова Д.В. Интродукция, хозяйственное значение, состояние сортимента унаби в субтропической зоне// Науч.тр.Всерос.НИИ селекции и семеноводства овощных культур.- Москва. 1999. – С. 187-190.

2.110. Пардабоев А. Дехкон ва томорқа хужаликлари ерларидан фойдаланишнинг иктисодий асосларини эркинлаштириш. // -Агроилм,- 2017, №6-сон. – Б. 116-117.

2.111. Пономаренко Л.В. Китайский финик на Кубани. Сб. материалов региональной научно-практической конференции. Кубанский ГАУ. Краснодар, 2005.– С. 15-95.

2.112. Пономаренко Л.В. Корневая система унаби в Прикубанской зоне садоводства. Сб. материалов Междунар. симпоз. 2 -Москва, 2005.

2.113. Притула Э.В., Вакула В.С. Влияние гиббереллина на сроки цветения тюльпанов в субтропической зоне Краснодарского края. // Регуляторы роста и развития растений. Москва, 1981.– С. 271-272.

2.114. Пономаренко Л.В. Унаби. // Тр. Куб.ГАУ – Краснодар.- 1999-Вып.№280 (321).

2.115. Пономаренко Л.В. Унаби . На ниве кубанской. // Семья, земля, урожай. 1999.- № 2. – С. 18-19.

2.116. Пономаренко Л. В. Биологические особенности и хозяйственная оценка китайского финика в Прикубанской зоне садоводства // автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. — Краснодар, 2006. — 26 с.

2.117. Потапов В.А., Фаустов В.В, Пильщиков Ф.Н. Плодоводство// Москва. 2000.– 205 с.

2.118. Раджабов А. К., Рындин А. В., Келина А. В. Субтропическое садоводство. — Москва, 2016. – 219 с.

2.119.Рибаков А., Остроухова С. Ўзбекистон мевачилиги, Тошкент,-1981. – С. 185-234.

2.120. Рындин А. В. Перспективы развития субтропического садоводства на юге России // Плодоводство и ягодоводство России, 2011. — Т. XXVII. — С. 187-197.

2.121. Рындин А. В., Кулян Р. В. Коллекция унаби (*Zizyphus jujuba* Mill.) во влажных субтропиках России. // Садоводство и виноградарство. Москва, 2017. № 6. — С. 40-41.

2.122. Ручкина Н. Унаби. // Химия и жизнь., Москва, №7, 2017. — С. 26-31.

2.123. Санаев С., Холмирзаев Б., Тожибаева З., Эргашев У. Урожайность плодового сада унаби (*Zizyphus jujuba* mill). // сборник статей XV Международной научно-практической конференции, 2018., Пенза. — С. 103-105.

2.124. Серебряков Э.П. Синтетические подходы к выяснению зависимости ростовой активности гиббереллинов от их строения.// Регуляторы роста и развития растений. Москва, — 1981. — С. 185-186.

2.125. Смирнов К.В., Саленков С.Н. Применение гиббереллина в виноградарстве. // Регуляторы роста и развития растений. Москва, — 1981. — С. 217-218.

2.126. Синько Л. Т. Методические рекомендации по возделыванию зизифуса в Крыму. // — Ялта. 1992.— 36 с.

2.127. Семенютина, В.А. Биохимическая характеристика плодов и адаптация сортового разнообразия унаби в Нижнем Поволжье / В.А. Семенютина, И.П. Свинцов // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 1.121-18217

2.128. Семенютина, В.А. Анализ экологической пластичности сортового разнообразия *Zizyphus jujuba* в условиях северной границы культивирования / В.А. Семенютина, И.П. Свинцов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. — 2016. — №5. — С. 6-11.

2.129. Семенютина, В.А. Экологическая пластичность сортов *Zizyphus jujuba* в условиях Нижнего Поволжья / В.А. Семенютина // Экологический мониторинг, моделирование и проектирование в условиях природных, городских и агроэкосистем / — Москва, 2015. — С. 167-170.

