

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

# УНАБИ

(*Ziziphus jujuba* Mill.)





ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА 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

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, кўчат етиштиришнинг илгор технологиялари, уруғларни экишга тайёрлашда стимуляторларни қўллаш, баҳорги куртак пайванд ўтказиш муддатлари, уларнинг тутувчанлиги, ва мева боғи агротехикаси, унаби маҳсулотларини етиштириш ва уларни ҳосилдорлигини ошириш, унаби навлари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Унаби паишасига қарши кураш усуллари ҳам ёритилган

Китоб илмий ходимлари, талабалар, агрономлар, қишлоқ хўжалиги мутахассислари, фермерлар, деҳқон ва томорқа хўжаликлари ҳамда ҳаваскор боғбонлар учун мўлжалланган.

Ушбу китоб ҚХИ-5-071 "Самарқанд вилояти шароитида унаби кўчатларини етиштириш ва ўстириш хусусиятларини такомиллаштириш" мавзусидаги инновацион лойиҳа доирасида бажарилган.

**Маъсул муҳаррир:**

Самарқанд Давлат Университети агрокимё ва ўсимликларни ҳимоя қилиш кафедраси мудир, кишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор  
**Ф.Х.Ҳошимов**

**Такризчилар:**

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

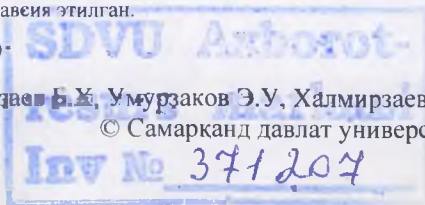
Самарқанд Давлат Университети мева-узумчилик ва сабзавотчилик кафедраси мудир, кишлоқ хўжалик фанлари доктори, доцент  
**Д.С.Нормуродов**

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





**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 ҚХИ-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**

**Khalmirzaev B.Kh, Umurzakov E.U, Khalmirzaeva L.B.** UNABI (Ziziphus jujuba Mill.). Monograph. Samarkand: "SamIFL", 2021. C.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 unabium 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 YHI-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 РЎЙХАТИ

## Қисқартмалар:

**ҚСХВ** - Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги

**СамҚХИ** - Самарқанд қишлоқ хўжалиқ институти

**ТошДАУ** - Тошкент давлат аграр университети

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

**МСХА** - Московская сельскохозяйственная академия имени  
К.А.Тимирязева

**Куб. ГАУ** - Кубанский Государственный Аграрный Университет

**ВНИИГСС** - 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

**см<sup>2</sup>** - сантиметр квадрат

**см<sup>3</sup>** - сантиметр куб

**м** - метр

**м<sup>2</sup>** - метр квадрат

**т/га** - 1 гектардан тонна

**ц/га** - 1 гектардан центнер

**°С** - цельси бўйича даража

**%** - фоиз

## Символлар:

**ЭКФ<sub>05</sub>** - энг кам аниқликдаги фарк

**pH** - тупроқ муҳити реакцияси

**S<sub>x</sub> (%)** - тажриба хатоси

## Атамалар:

**Уруғларни экишга тайёрлаш**-экиш сифатини яхшилашга қаратилган тадбирлар(тозалаш, саралаш, дорилаш, стимуляторлар билан ишлаш)

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

**Фотосинтез**- ўсимликда органик моддалар синтезини таъминловчи кимёвий реакция.

**Ўстирувчи стимулятор** – ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишинитезлаштирувчи моддалар.

**Вегетатив органлар-ўсимликнинг** индивидуал ҳаёти билан боғлиқ бўлган функцияларни бажарувчи органлар-барг, новда ва шу кабилар.

**Ғабитус-ўсимликнинг** ер устки қисмининг ривожланиш даражаси.

**Қаламча-ўсимликнинг** бир йиллик новдаларидан тайёрланган бўлаги.

**Пайвандлаш-маданий** нав мева ўсимликдан кесиб олинган айрим куртак ёки бир бўлак новдасини иккинчи бир ўсимликка улаб ўстириш.

**Куртак пайванд-пайвандтагга** бошқа нав куртагини улаш усули.

**Пайвандтаг-бошқа** куртаги ёки қаламчаси пайванд қилинадиган ўсимлик.

**Пайвандуст-пайвандтагга** пайванд вилинган бошқа ўсимлик қаламчаси ёки куртаги.

**Ўсимликларни қўшимча озиклантириш-ўсимликларнинг** далада ўсиб ривожланиши даврида органик ва минерал ўғитлар солиш.

**Транспирация-** ўсимлик 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 кўчатларини етиштиришга, боғларини барпо қилишга ва ялпи ҳосил микдорини оширишга катта эътибор қаратилмоқда. Жумладан, дунё бўйича ҳозирги кунга келиб, субтропик мева гуруҳига кирувчи унабининг жами барпо этилган боғ майдони 410 минг гектар бўлиб, ялпи ҳосил 7,5 млн. тоннаниташкил қилади<sup>1</sup>. Унаби Хитой, Ҳиндистон, Жанубий Корея, Афғонистон, Покистон, АҚШ ва Россия каби давлатларда катта микдорда етиштирилади. Хитойда интенсив типдаги унаби боғлари қарийб 200 минг гектардан ортиқ майдонда барпо қилинган. Унаби меваларини етиштириш озик-овқат хавфсизлиги глобаллашиб бораётган бугунги кунда ҳосилдорликни ошириш ва сифатли ҳосил олиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Сўнги йилларда дунёнинг sanoat асосида унаби етиштирувчи Хитой, Ҳиндистон, Жанубий Корея каби мамлакатларида озукавийлиги ва шифобахшлиги жиҳатдан юкори ўринларни эгалловчи ушбу мевали ўсимликни етиштириш хажми ва сифатини ошириш бўйича 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 бўлсада, ушбу мевали ўсимлик кўчатларини етиштиришда уруғларнинг унвчанлигини ошириш, сифатли кўчат олиш агротехника элементларини такомиллаштириш, кўчат ва мева таннархини пасайтириш ишлари долзарб ҳисобланмоқда.

Мамлакатмизда сўнги йилларда мевачилик, жумладан унаби меваси етиштиришни кўпайтириш га алоҳида эътибор қаратилмоқда. Жумладан Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг қишлоқ хўжалигини янада ривожлантиришга бағишланган 3.3-бандида «...қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулда, энг аввало маҳаллий туңроқ-иклим ва экологик шароитларига мос қишлоқ хўжалик ўқинларининг серҳосил навлари ва технологияларини жорий этиш, айниқса мамлакатимиз озик-овқат хавфсизлигини янада

<sup>1</sup>[https://unabi\\_valovoe\\_proizvodstvo.html](https://unabi_valovoe_proizvodstvo.html); [https://ru.wikipedia.org/wiki/zizifus\\_yuyuba/](https://ru.wikipedia.org/wiki/zizifus_yuyuba/)



муस्ताҳкмлаш»<sup>2</sup> шунингдек Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини янада ривожлантириш чоратадбирлари тўғрисида”ги 2019 йил 20 мартдаги, “Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 16 январдаги ПФ-5303-сонли “Мамлакатнинг озик-овқат хавфсизлигини янада таъминлаш чоратадбирлари тўғрисида”ги қарорлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 24 августдаги №539-сонли “Унаби дарахти экин майдонларини кўпайтириш тўғрисида” ги, 2018 йил 14 январдаги 25-сон «Фермер хўжалиklarининг ер участкаларидан янада самарали фойдаланиш ва қўшимча даромад олишни ташкил қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорларига мувофиқ бажарилиши мумкин бўлган вазифани амалга ошириш учун қимматли мева турларини етиштириш ҳажмини тубдан ошириш, истиқболли серхосил навларини ишлаб чиқаришга татбиқ этишни тақозо этмоқда. Уларнинг ижроси мамлакат озик-овқат хавфсизлигига, энг асосийси, халқимизнинг кайфияти ва турмуш тарзига таъсир кўрсатадиган жуда муҳим масала ҳисобланади. Шунинг учун мазкур соҳада барча имкониятлардан тўлиқ фойдаланиш, ишлаб чиқаришни илмий асосда ташкил қилишга киришилди. Бунга ёрқин 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 интенсив боғлар, 15,0 минг гектар тоқзорлар, 2.0 минг гектар иссиқхоналар барпо қилиш режалаштирилган.

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

<sup>2</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш буйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони

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

## 1.1-§. Тарқалиши, биологик хусусиятлари ва ахамияти

Унаби – *Ziziphus jujube* Mill. (чилонжийда, Хитой финиги, зизифус, юба, анаб) жумрутдошлар оиласига (*Rhamnaceae* Juss.) кирувчи субтропик мева дарахти бўлиб (бўйи 6-10 м.), унинг ватани Хитой, Ҳиндистон ва Афғонистон ҳисобланади. Ер юзиди 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 ахамиятли *Ziziphus jujuba* Mill тури ҳисобланиб Хитой, Япония, Покистон, Ҳиндистон, Афғонистон, Туркменистон, Тожикистон, Ўзбекистон, АҚШ, Австралия, Арманистон, Грузия, Украина ва Озарбайжон каби давлатларда ўстирилади, *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 ўстирилиб келинмоқда. Шу ердан Ўрта 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 ўлкасида 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, Ўрта Осиё ва Кавказ ўлкаларнинг курук, тоғли ҳудудларининг куёшли 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 лўғати” да келтирилишича, “жилонжийда – ўзбекча бўлиб, арабийлаштирилган жилон билан ўзбекча жийда сўзларидан иборат.

Жилон сўзи форсчадан олинган бўлиб, гилон сўзининг арабчалаштирилганидир. Гилон эса Эрондаги бир шаҳарнинг номи. Жилонжийданинг ўсиш жойи шу шаҳар бўлиб, кейинчалик бошқа ерларга тарқалган. Шу сабабли, шу жийда Гилонга нисбат берилиб, жилонжийда дейилади. Уннаб унинг арабча номи (Боситий). Русча унаби ҳам шу сўздан 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 ўтган асрнинг ўрталарида олиб борилган бошланган. Лекин, унабининг ёввойи турлари анча аввалдан бу ҳудудларда учраб, асосан бута, тиканли ёки 4-9 м гача баландликдаги дарахт ҳолида ўсган [32; 6-97-б.]; [108;32-33-б.];[111;15-95-б.]; [120; 259-268-б.], [137; 3-20-б].

Ўзбекистонда кўчат етиштириш, йирик мевали унаби навлари биологияси ҳамда ўстириш хусусиятлари бўйича 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 сўнги йилларда мевачилик, жумладан унаби меваси етиштиришни кўпайтириш тўғрисидаги қарор ва фармонларига кўра бу экин майдонларини кенгайтиришга катта эътибор қаратилмоқда. Унаби кўчатларини 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. Остонақулов, Ж.А.Ахмеджанов, С.Я. Исломов ва бошқаларнинг фикрича, сўнги 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

боғдорчилик тизимига тадбиқ этиш муҳим аҳамиятга эгадир. Ушбу мева турининг маданий навлари ва халқ селекцияси йўли билан яратилган намуналари Хитойда аҳоли томонидан қимматли мева дарахти сифатида оммавий равишда кўплаб 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 Туполанг дарё хавзасида учрайди. Хитойнинг йирик мевали навларидан айрим кўрсаткичлари билан фарқланади. Хитойда ўстириладиган унаби навлари қанд микдори ва қуруқ моддалар микдорига кўра, юқори кўрсаткичларга эгадир. Шунинг учун улар Марказий Осиё ва Кавказ халқ табобатида азалдан фойдаланилиб келинган [100; 3-19-б.]; [102; 259-268-б.]; [104; 11-105-б.]; [108; 32-33-б.].

Унабининг меваси йирик, хушбўй ва мазали, унинг озиқ-овқат саноатидаги аҳамияти катта. Йирик мевали навлари фақат озиқ-овқат саноатида ишлатиш мақсадида етиштирилади ва махсус плантацияларда ўстирилади. Шу мақсадда Ўзбекистон шароитида унабининг бир қанча йирик мевали навлари ўрганилиб ва кенг микёсда ўстириш 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 сўнг 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 кўп микдорда 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.Колесников 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 првинцияси Ан-и уезди	22,0	49,5	60,64	11,14	0,65
4	Юань-цзао Шэньси пр. Тяо-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



Республикамизда унабини кам таркалиши, унинг кўчатларининг етишмаслиги ва плантацияларда ўстиришнинг 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 ўсимлик Хитойда 4000 йил аввал маданийлаштирилган. Халқ селекцияси йўли билан унинг мевалари йирик, қандга бой ва бошқа истеъмоллик хусусиятларга эга бўлган кўплаб маҳаллий навлари яратилган.



1-расм. Унаби дарахти кўриниши

Унаби навлари ва уларни маданий шароитларда ўстириш усуллари Хитойга қилинган илмий экспедиция давомида А.С Коверга томонидан ўрганилган. Унинг маълумотларига кўра унаби Хитойнинг тоғли худудларида, айниқса мамлакатнинг шимолий қиммида кенг тарқалган. Хитойда асосан унабининг битта турининг оддий унабининг (*Ziziphus jujuba*) навлари ва шакллари маданийлаштирилган. Озиқ-овқат экини ғалла хосилдорлиги кам

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



**2-расм.Узунчок ялтирок унаби баргларнинг кўриниши**

Жанубий Европада тарқалган унаби дарахтларига 1768 йилда тадқиқотчи Миллер (Miller) томонидан “Зизифус ююба” илмий номи берилган. Марказий Осиёда маҳаллий унабининг шакллари асосан Ўзбекистон, Туркменистон ва Тожикистоннинг жанубида қуруқ субтропик минтақаларида учрайди ва аҳоли томорқаларида хаваскор боғбонлар томонидан ўстирилади. Самарқанд мевали экинлар селекцияси тажриба станциясига 1934 йилда Калифорниядан пайвандланган унаби кўчатларини олиб келинган ва маҳаллий шароитларда ўстирила 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 тўқувчи дарахт ва буталар қиради. Оддий унаби баландлиги 3-8 м бўлган дарахт,



шоҳлари ҳар томонга қараб тарвақайлаб ўсган. Ёш шоҳлари туклар билан қопланган. Барглари чўзиқ тухумсимон юқори томони бир оз чўзиқ 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 кўриниши**

Барг пластинкасининг узунлиги 3,5-4 см, эни 1,5-2 см, четлари тўмтоқ, тишсимон, устки томони туксиз, ялтироқ, ранги яшил пастки томони оч яшил, томирлари тук билан қопланган. Барг банди ҳам тукли, майда яшилсимон рангли гуллари барг қўлтиғидан ўсиб чиққан ярим соябон тўпғулда жойлашган. Меваси шарсимон ёки чўзинчок, майда (узунлиги тахминан 1,3 см, эни 1,2 см) шираси кам, юмшоқ қисми қурукроқ, мазаси нордон-ширин [111;15-95-б.];[126; 3-22-б.].

Мева данаги кизғиш-қўнғир рангда, чўзинчок йирик, ўткир учли ва қаттиқ бўлади. У меванинг 25-30% ни ташкил этади май-июн ойларида гуллайди, меваси сентябр-октябрда пишиб етилади. Гуллари юлдузчали, яшилсимон сарик, хидли, майда 0,3-0,4 см

диаметрга эга, икки жинсли, қисқа 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. Запругаева, Т.В. Литвиновалар маълумотларига кўра, оддий унаби баргини тўқувчи кичик дарахт бўлиб, шохлари эгри-бугри букилган жойларида тиконлари мавжуд. Мева узунлиги 1-2 см (маданий навларда 3 см ва ундан ортиқ) бўлиб, данакли. Меваси сентябр ойидан пиша бошлайди ва октябрнинг биринчи ярмигача давом этади. Илмий манбаларда унабининг кимматли хўжалик-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 кўкаламзорлаштиришда фойдаланилган.

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

Унаби туркумида унабининг куйидаги бошка турлари ҳам бўлиб, улар ер шарининг турли минтақаларида тарқалган ҳамда мевали турлар сифатида хўжалик аҳамиятига эгадир:



5-расм. Унабининг тиканли шакли

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

5. Думалоқбаргли унаби - (*Ziziphus rotundifolia*) бу тур оддий унабига яқин тур бўлиб 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 ioareiro*) манзарали дарахт бўлиб, Бразилияда тарқалган. Кургоқчиликка чидамли йирик мевали, серҳосил, чорва учун озука ҳисобланади.

7. Ўткир учли унаби - (*Ziziphus musronata*) –бу тур жанубий Африка тропик минтақаларида ўсади.

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

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

Унабининг барча турлари ташқи муҳит шароитларига, айниқса тупроққа талабчан эмас. Уруғ кўчатлари ва илдиз бачкилари тез ўсиши билан ажралиб туради. Унаби узоқ йил умр кўради, Хитойда унинг 100 ёшли дарахтлари кўп 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 кўради, доимо ёруғлик кўп тушадиган очик ерларда алоҳида ўсади [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 ўсимликлар сарасига киради, у тропик, субтропик ва илиқ иклимли ҳудудларда ўсади. Бу ўсимлик Ўрта ер денгиз атрофи давлатларида, Болқон ярим оролида, Туркия, Эрон, Афғонистон, Хитой, Мўғулистон, 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 ўсади. Марказий Осиё республикалари ва Жанубий Қозоғистон тоғларининг ўрта қисмида, денгиз сатҳидан 1500 м гача баландликдаги тош-шағал тупроқли қияликларда, тепаликларда ва бошқа ерларда унабини учратиш мумкин.



**6-расм. Унаби дарихтида меваларнинг кўрinishи**

Унаби табиий ҳолда Сурхондарё (Тўпаланг дарёси воҳасида) ва Тошкент (Хўжакент ва Хумсон қишлоқлари тоғларида) вилоятларида учрайди. Бу ўсимлик Туркманистонда Копет тоғининг ғарбий томонида, Қорақала районида Сумбар дарёсининг ўрта оқими бўйлаб Айдар дарасида, Тожикистонда эса Ҳисор тоғ тизмасининг жанубий қияликларида (Фарзаб ва Кофирниган дарёлари воҳасида), Болжуан атрофида ва Панж дарёси ёқаларида ўсади. Оддий унабининг маданий навлари Кавказ, Қримда ва Марказий Осиё республикаларида, айниқса Ўзбекистон ва Озарбайжонда кенг миқёсда ўстирилади [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 ўсимлик сифатида ҳам алоҳида эътиборга молик. Шу боис, кўпгина давлатларда (Хитойда) унинг йирик мевали серҳосил навлари яратилган. Ўтган асрнинг 60 йилларида Ўзбекистон шароитида Р.Р. Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тақикот институти далаларида илмий ходим Л.Т. Тошматов томонидан ўстирилиб синаб кўрилган. Ўтказилган

синовлар натижасида Унабининг Хитойдан келтирилган Таян-сзао ва У-син-хун навлари озик-овкат 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-сзао (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 ўстирила бошланган. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда жумладан Самарқанд вилоятида Дахбед кўчатчиликка ихтисослашган хўжаликларида, Тошкент, Андижон, Наманган ва Избоскан-мева-кўчатчилик давлат хўжаликларида, Тошкент Давлат аграр университетининг тажриба хўжалигида Та-ян-сзао, У-син-хун, Минг-сзао, Му-шинг-хонг-сзао, Ланг-сзао, Юань-лин-сзао, Ху-пинг-сзао, Тсун-линг-сзао, Уху-сзао, Твен-ку-лу-сзао навлари ўстирилмоқда [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 ўсади. Унаби бу ерларда анор билан биргаликда бутазорларни юзага келтирган. АҚШда унаби дарахтлари шимолий



Калифорнияда суғорилганда ҳам, Техасда суғорилмаганда ҳам бирдай серҳосил дарахтдир, улар юқори ҳароратларга чидамли. Марказий Осиё ва Хитойдаги ёввойи ва маданий унаби навлари ҳам иссиққа чидамли, +44<sup>0</sup>С ҳароратга бемалол чидайди. Унаби Озарбайжонда абсалют минимум -24<sup>0</sup>С бўлган ҳудудларда бемалол зарарланмасдан ўсади [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 бўйи 15 м баландликгача ўсади, аммо аҳоли томонидан кўп кесиб ўтин қилинганлиги сабабли 3-4 метрдан ошмайди. Унаби новдалари икки-хил вегетатив ва генератив бўлади. Унаби барглари ксероморф структурага эга бўлиб, яшил, томирлар шакланган. Унаби мевалари 3 ойда пишиб етилади, октябрда тўлиқ етилади ва истеъмолга ярокли бўлади. Унаби табиатда алоҳида формация ҳосил қилади, улар доим тоза дарахтзорлар 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 Cazalларнинг маълумотларига кўра, унаби қадимдан халқ табобатида турли касалликларни даволашда кенг қўлланилиб келинган доривор ўсимликдир. Шунинг учун унабининг дориворлик хусусиятлари, айниқса меваси, барглари ва пўстлоғининг биокимёвий таркиби тўлиқ ўрганилган.