2.130. Семенютина, В.А. Сравнительная оценка сортов унаби при их интродукции в Нижнее Поволжье / В.А. Семенютина // Материалы I Международной научной конференции; Новосибирск, 2013. — С. 341-343.

2.131. Семенютина, В.А. Оценка засухоустойчивости *Zizyphus*

jujuba Mill. по коллоидно-осмотическим свойствам протоплазмы листьев / В.А. Семенютина//Материалы Всероссийской научной конференции – Москва,- 2013. – С. 336-337.

2.132. Семенютина, В.А. Адаптационные возможности *Zizyphus jujuba* Mill по анатомическим структурам листа в условиях засухи / В.А. Семенютина // МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, 2013. – С. 68-69.

2.133. Семенютина В.А., Свинцов И.П. Биохимическая характеристика плодов и адаптация сортового разнообразия унаби в Нижнем Поволжье // Современные проблемы науки и образования. 2015.- № 1.С. 16-77.

2.134. Степанов С.Н. Плодовый питомник. – Москва,- 1981. . – 163 с.

2.135. Сурхаев Г.А. Технологии размножения унаби в Западном Прикаспии // Г.А. Сурхаев //- Волгоград, 2003.– 12 с.

2.136. Ташматов Л.Т. Размножение Унаби. // Сельское хозяйство Узбекистана, №11, 1960. – С. 27-28.

2.137.Ташматов Л.Т. Биология и возможность культуры крупноплодных сортов унаби в Узбекистане. // Автореферат дисс. Самарканд, 1965. – С. 3-20.

2.138. Ташматов Л.Т. Полив унаби.//Сельское хозяйство Узбекистана. № 1, 1968.

2.139. Ташматов Л.Т. Задачи интродукции.// Тезиси докладов Всесоюзной конференции. Москва, 1983.

2.140. Ташматов Л.Т.Унаби в Средней Азии.// Тезиси докладов Всесоюзной конференции. Москва, 1983.

2.141. Ташматов Л.Т. Лучшие сроки и способы прививки унаби.// Садоводство. №6, 1963.

2.142. Турдиев С., Аллаберганов Р., Нормаматов И. Жийдани вегетатив кўпайтиришнинг биологик асослари. //Узбекистон кишлок хужалиги, 2013, №8

2.143. Трунов Ю.В. Подвои основных плодовых культур. // Москва., 2000. – 96 с.

2.144. Тойменцева И. А., Капустин А. А. Закупочная логистика: современные тенденции. // Международной научно-практической конференции, 2018,- Пенза. – С. 123-126.

2.145. Тутберидзе Ц. В. Оптимизация породно-сортовой структуры южного садоводства // Субтропическое и декоративное садоводство: сб. науч. тр. — Сочи., 2015. — Вып. 53. – С. 65-71.

2.146. Умурзаков Э., Комилова М., Халмирзаева Л. Влияние органоминеральных удобрений на качество саженцев унаби. Сборник статей Международной научно-практической конференции.- Пенза. 2018.- С. 106-108.

2.147. Умурзаков Э., Хамдамова Э., Халмирзаева Л. Влияние стимуляторов роста на качество сеянцев унаби. // Сборник статей Международной научно-практической конференции. Россия, Пенза. 12 декабря 2018. – С. 95-97.

2.148. Умурзаков Э.У., Халмирзаева Л.Б. Унаби кучатларини ушиб ва ривожланишига куртак пайванд муддатлари хамда озиклантириш усулларини таъсири. Конференция материаллари,- Самарканд, 2019. – Б. 195-199.

2.149. Умурзаков Э.У., Халмирзаева Л.Б. Влияние сроков стратификации семян и физиологически активных веществ на качество сеянцев унаби (*Ziziphus jujube* Mill.). // Актуальные проблемы современной науки, Москва, №3 (106) 2019. – С. 165-169.

2.150. Фаустов В.В. Производственно-биологическая характеристика плодовых культур. //Москва. 2000. – С. 3-24.

2.151. Фаустов В.В. Классификация плодовых культур. //Москва, 2000. – С. 10-35.