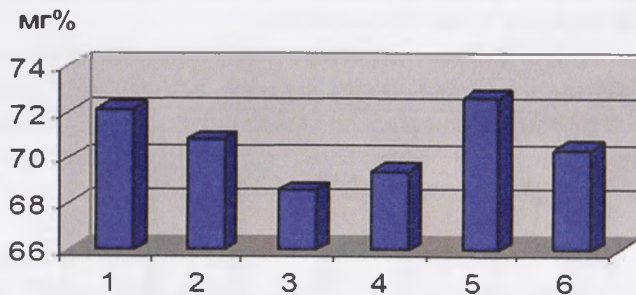
**8-расм. Унаби навлари меваларининг таркибида канд микдори, %:**

1 – Сочинский; 2 – Темрюкский; 3 – Дружба; 4 – Финик; 5 – Та-ян-цзао; 6- Южанин.

Унаби меваси таркибида 20-30% канд, 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 кандлар, 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 пўстлоғи таркибида ҳам қанд, органик кислоталар, ошловчи ва бошка моддалар мавжуд. Унаби йирик мевали навлари (узунлиги 5 см гача), оғирлиги 20-30 граммгача келади. Маълумотларда қайд этилишича, унаби мевасида 20-28% қанд 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 кўпдир. Рутин (Р витамини) миқдори Унаби меваси оғирлигини 3,5% ни ташкил этади. Бу жуда юқори кўрсаткич бўлиб, 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 – Финик; 5 – Та-ян-цзао; 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.И. Запрягаева [49; 390–417-б.], Т.Э.Остонакулов, С.Я. Исломов ва бошк. [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 кўра 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.Ксенофонтова, Л.В.Первицкая, В.И.Якименко, А.В.Рыңдин, В.А.Семенютина, И.П.Свинцовларнинг таъкидлашича, унаби мевалари таркибида фруктоза, глюкоза қандлари мавжуд, энг кўп микдорда сахароза сақланади. Пишиб этилган меваларида энг юқори микдордаги сахароза мавжудлиги қайд этилган [57; 69–73-б.]; [70; 215–227-б.]; [120; 187–197-б.]; [133; 16–77-б.].



10-расм. Унаби боғида 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 йўлга қўйилмоқда. Унаби меваси доривор восита сифатида Эронда етиштирилиб Ҳиндистонга экспорт қилинади. Шаркий Ҳиндистонда унаби дарахтидан кимматбаҳо смола олинади ва у киммат бўёқлар тайёрлашда ишлатилади. Унабининг пишиб етилмаган кўк мевасида пектин, нитратлар, винотош кислотаси, таннидлар ва ошловчи моддалар мавжуд. Унаби меваларида бўёкчи 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 пўстлоғида 4 - 7,2 %, илдизида 9,3 % гача ошловчи моддалар мавжуддир. Кавказда унаби мевалари кўкрак 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 кўра кейинги йилларда республиканинг бошқа вилоятларида ҳам олмазор ва нокзорлар кўпаймоқда. Республикамизда қимматли мева ўсимлиги 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 этишича унаби дарахтлари узок умр

кўради (250-300 йилгача), лекин жадал ва мўл ҳосил бериши 70-80 ёшигача кузатилади, мўл ҳосил беради, даврийлик ҳодисаси кузатилмайди ва ҳар йил мўл ҳосил бериши мумкин. Унаби биологиясига кўра курғоқчиликка, исикка бардошли ва совукка 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, Самарқанд вилояти шароитида олиб борилган тадқиқотларнинг кўрсатишича 15-20 йил давомида унабни бирор марта ҳам совук урмаган. Маълумотларга кўра, унаби  $-30^{\circ}\text{C}$  гача совукка чидамли. Новдаларининг фаол ўсиши учун  $19-24^{\circ}\text{C}$  несикликни 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 этишича, унумдор, енгил кумоқ, тупрок ҳаво хусусиятлари яхши бўлган тупроқларда яхши ўсади. Унумдорлиги паст бўлган ёки ўта унумдор тупроқларда вегетатив



қисмлари кучли ўсиб, ҳосил элементлари кам бўлади. Унабининг онтогенези уларнинг уруғи униб чиқишидан ўсимликнинг нобуд бўлишигача бўлган даврни ўз ичига олади. Онтогенезда асосан бир-бири билан бевосита муносабатда бўлган ўсиш, ривожланиш, қариш ва ёшариш даврларни ўз 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 ўсимликларида ёшлик (ювенил) даври биринчи чинбарг чиқаргандан бошланиб, ҳосилга киргандан сўнг 3-5 йилгача давом этади. Бу даврда ўсимликнинг ирсиятига хос белгилари ва

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

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

Уруғ кўчатлар ёшлик даврнинг охирида (3-5 йил ҳосил бергандан сўнг) маҳсулдорлик – етилиш даврига киради. Бу даврда ўсимликлар кам ўзгаради, белги ва хусусиятлари анча барқарор бўлиб, наслдан-наслга ўтади. Бундан кейин кичик ўзгаришлар содир бўлади ва улар ирсий ўзгаришларга боғлиқ бўлмайди; булар об-хаво шароити, тупроқ ва парвариш қилиш таъсирида вужудга келадиган физиологик ўзгаришлардир.

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

Г.В. Бурлей, М.В. Бурлей, Губанов И.А., В.И.Запрягаева, Т.В. Литвинова, Л.В.Пономаренко, А.А.Шекиладзелар таъкидлашича, мева ўсимликлари ҳаётининг учинчи даври охирига келиб ўсишдан тўхтайтиди, шохларининг учки қисмлари курий бошлайди, сўнгра ривожланишининг охириги – қариш, яъни курий даврига киради.



Ўзгаришларга мойиллиги йўқолган ўсимликларнинг ташқи муҳитга мосланиш, регенерация (тикланиш) хусусиятлари сусаяди.



**12-расм. Бокка ўтказилган 2-йиллик унаби кўчати**

Танасида оксил тикланиши қийинлашади, моддалар алмашинуви сусаяди. Буларнинг ҳаммаси ҳужайралар нобуд бўлишига ва унабининг қуришига сабаб бўлади. Ниҳоят, янгидан ҳосил бўлаётган ҳужайралар нобуд бўлаётган ҳужайраларнинг ўрнини тўлдира олмай қолади. Натижада ўсимликнинг айрим қисмлари, тўқима ва ҳужайралари орасида модда алмашинуви бузилади ҳамда физиологик хусусиятлари – ўсиши, қуртак 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 намоён бўлади. Уларнинг

индивидуал ривожланиш цикли авлод-аждоди босиб ўтган йўлни қисқа муддатда такрорлаш демакдир. Бу ўхшашлик ўсимликларнинг онтогенетик ва филогенетик ривожланиши бир-бирига узвий боғлиқ ва бир-бирига алоқадор эканлигидан далолат беради. Уруғ кўчат канча ёш бўлса, авлод-аждодига шунча кўпроқ ўхшайди. Қанчалик катта бўлса, ота-она ўсимликнинг белги-хусусиятлари шунча кўп намоён бўлади. Масалан, унаби ёш уруғ кўчатларнинг тикани (ёввойилик белгиси) бўлади. Кўчатлар ўсиб катталашган сари улар ўз-ўзидан йўқолиб 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 кўра, пайванд қилинган ва ўз илдизидан (вегетатив усулда) кўпайтирилган унабининг тўқимаси бутун танаси бўйлаб бир хил бўлади, чунки пайвандланган куртак ёки каламча пайванд қилиш учун шох-шаббанинг қайси қисмидан (учидан, ўртасидан ёки тубидан) олинган бўлса, дарахт шох шаббаси ўша қисмининг ҳаёт стадиясини давом эттираверади. Кўчатнинг ёшлиқ давридагина эмас, балки маҳсулдорлик даврида ҳам тўқималар дарахт тупи (нормал ва ғовлаган новда, новданинг пастки, ўрта ва учки қисмларидаги куртаклар) бўйлаб турлича ривожланган бўлади.

Кўпайтириш учун унаби уруғ кўчатнинг вегетатив органларини танлаш нақадар катта аҳамиятга эга эканлигини ана шундан билиш мумкин. Уруғ кўчат катта бўлганида унинг илдиз бачкилари ривожланишига кўра бир йиллик уруғ кўчат билан деярли бир хил бўлади. Уруғ кўчатнинг илдиз бачкисидан етиштирилган ўсимликлар поянинг юқори қисмидаги, тўқималар етилиш ёки қариш босқичига кирган қаламчалардан етиштирилган ўсимликларга қараганда кечроқ ҳосилга қиради ва уруғдан етиштирилган кўчатларда содир бўлган барча ўзгаришларга учрайди [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.]; [111; 15–95-б.].

Унаби баҳорда пайванд қилинган бир йиллик кўчатлардан экилади. Бунинг учун қуёш тушиб турадиган, шамоллардан химояланган майдонлар танланади. Унаби ҳар хил ерларда ўсаверади, лекин сизот сувлари юза жойлашган, ботқоқ, жуда нам ва кучли даражада шўрланган ерлар унинг учун яроқсиз ҳисобланади. Унаби тоғ ва тоғолди ерларда экилиши мумкин. Унумдорлиги паст ерларда у яхши ҳосил бермайди. Боғ ерлари одатдаги усулда тайёрланади. Ерни ҳайдаш пайтида гектарига 10 т чириган гўнг ва 100 кг фосфор солиш лозим. Озикланиш майдони суғориладиган ерларда ҳар туп

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

Маълумотларда қайд этилишича, кўчат ўтказиш жанубий ҳудудларда 20 мартгача, шимолий ҳудудларда эса 1 апрелгача боради. Унаби четдан чангланадиган ўсимлик бўлганлиги боис, бокка унинг икки-уч хил нави экилиши керак. Кўчатлар ўтказилгандан кейин буталади. Унаби дастлабки йили 8-12 марта суғорилади. Танасининг таги мулчаланганда эса суғориш сони ярмига қискартирилади. Кейинги йилларда эса ўсув давридаги суғоришлар 3 - мартгача камайтирилади ва кишда эса бир марта яхоб бериш билан чегараланади. Ўсимликларнинг илдиз бўғзидан ўсиб чиққан бачки повдалар даврий равишда йўқотиб турилади. Агар ўтказилгандан сўнг унаби яхши ўсмаса, бу ҳолда ҳар бир дарахт остига 4 кг чириган гўнг, 60-100 г азот, 50-70 кг фосфор солинади. Кўчатлари экилгандан сўнг 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 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 кўра тўрт-беш йилдан кейин унаби боғи ҳар йили гектарига 20-40 т чириган гўнг ва 120-130 кг азот, 60-90 кг фосфор ва 60 кг калий ҳисобида ўғитланади. Унаби қурғочиликка чидамли, йиллик ёғин миқдорига қараб ўсув даврида жами 3-4 мартагача суғорилади. Районлаштирилган Та-ян-цао навида дарахтлари баланд бўйли, тикансиз бўлиб, ўсимликка ишлов беришга анча қулай. Барглари йирик, узунчоқ-тухумсимон, яшил рангда бўлиб, атрофи тишли. Меваси бу навда йирик, вазни ўртача 26 г ни ташкил қилади. Мевасининг узунлиги 40 мм, эни 29 мм, поксимон шаклда, усти силлик, қаттиқ, этидан ажралмайди ва ранги жингар 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 кўпайтирилади. Айрим адабиётларда келтирилишича қаламчасидан ҳам кўпайтириш мумкин, лекин уларнинг илдиз отиши жуда қийин. Уруғ, асосан кўчат етиштириш учун она боғларида тайёрланади. Мева дарахтлари ҳар хил





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

бўлиши билан фарқ қилади. Ҳатто бир тур дарахтлар орасида ҳам ўзаро ўсиш кучи, меваларининг етилиш муддати, ҳосилдорлиги, совуққа, қурғоқчиликка чидамлиги ва ҳоказолар билан фаркланадиган ўнлаб турлар учрайди. Уруғ тайёрлаган вақтда кўпинча булар ҳисобга олинмайди, чунки тур бўйича бир хил, сифат жиҳатдан ҳар хил уруғлар йиғадилар. Шунинг учун кейинчалик бу уруғлардан ўсиш кучи ҳар хил бўлган уруғ кўчатлар ҳосил бўлади. Бу ҳолни кўчатзордаги бир хил кўчатлар ва ҳатто боғдаги бир хил дарахтлар орасида ҳам учратиш мумкин. Унаби она боғларида дарахтларнинг парваришига, уларнинг узоқ яшаши, экологик мосланувчанлиги яхши, ҳосилдорлиги, совуққа ва қурғоқчиликка чидамлилиги ҳамда биологик жиҳатдан пайвандустга мос келиши синаб кўрилган ва хўжалик 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 кўчатзорда яхши ўсади. Мевали дарахтлар, аксинча, ўсиши кеч тугайдиган хиллар яроксизга чиқарилади. Аввало, белгилаб қўйилган асосий дарахтлардан олинган уруғлар кўчатзорга экилади ва шулардан пайвандтаг ўстирилиб, шу асосий дарахтлардан олинган куртакларни куртак пайванд килиш керак. Шу йўл билан етиштирилган кўчатлар кўчатзордан асосий бокка кўчириб ўтказилади. Бундан ташқари, айрим уруғ олинадиган дарахтларни маълум чангловчилар орасига эчилаш ёки қуриб қолган дарахтлар ўрнига саноат аҳамиятига эга бўлган бокзорга ўтказиш мумкин. Улар боғларни ҳимоя қиладиган ўрмон ихотазорларига ва шамолни тўсадиган қаторларга ҳам ўтказилса бўлади. Фақат унувчанлиги яхши, юқори сифатли уруғларгина яхши униб чиқади, яхши ўсади ва бир хил, кучли пайвандтаглар ҳосил бўлишини таъминлайди. Шунинг учун уруғ тайёрлаш ва сақлашга қатта аҳамият бериш керак [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [116; 5–26-б.]; [137; 3–20-б.].

Одатда уруғлар тўла етилганда ва нормал рангга кирганда

тайёрланади; бундай уруғлар, юкори унувчанликка эга бўлиб яхши ўсади. Маданий навлар уруғлари тайёрлашда ўртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тўкилганларидан фойдаланилади. Унаби уруғлари узунчок шаклда, иккала учи ўткир, Уруғи жуда қаттиқ ва шу хусусиятига кўра уларнинг унувчанлиги жуда паст. Шунинг учун, уруғларни стратификация ёки скарификация қилиш талаб етилади. Уруғларни қиш олдиан бевосита кўчатзорнинг кўпайтириш даласига экиш мумкин ёки нам салкин тупрокли ерларда, кам микдордаги уруғларни эса совутгичларда ҳам стратификацияга қўйиш мумкин.



**15-расм. Унаби навлари уруғлари ва меваларнинг кўриниши**

Айрим тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, маданий йирик мевали унаби кўчатларини етиштириш учун уларни ёввойи, майда уруғдан ўстирилган уруғ кўчатларга пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади. Ўзбекистонда майда мевали ва майда нордон мевали унаби турлари учраб, улар энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Йирик мевали унаби навларининг уруғларини кўпайтириш кийин, чунки уларнинг данагидаги мағзи тўлик пишиб етилмаслиги боис унувчанлик жуда паст бўлади [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 кўпайтириш учун алоҳида кўчатхоналар учун майдон танлаб олинади. Танлаб олиндиган майдон текис, сув билан яхши таъминланган, бегона ўтлардан тоза бўлиши керак. Энг яхши ер бу шўрланмаган, унумдор, ер ости суви сатхи 1,5 м дан пастда

жойланган, бўз тупрокли ерлар ҳисобланади. Кўчатхоналар учун қаттик (прессланган) шағалли ва гипс қатламли тупроқлар тўғри келмайди [68; 12–54-б.]; [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.].

Мавлумотларда қайд этилишича, уруғлар пишган янги мевалардан олинади, булардан олинадиган уруғлар яхши униб чиқади ва кўчатзорда яхши ўсади. Уруғларнинг унувчанлигини пасайтирмаслик учун улар ҳар қайси усулда ажратиб олинмаслик, унга юқори температурада таъсир этишга йўл қўймаслик керак. 40 – 50 – 60 °C ҳарорат жуда кам уруғларга зарарли таъсир қилади. Шунинг учун иссик усул билан ажратиб олинган уруғлар экиш учун ярамайди. Меваларнинг уюмларда кизиб кетишига ва уруғлари ажратиб олинмаган турнинг ачишига йўл қўймаслик керак. Уруғларни ювиб ажратиб олаётганда уларнинг узок вақт сувда туришига, шунингдек узок вақт қуритилишига йўл қўймаслик лозим. Уруғлар фақат сояда қуритилади, бунда уларнинг намлиги 10 – 11% га етказилади. Намлик жуда юқори бўлса, уруғлар унувчанлигини жуда тез йўқотади. Уруғларни офтобга қуритиш мумкин эмас, чунки бунда уруғ қобиғи қуриб қолади ва ёрилиб кетади. Шамол эсиб турган офтобли ҳавода уруғлар сояда уч кундан ортиқ 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 курук ва салкин биноларда сакланади. Унаби, олча, антикта (камхастак), гилос, тоғолча, тиканли олча, олхўри уруғлари экулгунча ертўла ёки хандакларда нам кумга кўмиб сакланади. Бундай шароитда улар ҳаётчанлигини ва нормал униб чиқиш хусусиятини бир ярим йил давомида саклайди [68; 15–54-б.]; [104; 11–105-б.].

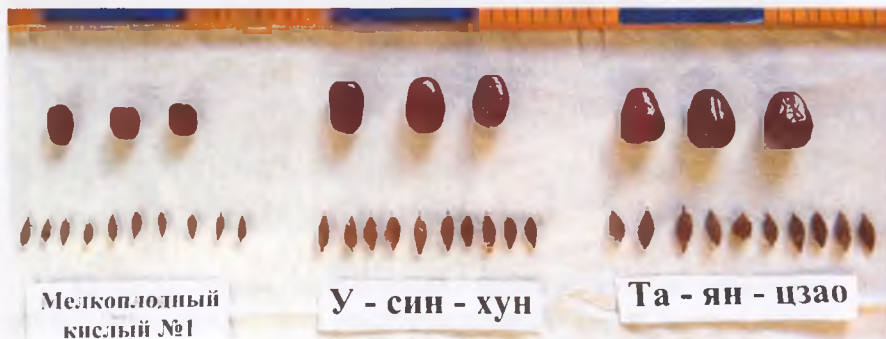
Ҳаво намлиги юқори бўлган жойларда уруғлар узок вақт сакланганда унинг намлиги умумий вазнига нисбатан 10-11% дан ошмаслиги, ҳавонинг нисбий намлиги 50-70 % бўлганда омбордаги температура 10 °C дан ошмаслиги керак [98; 50–210-б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.].

## 1.2-§. Кўпайтириш усуллари

Мева дарахтларининг кўпчилик турларида уруғ бошка кўпгина дала экинлари ва сабзавотлар уруғидан фарк қилиб, олдиндан тайёрламасдан кўкариб чиқмайди.



тайёрланади; бундай уруғлар, юкори унувчанликка эга бўлиб яхши ўсади. Маданий навлар уруғлари тайёрлашда ўртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тўкилганларидан фойдаланилади. Унаби уруғлари узунчоқ шаклда, иккала учи ўткир, Уруғи жуда қаттик ва шу хусусиятига кўра уларнинг унувчанлиги жуда паст. Шунинг учун, уруғларни стратификация ёки скарификация қилиш талаб этилади. Уруғларни қиш олдидаи бевосита кўчатзорнинг кўпайтириш даласига экиш мумкин ёки нам салқин тупроқли ерларда, кам микдордаги уруғларни эса совутгичларда ҳам стратификацияга кўйиш мумкин.