2.152. Хайдаров Б., Комилова М., Хонкулов Х., Норбеков Х., Вохидов Ф. Унаби кучатзориди куртак пайванднинг тутувчанлиги ва ушиб курсаткичлари. // Агро илм.-, 1 (39), 2016. – Б. 37-39.

2.153. Хайдаров Б., Комилова М. Совершенствование технологии выращивания саженцев и урожайность сортов унаби. Агро илм.- 2 сон., 2017. – Б. 62-63.

2.154. Хакбердиев О.А., Камиллов Б.С., Удаев А.Д. Суғориладиган оч тусли буз тупрокларнинг морфогенетик, кимёвий ва агрокимёвий хоссалари.// Республика илмий-амалий конференция туплами, 2015.- Тошкент. – Б. 139-141.

2.155. Хамдамова Э.И., Халмирзаев Б.Х., Маматов Б.С. Сорта для закладки садов унаби(*Ziziphus jujube* Mill.).// Республика илмий-амалий конференция туплами, 2015.- Самарканд. – Б. 119-121.

2.156. Хамдамова Э.И., Норбеков Х., Вохидов Ф. Унаби кучатларининг сифат курсаткичларига баргдан қушимча озиклантиришнинг таъсири.// Республика илмий-амалий конференция туплами, 2015. -Самарканд. – Б. 198-200.

2.157. Хамдамова Э., Комилова М., Халмирзаев Б., Зиедуллаева Ф. Ёш унаби (*Ziziphus jujuba* mill.) боғи дадарахтларнинг ушиб

курсаткичлари, хосилдорлиги ва иктисодий самарадорлиги. // Илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Самарканд- 2019. – Б. 199-201.

2.158. Хажакян Х.К., Азарян К.Г. Особенности акропетального и базепитального передвижения гиббереллинов в стеблях растений короткодневных и длиннодневных видов.// Регуляторы роста и развития растений. Москва, 1981. – С. 88-89.

2.159. Хамзалиев В.Х. Лечебные свойства китайского финика при гипертонической болезни // -Ташкент, 1970. – С. 76- 134.

2.160. Хвойка Л.К. Проблематике применения цитокининов и ауксинов на плодовых растениях, пшенице и сахарной свекле. //Регуляторы роста и развития растений. Москва.- 1981. – С. 217-218.

2.161. Хидирова Н.К., Закирова Р.П., Учкун - экологический чистый биостимулятор. //Республика илмий ва илмий-техник анжумани тўплами.Тошкент. – Б.278-281.

2.162. Хидирова Н. К., Мамарозиков У.Б. Растительные экстракты и их инсектицидные свойства. //Республика илмий ва илмий-техник анжумани тўплами.Тошкент. – Б.273-275.

2.163. Хохлов П.С., Соколова Г.Д. Синтез ацелированных глюкопиранозильных эфиров кислот с фитогармональной активностью.// Регуляторы роста и развития растений. Москва.- 1981. – С. 211-212.

2.164. Хрянина Т.М. Некоторке физиолого-биохимические показатели листьев у растений разного возраста.// Регуляторы роста и развития растений. Москва .- 1981. – С. 141-142.

2.165. Худовердов Э.Н., Радзиковский И.П. Новый способ применения ТУРа на посадках плодоносящего виноградника. // Регуляторы роста и развития растений. Москва .- 1981. – С. 273-274.

2.166. Хутова Б.М., Черкасов В.М. Производные пиримидина-перспективные регуляторы роста растений.// Регуляторы роста и развития растений. Москва.- 1981. – С. 212-213.

2.167. Хужахметова Г.Ю., Хабилов И.К. Изменение плотности и структурно-агрегатного состава почв при внесении органических удобрений.// Материалы международной научно-практической конференции.- Россия, 2019. – С. 393-396.

2.168. Хаустович И.П., Муханин В.Г. Ускорение вступления в плодоношение молодых деревьев яблони с помощью ретардантов.// Регуляторы роста и развития растений. Москва.- 1981.-267-268 с.

2.169. Хаванская И.В., Гараева К.К. Метод оценки химических соединений как дефолиантов и десикантов. // Регуляторы роста и развития растений. Москва.- 1981. – С. 189-190.

2.170. Хошимов Ф., Хайдаров Б. Органоминерал уғитларнинг унаби ҳосилдорлиги ва мева сифатига таъсири. // Агро илм, №1.- Тошкент, 2018. – Б. 75-76.

2.171. Чайлахян М.Х. Регуляторы роста и развития растений. // Москва.- 1981. – С. 3-85.

2.172. Чжэн Фучжун. Лучший доктор – ты сам // Пер. с кит. Е. Буяновой. Краснодар.- 2014. – С. 62-84.

2.173. Шаумаров Х.Б. Яхшидан боғ қолар. – Тошкент: «Ўзбекистон», 1991. – 5 б.

2.174. Шаумаров Х.Б. Биологические основы размножения унаби зелеными черенками применительно к условиям Узбекистана. // Автореферат канд. дисс. Москва.- 1976. – С. 3-20.

2.175. Шаумаров Х.Б., Очилов М. Унаби (чилонжийда) кучатларини жадал кўпайтириш. // Ўзбекистон қишлоқ хужалиги журнали. №11, 2018. – Б. 39-40.

2.176. Шекиладзе А.А. Биоэкология хозяйственно-ценных форм унаби в условиях Западной Грузии. // Автореф. Дисс. ... канд. наук.- Тбилиси. 1993. – С. 3-20.

2.177. Awasthi, O.P. Genetic diversity and status of *Zizyphus* in India. / O.P.Awasthi, T.A. More // Acta Hort. – 840. 2009. – P. 33-40.

2.178. Bal, J. S. Development and production of Indian jujube (ber) in India / J.S.Bal. XXIX International Horticultural Congress on Horticulture: Sustaining Lives, Livelihoods and Landscapes (IHC2014): III International Jujube Symposium / ed.: Zhao, Liu, Yan.-2016.-on-line.- ISBN 978-94-62611-12-2:Б.ц.

2.179. Balakrishnan A. Antipyretic Activity of *Zizyphus jujuba* lam. Leaves / A. Balakrishnan, P.D. Balasubramaniyam, S.K. Natesan // Journal of Advanced Scientific Research. 2012. Vol. №3. – P. 40–42.

2.180. Bastos, V. J., Neves, L. C., Silva, P. M. C., Shahab, M., Colombo, R. C., & Roberto, S. R. (2016). Harvest point determination of indian jujube fruit (*Zizyphus mauritiana* L.) based on physicochemical and functional parameters. *Scientia Horticulturae*, 2016. – P. 392-402.

2.181. Brodribb, T.J. Viewing leaf structure and evolution from a hydraulic perspective. / T.J. Brodribb, T.S. Feild, L. Sack // *Functional Plant Biology*. – 2010. – P. 88-98.

2.182. Gao Q.H. Physico-chemical properties and antioxidant capacity of different jujube (*Zizyphus jujuba* Mill.) cultivars grown in loess plateau

of China. / Q.H.Gao, P.T. Wu, J. R. Liu, C. S. Wu, J. W. Parry, M. Wang // *Scientia Horticulturae*. – 2011. – P. 67-72.

2.183. Gao, W.H. Variation in Morphology of Jujube ‘Muzao’ (*Ziziphus jujube* Mill.) in the Losses Plateau of China. / W.H. Gao, X.G. Li, C.Z. Wang // *Acta Horticulturae*. – 2011. – 840. – P. 197-202.

2.184. Denny, E.G. Standardized phenology monitoring methods to track plant and animal activity for science and resource management applications / E.G. Denny // *International Journal of Biometeorology*. – 2014. – 58. – P. 591-601.

2.185. Donovan, L.A. The evolution of the worldwide leaf economics spectrum / L.A. Donovan, H. Maherali, C.M. Caruso, H. Huber, H. de Kroon // *Trends in ecology & evolution (Personal edition)*. – 2011. – 26(2). – P. 88-95.

2.186. Dunbar, Co. S. Leaf trait diversification and design in seven rare taxa of the Hawaiian *Plantago* radiation. / Co. S. Dunbar, J. Margaret, L. Sack. // *Int. J. Plant Sci.* – 2009. – P. 61-75.