15-расм. Унаби навлари уруғлари ва меваларнинг кўриниши

Айрим тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, маданий йирик мевали унаби кўчатларини етиштириш учун уларни ёввойи, майда уруғдан ўстирилган уруғ кўчатларга пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади. Ўзбекистонда майда мевали ва майда нордон мевали унаби турлари учраб, улар энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Йирик мевали унаби навларининг уруғларини кўпайтириш қийин, чунки уларнинг данагидаги мағзи тўлиқ пишиб етилмаслиги бонс унувчанлик жуда паст бўлади [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 кўпайтириш учун алоҳида кўчатхоналар учун майдон танлаб олинади. Танлаб олинadиган майдон текис, сув билан яхши таъминланган, бегона ўтлардан тоза бўлиши керак. Энг яхши ер бу шўрланмаган, унумдор, ер ости суви сатхи 1,5 м дан пастда



жойланган, бўз тупрокли ерлар ҳисобланади. Кўчатхоналар учун каттик (прессланган) шағалли ва гипс катламли тупроқлар тўғри келмайди [68; 12–54-б.]; [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, уруғлар пишган янги мевалардан олинади, булардан олинadиган уруғлар яхши униб чиқади ва кўчатхонада яхши ўсади. Уруғларнинг унувчанлигини пастайтирмаслик учун улар ҳар қайси усулда ажратиб олинмаслик, унга юқори температурада таъсир этишга йўл қўймаслик керак. 40 – 50 – 60 °C ҳарорат жуда кам уруғларга зарарли таъсир қилади. Шунинг учун иссиқ усул билан ажратиб олинган уруғлар экиш учун ярамaysи. Меваларнинг уюмларда қизиb кетишига ва уруғлари ажратиb олинмаган турнинг ачишига йўл қўймаслик керак. Уруғларни юшиб ажратиb олаётганда уларнинг узoқ вақт сувда турошига, шунингдек узoқ вақт куритилишига йўл қўймаслик лозим. Уруғлар фақат сояда куритилади, бунда уларнинг намлиги 10 – 11% га етказилади. Намлик жуда юқори бўлса, уруғлар унувчанлигини жуда тез йўқотади. Уруғларни офтобга куритиш мумкин эмас, чунки бунда уруғ қобиғи куриб қолади ва ёрилиб кетади. Шамол эсиb турган офтобди ҳавода уруғлар сояда уч кундан ортиқ куритилмаслиги керак [36; 43–68-б.]; [44; 225–226-б.]; [68; 15–54-б.].

Қузда 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, нана, антика (камхастак), гилос, тоғолча, тиканли олча, олхўри уруғлари эқулгунча ертўла ёки хандақларда нам қумга қўйиб сақланади. Бундай шароитда улар ҳаётчанлигини ва нормал униб чиқиш ҳудудиятини бир ярим йил давомида сақлайди [68; 15–54-б.]; [104; 11–105-б.].

Ҳаво намлиги юқори бўлган жойларда уруғлар узoқ вақт сақланганда унинг намлиги умумий вазнига нисбатан 10–11% дан каммаслиги, 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-§. Кўпайтириш усуллари

Мева дарахтларининг кўпчилик турларида уруғ бошка кўпгина дана эшиклари ва сабзавотлар уруғидан фарқ қилиб, олдиндан тайёрланмасдан кўкариб чиқмайди.

тайёрланади; бундай уруғлар, юкори унувчанликка эга бўлиб яхши ўсади. Маданий навлар уруғлари тайёрлашда ўртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тўкилганларидан фойдаланилади. Унаби уруғлари узунчок шаклда, иккала учи ўткир, Уруғи жуда қаттик ва шу хусусиятига кўра уларнинг унувчанлиги жуда паст. Шунинг учун, уруғларни стратификация ёки скарификация қилиш талаб этилади. Уруғларни киш олдидан бевосита кўчатзорнинг кўпайтириш даласига экиш мумкин ёки нам салкин тупрокли ерларда, кам миқдордаги уруғларни эса совутгичларда ҳам стратификацияга қўйиш мумкин.



15-расм. Унаби навлари уруғлари ва меваларнинг кўриниши

Айрим тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, маданий йирик мевали унаби кўчатларини етиштириш учун уларни ёввойи, майда уруғдан ўстирилган уруғ кўчатларга пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади. Ўзбекистонда майда мевали ва майда нордон мевали унаби турлари учраб, улар энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Йирик мевали унаби навларининг уруғларини кўпайтириш қийин, чунки уларнинг данагидаги маъзи тўлик пишиб етилмаслиги боис унувчанлик жуда паст бўлади [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 кўпайтириш учун алоҳида кўчатхоналар учун майдон танлаб олинади. Танлаб олинadиган майдон текис, сув билан яхши таъминланган, бегона ўтлардан тоза бўлиши керак. Энг яхши ер бу шўрланмаган, унумдор, ер ости суви сатхи 1,5 м дан пастда

жойлашган, бўз туپрокли ерлар ҳисобланади. Кўчатхоналар учун каттик (прессланган) шағали ва гипс катламли туپроқлар тўғри келмайди [68; 12–54-б.]; [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, уруғлар пишган янги мевалардан олинади, булардан олинадиган уруғлар яхши униб чиқади ва кўчатторда яхши ўсади. Уруғларнинг унувчанлигини пайкайғирмаслик учун улар ҳар қайси усулда ажратиб олинмаслик, унга юқори температурада таъсир этишга йўл қўймаслик керак. 40 – 50 – 60 °С ҳарорат жуда кам уруғларга зарарли таъсир қилади. Шунинг учун исенк усул билан ажратиб олинган уруғлар экиш учун қарамайди. Меваларнинг уюмларда кизиб кетишига ва уруғлари ажратиб олинмаган турнинг ачишига йўл қўймаслик керак. Уруғларни юшиб ажратиб олаётганда уларнинг узок вақт сувда турганига, шунингдек узок вақт қуритилишига йўл қўймаслик лозим. Уруғлар фақат сояда қуритилади, бунда уларнинг намлиги 10 – 11% га етказилади. Намлик жуда юқори бўлса, уруғлар унувчанлигини жуда тез йўқотади. Уруғларни офтобга қуритиш мумкин эмас, чунки бунда уруғ қобиғи қуриб қолади ва ёрилиб кетади. Шамол эсиб турган офтобли ҳавода уруғлар сояда уч кундан ортиқ қуритилмаслиги керак [36; 43–68-б.]; [44; 225–226-б.]; [68; 15–54-б.].

Қузда экиш учун ёки стратификациялаш учун тайёрланган мева уруғлари (данакли мевалар 50 – 60 кг ли копларда) ҳарорати 15 °С дан юқори бўлмаган қурук ва салқин биноларда сақланади. Унаби, олча, ангина (камхастак), гилос, тоғолча, тиканли олча, олхўри уруғлари экин учун ертўла ёки хандакларда нам кумга кўмиб сақланади. Бундай шароитда улар ҳаётчанлигини ва нормал униб чиқиб кўсулганлигини бир ярим йил давомида сақлайди [68; 15–54-б.]; [104; 11–105-б.].

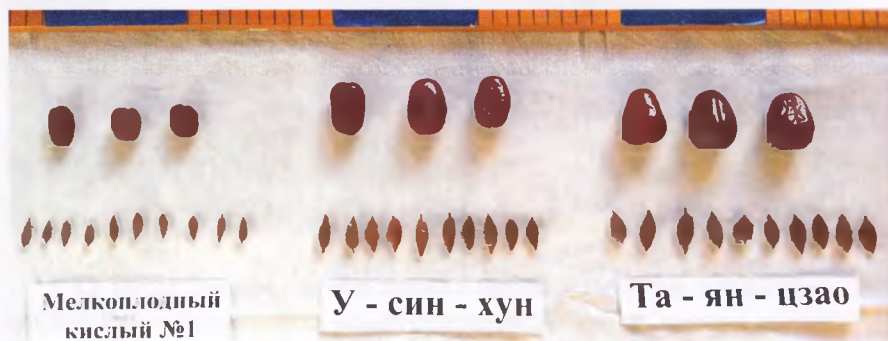
Қулоқ намлиги юқори бўлган жойларда уруғлар узок вақт сақланишида унинг намлиги умумий вазнига нисбатан 10-11% дан каммаслиги, ҳавонинг нисбий намлиги 50-70 % бўлганда омбордаги температура 10 °С дан ошмаслиги керак [98; 50–210-б.]; [108; 32–33-б.]; [117; 3–20-б.].

## 1.2-§. Кўпайтириш усуллари

Мева дарахтларининг кўпчилик турларида уруғ бошка кўпгина дарахт экинлари ва сабзавотлар уруғидан фарк қилиб, олдиндан тайёрламасдан кўкариб чиқмайди.



тайёрланади; бундай уруғлар, юкори унувчанликка эга бўлиб яхши ўсади. Маданий навлар уруғлари тайёрлашда ўртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тўкилганларидан фойдаланилади. Унаби уруғлари узунчок шаклда, иккала учи ўткир. Уруғи жуда қаттиқ ва шу хусусиятига кўра уларнинг унувчанлиги жуда паст. Шунинг учун, уруғларни стратификация ёки скарификация қилиш талаб этилади. Уруғларни киш олдидан бевосита кўчатзорнинг кўпайтириш даласига экиш мумкин ёки нам салкин тупрокли ерларда, кам микдордаги уруғларни эса совутгичларда ҳам стратификацияга қўйиш мумкин.



15-расм. Унаби навлари уруғлари ва меваларнинг кўриниши

Айрим тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, маданий йирик мевали унаби кўчатларини етиштириш учун уларни ёввойи, майда уруғдан ўстирилган уруғ кўчатларга пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади. Ўзбекистонда майда мевали ва майда нордон мевали унаби турлари учраб, улар энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Йирик мевали унаби навларининг уруғларини кўпайтириш қийин, чунки уларнинг данагидаги мағзи тўлиқ пишиб етилмаслиги бонс унувчанлик жуда паст бўлади [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 кўпайтириш учун алоҳида кўчатхоналар учун майдон танлаб олинади. Танлаб олинadиган майдон текис, сув билан яхши таъминланган, бегона ўтлардан тоза бўлиши керак. Энг яхши ер бу шўрланмаган, унумдор, ер ости суви сатхи 1,5 м дан пастда



жойланган, бўз тупрокли ерлар ҳисобланади. Кўчатхоналар учун каттик (прессланган) шағали ва гипс катламли тупроқлар тўғри келилади [68; 12–54-б.]; [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, уруғлар пишган янги мевалардан олинади, булардан олинадиган уруғлар яхши униб чиқади ва кўчатларда яхши ўсади. Уруғларнинг унувчанлигини пасайтирмаслик учун улар ҳар қайси усулда ажратиб олинмаслик, унга юқори температурада таъсир этишга йўл қўймаслик керак. 40 – 50 × 60 °С ҳарорат жуда кам уруғларга зарарли таъсир қилади. Шунинг учун иссиқ усул билан ажратиб олинган уруғлар экиш учун яроқлидир. Меваларнинг уюмларда кизиб кетишига ва уруғлари ажратиб олинмаган турнинг ачишига йўл қўймаслик керак. Уруғларни юшиб ажратиб олаётганда уларнинг узок вақт сувда турмоғига, шунингдек узок вақт қуритилишига йўл қўймаслик лозим. Уруғлар фақат сояда қуритилади, бунда уларнинг намлиги 10 – 11% га етказилади. Намлик жуда юқори бўлса, уруғлар унувчанлигини жуда тез йўқотади. Уруғларни офтобга қуритиш мумкин эмас, чунки бунақа уруғ қобиғи қуриб қолади ва ёрилиб кетади. Шамол эсиб турган офтобда ҳавода уруғлар сояда уч кундан ортиқ қуритилмаслиги керак [36; 43–68-б.]; [44; 225–226-б.]; [68; 15–54-б.].

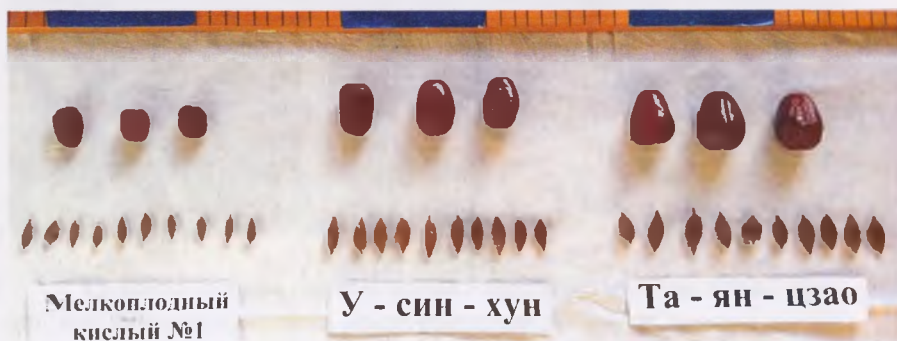
Қузда экиш учун ёки стратификациялаш учун тайёрланган мева уруғлари (данакли мевалар 50 – 60 кг ли қопларда) ҳарорати 15 °С дан юқори бўлмаган қуруқ ва салқин биноларда сақланади. Унаби, олча, ангинаста (камхастак), гилос, тоғолча, тиканли олча, олхўри уруғлари экилгунча ертўла ёки хандакларда нам қумга қўйиб сақланади. Бундай шароитда улар ҳаётчанлигини ва нормал униб чиқиб 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 каммаслиги, ҳавонинг нисбий намлиги 50-70 % бўлганда омбордаги температура 10 °С дан ошмаслиги керак [98; 50–210-б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.].

## 1.2-§. Кўпайтириш усуллари

Мева дарахтларининг кўпчилик турларида уруғ бошка кўпгина дала эконлари ва сабзавотлар уруғидан фарқ қилиб, олдиндан тайёрлашдан кўкариб чиқмайди.

тайёрланади; бундай уруғлар, юкори унувчанликка эга бўлиб яхши ўсади. Маданий навлар уруғлари тайёрлашда ўртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тўкилганларидан фойдаланилади. Унаби уруғлари узунчок шаклда, иккала учи ўткир, Уруғи жуда каттик ва шу хусусиятига кўра уларнинг унувчанлиги жуда паст. Шунинг учун, уруғларни стратификация ёки скарификация қилиш талаб этилади. Уруғларни қиш олдидан бевосита кўчатзорнинг кўпайтириш даласига экиш мумкин ёки нам салқин тупрокли ерларда, кам микдордаги уруғларни эса совутгичларда ҳам стратификацияга қўйиш мумкин.



15-расм. Унаби навлари уруғлари ва меваларнинг кўриниши

Айрим тадқиқотчиларнинг таъкидлашича, маданий йирик мевали унаби кўчатларини етиштириш учун уларни ёввойи, майда уруғдан ўстирилган уруғ кўчатларга пайванд қилиш йўли билан кўггайтирилади. Ўзбекистонда майда мевали ва майда нордон мевали унаби турлари учраб, улар энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Йирик мевали унаби навларининг уруғларини кўпайтириш қийин, чунки уларнинг данагидаги маъзи тўлиқ пишиб етилмаслиги бонс унувчанлик жуда паст бўлади [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 кўггайтириш учун алоҳида кўчатхоналар учун майдон танлаб олинади. Танлаб олинadиган майдон текис, сув билан яхши таъминланган, бегона ўтлардан тоза бўлиши керак. Энг яхши ер бу шўрланмаган, унумдор, ер ости суви сатхи 1,5 м дан пастда

жойланган, бўт тупрокли ерлар ҳисобланади. Кўчатхоналар учун ситтик (прессланган) шағалли ва гипс катламли тупроқлар тўғри келмайди [68; 12–54-б.]; [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-б.].

Маълумотларда қайд этилишича, уруғлар пишган янги мевалардан олинади, булардан олинадиган уруғлар яхши униб чиқади ва кўчатюрда яхши ўсади. Уруғларнинг унувчанлигини пасайтирмаслик учун улар ҳар қайси усулда ажратиб олинмаслик, унга юқори температурада таъсир этишга йўл қўймаслик керак. 40 – 30 – 60 °С ҳарорат жуда кам уруғларга зарарли таъсир қилади. Шунинг учун иссиқ усул билан ажратиб олинган уруғлар экиш учун армайди. Меваларнинг уюмларда кизиб кетишига ва уруғлари сиратиб олинмаган турнинг ачишига йўл қўймаслик керак. Уруғларни юшиб ажратиб олаётганда уларнинг узок вақт сувда турнишига, шунингдек узок вақт қуритилишига йўл қўймаслик лозим. Уруғлар факат сояда қуритилади, бунда уларнинг намлиги 10 – 11% га етказилади. Намлик жуда юқори бўлса, уруғлар унувчанлигини жуда тез йўқотади. Уруғларни офтобга қуритиш мумкин эмас, чунки бунда уруғ қобиғи қуриб қолади ва ёрилиб кетади. Шамол эсиб турган офтобли хавода уруғлар сояда уч кундан ортик қуритилмаслиги керак [36; 43–68-б.]; [44; 225–226-б.]; [68; 15–54-б.].

Қудда экиш учун ёки стратификациялаш учун тайёрланган мева уруғлари (данакли мевалар 50 – 60 кг ли копларда) ҳарорати 15 °С дан юқори бўлмаган курук ва салкин биноларда сақланади. Унаби, пача, атикта (камхастак), гилос, тоғолча, тиканли олча, олхўри уруғлари эқудгунча ертўла ёки хандакларда нам кумга кўмиб сақланади. Бундай шароитда улар ҳаётчанлигини ва нормал униб олишни ҳуусунятини 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 каммаслиги, ҳавонинг нисбий намлиги 50-70 % бўлганда омбордаги температура 10 °С дан ошмаслиги керак [98; 50–210-б.]; [108; 32–33-б.]; [137; 3–20-б.].

## 1.2-§. Кўпайтириш усуллари

Мева дарахтларининг кўпчилик турларида уруғ бошқа кўпгина мева экичлари ва сабзавотлар уруғидан фарқ қилиб, олдиндан тайёрламадан кўкариб чиқмайди.



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

Мураккаб запас моддалар ферментатив жараёнлар натижасида муртак осонгина ўзлаштира оладиган ҳолатга келади. Ингибиторлар сони камаяди, модда алмашилиш энергияси ва интенсивлиги ошади. Озиқ моддаларнинг тез келиши туфайли муртак озиқ моддалари билан яхшироқ таъминланади, ҳужайраларга кўпроқ сув келади, уруқ қобиғи ёрилиб, бирламчи илдиз ўса бошлайди ва қобиқни йиртади. Шундай қилиб, уруғ тиним ҳолатидан чиқади. Ҳар хил тур уруғларда бу жараённинг давомийлиги ҳар хил бўлади [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 ҳалакит берадиган алоҳида моддаларнинг (ингибиторлар) мавжудлиги сабабли униб чиқмайди. Уруғлар униб чиқиши учун уларга тахминан табиатда кузатилганидек шароитларни яратиб, уларни стратификация қилиш лозим.

Стратификациялаш термини юнонча “страус” – қатламли сўзидан олинган бўлиб, уруғларни нам ва қум билан қатлам – қатлам қилиб, паст ҳароратдада узоқ вақт сақлашдан иборат. Бу билан уларнинг етилиш даврини ўташи учун қулай шароитлар яратилади. Кўпгина мева дарахтларининг уруғлари учун  $+ 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , данакли мева уруғлари учун  $+ 3 - 10\text{ }^{\circ}\text{C}$  гача ва уруғли мева уруғлари учун  $+ 3 - 8\text{ }^{\circ}\text{C}$  гача энг яхши ҳарорат ҳисобланади. Бунда паст ҳарорат уларнинг униб чиқишини таъминловчи фактор бўлибгина қолмай, усиз ўсимлик ривожлана олмайдиган шароит ҳамдир. Паст ҳарорат ( $-15-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) узоқ вақт таъсир этганда стратификацияланган уруғлар унувчанлигини тўлиқ йўқотади. Ҳарорат  $+ 10\text{ }^{\circ}\text{C}$  дан юқори бўлса, униб чиқишга тайёргарлик жараёни секинлашади. Ҳаво етарли даражада кириб турмайдиган куруқ мухитда 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 камроқ бўлса, қопларди

Бир тавтэ яшиқларда стратификацияланади. Бунда уруғ меваларники чуқурлиги 25 – 30 см ва данаклиларники эса 50 – 60 см дан кўп бўлмаган яшиқларда стратификацияланади. Бу эса ишни кўлайлаштиради ва уруғларнинг нормал нафас олиши учун зарур бўлган ҳавонинг бемалол кириб туришини таъминлайди. Уруғлар кўнларда стратификацияланадиган бўлса, аввал уруғнинг учдан бир қисми ёки ярми олиниб аралаштирилади. Уруғ билан кумни 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. Шиквадзелар кайд этишича, кум ўрнига баъзан ёғоч кипиқлари, торф майдалари ва мохлардан ҳам фойдаланилади. Булар юмшоқ, нисбат бўлиб, намни яхши саклайди. Англияда уруғлар кўмир чанги билан стратификация қилинади. Уруғлар кўп бўлганда улар чуқурлиги 60 – 70 см ва кенглиги 80 – 100 см келадиган, исталган узунидаги хандакда стратификацияланади. Буларга уруғлилар уруғи 40 – 50 см қалинликда, данакли навларнинг уруғлари 60 – 65 см қалинликда кумга аралаштириб солинади. Шўрланган ерларда хандакларга кириши мумкин эмас, акс ҳолда шўр уруғларни нобуд қилади. Уруғ хандакларга солингандан кейин устига 2 см қалинликда оғир кум ташланади, унинг усти ёпилади, сўнгра эса хандакнинг четига бир оз чиқариб, 20 – 25 см қалинликда тупроқ тортилади, бунақа дўнглик ҳосил бўлади. Шундай қалинликда хандакда бир хил тароват бўлади ҳамда уруғларни ортиқча қор, ёмғирдан ва қишда музлаб қолишдан сақланади [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 пўстини ёриб чиқмаган уруғларнинг ниш отиши экишга тайёр бўлганлигининг энг яхши белгиларидир. Айниқса қушлар исиган вақтда экиш бир ҳафта ташлаб қилинса, уруғлар нобуд бўлади, чунки уларнинг нишлари ўсиб кетади, синади ва қуриydi.