2.187. Jin, X., Yao, X., Liu, C., Lin, H., Lou, Z., & Gao, Z. Current development situations of *Ziziphus Jujuba* Industry in South Xinjiang and recommendations. *Asian Agricultural Research*, 7(4), 2015. – P. 37-41.

2.188. Zoio, S., Servent, A., Casal, G., Mbègueambègue, D., Ravion, S., Pallet, D., & Abel, H. Changes in antioxidant activity during the ripening of jujube (*Ziziphus mauritiana* lamk). *Food Chemistry*, 150(2), 2014. – P. 448-456.

2.189. Kao, T. H., & Chen, B. H. (2015). Functional components in *Zizyphus* with emphasis on polysaccharides. In K. G. Ramawat & J. M. Merillon (Eds.), *Polysaccharides bioactivity and biotechnology* (pp. 795-827). Switzerland: Springer. Retrieved from. – P. 44-45.

2.190. Li, L. Analysis of the Genetic Relationships in Chinese *Ziziphus* with SRAP Markers. / L. Li, J. Peng, R. Bai // *Agricultural Sciences in China*. – 2010. – 9(9). – P. 12-78.

2.191. Mahajan R.T. *Phytopharmacology of Zizyphus jujuba* lamm / R.T. Mahajan, M.Z. Chopda // *A plant review. Pcog Rev.* — 2009. — Vol. 3, No. 6. – P. 320–329.

2.192. Pharmacological and Phytochemical Studies of Genus *Zizyphus* / W.A. Kaleem, N. Muhammad, H. Khan, A. Rauf // *Middle-East Journal of Scientific Research*. — 2014. — Vol. 21, No. 8. – P. 1243–1263.

2.193. Semenyutina, A.V. Mathematical justification of the selection of wood plants biodiversity in the reconstruction of objects of gardening / A.V. Semenyutina, I.Y. Podkovyrov, A.Sh. Huzhahmetova, V.A.

Semenyutina, G.V. Podkovyrova // International Journal of Pure and Applied Mathematics. – 2016. – Volume 110. №2. – P. 361-368.

2.194. Hamood, A. S. A., Al-Ghafri, M. T. H., & Hossain, M. A. (2016). Comparative evaluation of total phenols, flavonoids content and antioxidant potential of leaf and fruit extracts of Omani *Ziziphus jujuba* L. Pacific Science Review A: Natural Science and Engineering, 18(1), – P. 78-83.

2.195. Cui, N. Regulated deficit irrigation improved fruit quality and water use efficiency of pear-jujube trees. / N. Cui, T. Du, S. Kang, F. Li, J. Zhang, M. Wang// Agricultural Water Management. – 2008. – P. 48–97.

2.196. Cui, N. Relationship between stable carbon isotope discrimination and water use efficiency under regulated deficit irrigation of pear-jujube tree. / N. Cui, T. Du, S. Kang, F. Li, X. Hu, M. Wang // Agricultural Water Management. – 2009. – P. 16-22.

2.197. Yao, S. Jujube (*Ziziphus jujuba*) in the United States: challenges and opportunities / S. Yao, Z. H. Zhao. XXIX International Horticultural Congress on Horticulture: Sustaining Lives, Livelihoods and Landscapes (IHC2014): III International Jujube Symposium / ed.: Zhao, Liu, Yan. - 2016. - on-line.- ISBN 978-94-62611-12-2:Б.ц.

2.198. Wojdyło, A., Carbonellbarrachina, Á. A., Legua, P., & Hernandez, F. (2016b). Phenolic composition, ascorbic acid content, and antioxidant capacity of spanish jujube (*Ziziphus jujube* Mill.) fruits. *Food Chemistry*, 2011. – P. 307-314.

Интернет сайтлари:

2.199. www.xcook.info/product/zizifus-unabi.html

2.200. <http://www.agro.uz/uz/agriculture/40/585/>

2.201. <http://www.fao.org/faostat/foodsecurity>.

2.202. https://ru.wikipedia.org/wiki/Zizifus_nastoyashiy

2.203. krist.karih.kr.ua/sajensi-unabi-zizifus

2.204. www.kafanews.com/zizifus-unabi-kitayskiy-finik-

2.205. www.nivushka.ru/stati/pereprivivka-unabi

2.206. <https://www.labirint.ru/books/449283/>

2.207. <http://www.agro.uz/uzb/dexkonchilik/>

2.208. <https://www.labirint.ru/books/669718/>

2.209. <http://www.bibliolink.ru/publ/29>

2.210.

[https://www.researchgate.net/publication/226537118 Fruit Crops](https://www.researchgate.net/publication/226537118_Fruit_Crops)

2.211. <https://www.gardenorganic.org.uk>

МУНДАРИЖА

КИРИШ	7
I-боб. Унаби (<i>Ziziphus jujuba</i> Mill) географияси ва агробиологияси	9
1.1-§. Тарқалиши, биологик хусусиятлари ва аҳамияти	9
1.2-§. Купайтириш усуллари	33
1.3-§. Унаби навлари	44
II-боб. Тадқиқотни утказиш шароитлари ва услублари	57
2.1-§. Тадқиқот объекти ва услублари	57
2.2-§. Тупроқ ва иқлим шароитлари	61
2.3-§. Тажриба даласида бажарилган агротехник тадбирлар	65
III-боб. Унаби купайтиришда стимуляторлардан фойдаланиш	67
3.1-§. Уруғларни усиш жараёнида стимуляторларнинг аҳамияти	67
3.2-§. Барг маҳсулдорлигига стимуляторларнинг таъсири	78
3.3-§. Унаби кучати етиштиришда стимуляторлардан фойдаланиш	81
3.4-§. Стимуляторларни қўллашнинг амалий аҳамияти	84
IV-боб. Унаби кучатларини қуртак пайванд қилиш	89
4.1-§. Кучатларнинг усиши ва ривожланиши	89
4.2-§. Кучатларнинг агробиологик курсаткичлари	106
4.3-§. Қуртак пайванд технологиясининг самарадорлиги	104
V-боб. Унабини кучатларини озиклантириш	113
5.1-§. Кучатларнинг шаклланишида озиклантиришни аҳамияти	113
5.2-§. Кучатларнинг агробиологик курсаткичларини шаклланишида озиклантиришни роли	119
5.3-§. Кучатларни озиклантиришни хужалик аҳамияти	124
VI-боб. Унаби дарахтларни озиклантириш	134
6.1-§. Унаби дарахтининг усиши ва ривожланишини озиклантиришга боғлиқлиги	134
6.2-§. Унаби ҳосилдорлигини озиклантириш тартибига боғлиқлиги	144
6.3-§. Уғитларни қўллашнинг хужалик самарадорлиги	151
VII-боб. Унаби пашшасига (<i>Carpomyia Wesuwiana</i> Costa) ва унга қарши кураш	156
7.1-§. Унаби пашшасига қарши кимёвий воситаларнинг самарадорлиги	156
7.2-§. Унаби боғида касалликлар ва зараркунандаларга қарши утказиладиган агротадбирлар	166
VIII-боб. Унаби мевалари ни тийёрланиш шифобахш маҳсулотлар	172
Хулосалар	179
Адабиётлар рўйхати	183

Халмирзаев Б.Х, Умурзаков Э.У, Халмирзаева Л.Б.

УНАБИ
(*Ziziphus jujuba* Mill.)

Монография

“Самарканд давлат чет тиллар институти” нашриёти – 2021

Мухаррир: С. Каримова
Мусаххих: Б. Эргашев
Теник мухаррир: Ё.Қаршибоев

ISBN 978-9943-7046-1-9

2020 йил 30 октябрда босишга рухсат этилди:
Офсет босма қоғози. Қоғоз бичими 60×84_{1/16}.
“Times” гарнитураси. Офсет босма усули.
Ҳисоб-нашриёт т.: 14,0. Шартли б.т. 7,5.
Адади 100 нусха. Буюртма № 85.

СамДЧТИ нашр-матбаа марказида чоп этилди.
Манзил: Самарқанд ш, Бустонсарой кучаси, 93.

ISBN 978-9943-7046-1-9



9 789943 704619