А.У.Арипов, А.А.Арипов, Р.Б.Иванова, Л.Т.Тошматов, С.Я.Нелимов, С.А. Остроуховаларнинг маълумотларига кўра, Ўзбекистонда уруғларни стратификациялаш давомийлиги бодом ва ёнғил учун 45 – 60 кун, беҳи учун 60 – 70 кун, унаби учун 60 – 90 кун, нама ва цок учун 100 – 120 кун, ўрик ва шафтоли учун 90 – 100 кун, шалғаб олчаси учун 130 – 150 кун, тоғолча учун 150 – 200 кун, ангина ва гилос учун 200 – 250 кун давом етади. Ана шу муддатларни билдиб, уруғларни ўз 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 кўрсатилган. Экилган уруғлар устини плёнкалар билан ёпиш ҳам яхши натижа бериши кўрсатилган. Уруғлар униб чиққандан сўнг 20 кун ўтгач ягона ўтказилиб, қатордаги туплар ораси 20-25 см қилиб қолдирилади. Жами ўсув даврида уруғ кўчатлар 10-12 мартагача суғорилади. Кузга бориб стандарт талабларига жавоб берадиган уруғ кўчатлар қовлаб олиниб, 25 тадан қилиб боғланиб, махсус ўра ёки жўяқларда 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. Ахмеджанов, С.А Остроуховлар таъкидлашича, уруғ кўчатлар апрел ойида кўчатзорнинг иккинчи-шакл бериш даласига экилиб парваришланади. Кўпайтириш майдончасида уруғ кўчат пайвандтаглари етиштирилади. Кўчатзорнинг биринчи даласига юқори агротехника тадбирларини қўллаб, юқори сифатли уруғларнигина экиш мумкин. Яхши тармоқланган илдиз тизимига эга бўлиш учун уруғ кўчатлар етиштириш даври узайтирилиб, кўчатлар ёш даврида кўчириб ўтказилади, яъни илдизчаларнинг учи кесилиб, яхши унумдор



туврокка кўчириб ўтказилади. Лекин, Ўзбекистон шароитида бу усул ҳам қўлланилади, чунки хаво иссиқ бўлганлигидан кўчириб ўтказилган кўчатларнинг кўпи 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 киши узок давомли, корсиз ва курук каттик совук бўлиши, мева уруғларининг униб чиқишга тайёргарлик кўриш шароитининг нормал ўтиши учун қулай шароит бўлмаганлиги сабабли бу ерларда стратификацияланган уруғларни фақат баҳорда шўри ювилган туврокка экиш мақсадга мувофиқдир. Агарда туврок ёзда яхши тайёрланиб, шўри ювилган бўлса, уруғни кузда ҳам экиш мумкин. Камрок микродоғи уруғлар қўлда, кўп микродоғи уруғлар ва меканотация ёрдамида экилади.

Стратификацияланган уруғларни экишдан олдин қумдан яхшилаб тинчланади. Қўлда экилганда эса уруғлар маркёр ёки ип билан режа чизиғи олинган эгатларга куми билан бирга экилади. Баҳорда яхши ишилган уруғлар экиладиган кунга намланади ва олдиндан режалаб олинган эгатларга қўлда экилади. Уруғлар юмшок туврокка қўйилиб устига нам туврок тортилади. Экиш тугагандан кейин олдиндан тайёрлаб қўйилган эгатлардан сув берилади. Уруғлар баҳорда экилганда каткалок пайдо бўлиш хавфи туғилади. Бунинг олдини олиш учун каторларга 1,0-1,5 см калинликда ва 10 см кенгликда тортилади ёки кишиқ солинади. Енгил туврокларда уруғ экилганидан сўнг кетма-кет каторларнинг устига хаскаш билан 5-8 см калинликда туврок тортиб қўйилади. Бу баҳорда ёмғирдан сўнгги бороналашда теги 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 кукурак ишлаб бошлаганда экилади. Стратификацияланган уруғларни жанубий ҳудудларда феврал охири – март бошларида, Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистонда эса март ойи охири – апрел бошларида; Ўзбекистоннинг қолган бошқа вилоятларида учун эса шартининг биринчи ярми энг яхши муддат ҳисобланади. Кузда уруғи стратификацияланмайдиган курук уруғлар экилади.

Маълумотларда қайд этилишича экиш нормаси уруғларнинг доринг майдалангига, уларнинг унувчанлигига, экиш муддатига ва тайёргарлик кўчатзорида уруғ кўчатларнинг калинлигига боғлиқ. Унаби кўчатзорининг кўпайтириш бўлимида 120-150 кг/га майда маҳаллий наслар 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 кўчатзорига уруғлар бирмунча қалин экилади. Кузда экилганда экиш нормаси 10-15 % оширилади, чунки уруғларнинг бир қисми нобуд бўлиши 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 кўчатларнинг ўсиб 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 кўчатларини етиштиришда ўстирувчи стимуляторларни қўллаш кўпчилик муаллифлар тадқиқотлари, илмий мақолалари ва маълумотларида кенг баён этилган. М.Х.Чайлахан, 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 ўстирувчи стимуляторлар эритмасида уруғларни ва қаламчаларни ивитиб экиш уруғларнинг дала унвчанлигига, қаламчаларнинг илдиз отувчанлигига, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатиб, илдиз тизими ва ассимиляция аппаратининг бақувват бўлишига, бу эса ўз навбатида стандарт кўчатларнинг чикимида 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 кўчатларини етиштиришда ўстирувчи 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 кўчат чиқиши йирик мевали шаклларда 60,0%, ўрта мевалиларида 43,5%, майда

мевали 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 унувчанлиги 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 кайд этилишича, 0,2% калий перманганат ( $KMnO_4$ ) эритмаси билан стратификация қилинган унаби уруғларига ишлов берилганида уруғларнинг унувчанлиги 70-75% ташкил қилган, уруғ кўчатлар жадал ривожланган, катта барг сатҳи майдони ҳосил бўлган ва сифатли кўчат чикими 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 кўра ўстирувчи стимулятор гиббереллин мураккаб тузилмали органик кислота бўлиб, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишига фаол таъсир кўрсатган, уруғни тез униб чиқиши ва кўчатларнинг ўсишини тезлаштирган, у билан ишлов берилганда ўсимликнинг пояси, шохлари, барги ўсиши 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 ўзи яшайдиган, илдизлари бакувват яхши, таралган бўлиб, сўриш кучи юқори ҳамда ҳар-хил зараркунанда ва кассалликларга имкони борича чидамли бўлиши керак. Унаби учун энг яхши пайвандтаг унабининг Мелкоплодный 1 нави ҳисобланади.





**17-расм. Куртак пайванд учун кўзни қаламчадан қиркиб олиш**

Бир йиллик унаби уруғ кўчатлари мева кўчатзорининг биринчи даласига экилади. Пайвандтаглар ўтказилганда қатор оралари 80-90 см, қатордаги ўсимликлар оралиғи эса 30-35 см дан белгиланади. Ҳар бир гектар ерга 40-41,6 минг туп пайвандтаг экилади. Уруғ мевалиларнинг кўчатлари икки ёшлигида, биринчи далага кўпроқ оралик қолдириб пайвандтаг ўтказилади. Пайвандтагларнинг ҳар бир нави даланинг алоҳида қисмига ёки кварталига ўтказилади. Нами қочган кўчатлар ўтқозишдан аввал камида 4-6 соат давомида сувга ботирилади. Ўтқозиладиган ерга келтирилган пайвандтаглар дарҳол кўмиб қўйилади. Ўтқозилаётган вақтда пайвандтаг таналари 25-30 см гача, илдишлари ҳам 25-30 см гача қисқартирилади. Кўмиб қўйилган ўсимликлар ёнига чуқур қовлаб, унга олдиндан чиринди ва яхши тупрокни аралаштириб аталасимон лой тайёрлаб қўйилади. Кўчат ўтқозишдан олдин пайвандтаг илдишлари ана шу лойга ботириб олинади. Бу билан пайвандтагларнинг қуриб қолишига йўл қўйилмайди ва ўсишининг дастлабки даврида қўшимча 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 кўчатзорида куртак пайванд қилиш жараёни**

Маълумотларда қайд этилишича, пайвандтаглар катта майдонларга махсус кўчат ўтказиш сеялкаси – уч қаторли СШН-3 да ёки ўрмон дарахти кўчатлари ўтказадиган СЛЧ-1 русумли сеялкадан фойдаланилади. Пайвандтаглар сув танқис бўлган, шартли сутуриладиган ерларда гидробурлар ёрдамида ўралар ковланиб оқилади, кичик майдонларда эса маркер билан олдиндан из олинган қаторларга ёки тортилган иплар бўйлаб кетмон ёки белкурак билан ўтказилади. Пайвандтаглар ер ҳайдаш вақтида плуг остига ҳам оқилади. Бунда плуг биринчи марта ҳайдаб ўтишда ҳосил бўлган қатларга ишчилар пайвандтагларни қўйиб чиқадилар, иккинчи марта ўтишида пайвандтагларни кўмиб кетади, кейинчалик улар қўлда тўғрилаб қўйилади [104; 11–105-б.]; [108; 32–33-б.]; [119; 185–234-б.]; [137; 3–20 б].

Пайвандтаглар ўтказилгандан 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 кўчатзорда ерни ишлаш ва бегона ўтларга қарши кураш олиб боришидаги қилинадиган ишлар пайвандтаг кўчатзорида ҳам bajarиледи. Қатор оралари ўсув даврида камида уч марта юмшатилади. Биринчи марта баҳорда кўчат ўтказилгандан 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 кўпчилик муаллифлар тадқиқотлари, илмий мақолалари ва маълумотларида кенг баён этилган. Тупроқ намлиги дала нам сифимиға (ДНС) га нисбатан 70-80% миқдорида ушлаб турилади. Куртак пайванд қилишдан 5-7 кун олдин уруғлик кўчатлар кондириб суғорилади. Бу хужайра шира ҳаракатини яхшилайти ва куртак пайванд қилинганда пўстлоқ осон кечади. Шунингдек, куртак пайванд қилингандан кейин ҳам куртаклар яхши тутиб кетиши учун дала дарҳол суғорилади. Биринчи далани ишлашдан мақсад пайвандтағларнинг яхши ўсишини таъминлашдир. Қаторлар ва қатор ораларини доимо бегона ўтлардан тоза ва юмшоқ ҳолда сақлаш мақсадга мувофиқдир [70; 215–227-б.]; [102; 259–268-]; [111; 15–95-б.]; [119; 185–234 б.]; [137; 3–20-б.].

Куртак пайванд май ойдан бошлаб сентябр ўрталаригача, ҳали ўсимлик танасида ширалар юриб куртак, яъни пайвандтағ пўстлоғи яхши кўчадиган даврда қилинади. Пайвандтағ пўстлоғини яхши кўчиши учун пайвандлашдан 4-5 кун олдин кўчатзорларни суғориш керак. Куртак пайванд қилинган вақтда пайвандтағларни пўстлоғи ёғочлигидан яхши ажраладиган бўлиши керак. Пайвандтағларининг илдиз бўғзи ёнидаги поялари одатда оддий қаламдан ингичка бўлмаслиги илдиз бўғзидан 20 - 25 см гача бўлган юқори қисмида ён новдалари бўлмаслиги лозим. Куртак пайванд маҳсус пичоқ билан қилинади. Пичоқ ўткир ва тоза бўлиши лозим. Пайвандтаққа новдадаги энг яхши куртак қўйилади. Юпка ёғочлиги билан бирга қўшиб кесилган куртак пўстлоғининг 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 ўзига 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 юқоридан новда пўсти кўндалангига кесилади. Сўнгра пичоқ учи ётқизилган ҳолда новда бўйлаб то биринчи кесикка етгунча юритилади. Шунда бироз ёғочлик



билан бирга пўстлоқ ва куртак кўчиб 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 қаламчалар унаби она боғида тайёрланади. Йирик мевали унаби навларига Та-ян-цао, У-син-хун. Самаркандский 56, Китайский 2, Коктебел, Вахшский 40/5, Дружба, Самаркандский 38, Таврика, Метеор, Удлиненный, Китайский 1, Китайский 3, Китайский 52; ўрта 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 кўчатларини етиштиришда барг оркали минерал ўғитлар билан кўшимча озиклантиришнинг аҳамияти катта. Унаби уруғ кўчатлари учун барг оркали кўшимча озиклантириш ўсиш 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.Остонакулов, Ж.А. Ахмеджанов, Б.Х.Холмирзаев [104; 95–187-б.], А.А.Шекиладзелар [176; 2-19 б.] тажрибаларида карбамид эритмасидан фойдаланиш мева кўчатларини жадал ўсишига олиб келиши ҳамда сифатли экиш материалларни олишга имконият яратганлиги исботланган.

Г.В. Бурлей, М.В. Бурлей, Л.В.Пономаренко, А.А.Шекиладзелар тадқиқотларига кўра, баргдан кўшимча озиклантириш унаби уруғ кўчатларининг ўсиши жадаллашган, ҳамда кўчат 12 – 15 кун олдин етилган. Бундан ташқари, кўчат сифати анча яхшиланиб, илдизи кучли ривожланганлиги қайд этилган [36; 43–68-б.]; [116; 3–26-б.]; [176; 2–19-б.].

Кўчатларни ковлаб олиш учун тайёр эканлиги уларнинг учки баргларга қараб аниқланиди. Агар бу баргларнинг катта кичиклиги шох – шаббадаги нормал баргларга тенглашса ва кузги хазонрезгилик бошланса, кўчатларни қазиб олиш мумкин. Кўчатзордаги баъзи бир навлар вегетацион ўсишни кечиктириб юборади ва баъзи йиллари барглари узок вақтгача тўкилгач, кишга киради. Бундай навларнинг ёғочлигини тезроқ етиштириш учун уларни суғориш барвақт

тўхтатилади, 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 усулларини 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 кўчатзорларида дефолиантларни кенг микёсда ишлатиш учун уларнинг Ўзбекистоннинг ҳар хил тупрок – иклим (минтақалар) шароитида ҳар хил тур ва навларда янада кенгрок синаб кўриш керак. Барглари тўктирилгандан кейин кўчатлар кондириб сўғорилади (қазиб олиш олдидан сўғориш). Сув тупрокка камида 35 см чуқурликкача ўтиши лозим. Тупрок бир оз шамоллагандан кейин кўчатларни ковлаб олишга киришилади.

Кўчатзорда кон бит, комсток курти каби карантин зараркунандалар бўлса, хўжалик кўчатларни тарқатишдан 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 кўчатлари куйилган намуналарга қараб икки навга ярокли ва яроксизга 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.

Кўчат ўтқазиш жанубий худудларда 20 мартгача, шимолий худудларда эса 1 апрелгача боради. Унаби четдан чангланадиган ўсимлик бўлганидан, бокқа унинг икки-уч хил нави экилиши керак. Кўчатлар ўтқазилгандан кейин буталади.

Хурмо сингари унаби дастлабки йили 8-12 марта суғорилади. Танасининг таги мулчаланганда эса суғориш сони ярмига қискартирилади. Кейинги йилларда эса ўсув давридаги суғоришлар 3 - мартгача қамайтирилади ва қишда эса бир марта яқоб бериш билан чегараланади. Ўсимликларнинг илдиз бўғзидан ўсиб чиққан бачки новдалар даврий равишда йўқотиб турилади. Агар ўтқазилгандан сўнг унаби яхши ўсмаса, бу ҳолда ҳар бир дарахт остига 4 кг гўнг, 60-100 г азот, 50-70 кг фосфор солинади. Кўчатлари экилгандан сўнг

учинчи йили ҳосил бера бошлайди. Май-июл ойларида 22-24 °С ҳароратда гуллайди. Четдан, асосан асаларилар ёрдамида чангланади. Мевалари Ўзбекистон шароитида сентябр ойи охириларида ва октябр ойи бошларида пишади. Бир туп унаби дарахтидан 15-20 ёшида 50-60 кг гача ҳосил олиш мумкин [102; 259–268-б.]; Тўрт-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 қурғочиликка чидамли, йиллик ёгин миқдорига қараб ўсув даврида жами 3-4 мартагача суғорилади [111; 15–95-б.]; [137; 3–20-б.].

Унаби навлари пишиб етилишига кўра 3 гуруҳга бўлинади.

Эртапишар – (мевалари сентябр ойи охири ва октябр ойи бошида пишиб етилади). Ўртапишар – (мевалари октябр ойининг иккинчи ўн кунлигида пишади). Кечпишар – (мевалар октябр ойининг охири ва ундан кейинги муддатда пишади).

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



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





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

Самаркандский 56, Китайский 2, Коктебель, Вахшский 40/5, Дружба, Амаркандский 38, Таврика, Метеор, Удлиненный, Китайский 1, Китайский 3, Китайский 52; ўрта 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 ҳудудда экиш учун тавсия этилган кишлок хўжалик экинлари давлат реестри” да иккита унаби навлари Та-ян-цзао ва У-син-хун районлаштирилган.

Районлаштирилган Та-ян-цзао навида дарахтлари баланд бўйли, тикансиз бўлиб, ўсимликка ишлов беришга анча қулай. Барглари йирик, узунчоқ-тухумсимон, яшил рангда. Баргларининг атрофи тишли. Меваси бу навда йирик, вазни ўртача 26 г ни ташкил қилади. Мевасининг узунлиги 40 мм, эни 29 мм, ноксимон шаклда, усти сишлик, қаттиқ, этидан ажралмайди ва ранги малла. Уруғи майда, мева вазнига нисбатан 4,5-5,0 % ни ташкил қилади. Мева таркибидаги рутин моддаси кўплиги сабабли у қон босими ошган кишилар (гипертониклар) учун жуда фойдалидир. Чунки, бу витамин қон томирларини кенгайтиради, уларнинг деворларини мустаҳкамлайди. Рутин унабининг фақат мевасида эмас, балки баргида, гулида ва пўстлоғида ҳам сақланади. Гул тўплами шингил, гуллари қўш 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 кислий №1. Майда мевали юкори ҳосилдорликка эга. 1955 йилда уруғини йирик мевали чилонжийда шаклларни яратишда фойдаланилган. Дарахти суғустувчи, ҳосилдор. Биринчи, иккинчи йилидаёқ ҳосилга киради ва ҳар йили мутгасил ҳосил беради, меваси сентябр ойининг охири ва октябр ойининг бошида пишади. Меваси жуда майда, ўртача оғирлиги 1,2 г, юмалоқ овал шаклида ранги сарғиш. Пўсти юпка, ялтироқ, мазаси ширин-туруш, таркибида 17,4 % шакар, 2,3 % кислота, 1100 мг % С витамини мавжуд. Уруғи юмалоқ-овал шаклида, бир кутби ўткир учли, уруғ чиқими 20 %. 1 кг да 4,5-5 минг донани ташкил этади.

Республикамизда бу навнинг уруғидан етиштиришда махсус кўчатзорларга экиш тавсия этилади. Бу навдан Ўзбекистон Республикаси мева кўчатзорларида, фермер хўжаликларида уруғлик учун ҳамда ниҳол ва кўчат етиштириш учун кенг фойдаланилади (Мирзаев М.,1987).

Я-Цзао – майда мевали навлардан бири (мевасининг ўртача оғирлиги 4-7 г), ўртапишар, юкори ҳосилдорлиги билан бошқа навлардан ажралиб туради., гектаридан 140 ц гача ҳосил олиш мумкин. Мевасининг ранги тўқ кизғиш, қайта ишлашга яроқли,



янгилигича истеъмом килса ҳам бўлади. Лекин пишиш муддати октябр ойининг 2-3 ўн кунлигича чўзилади, шунинг учун ҳам шимолий минтакаларга экиш тавсия этилмайди (Пономаренко Л.В., 2005).

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



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

эгаллиги билан бошка навлардан ажралиб туради. Дарахтининг новдалари тартибсиз аниқ шаклга эга эмас, ён новдалари тиканли. Барги ўртача катталиқда, оч яшил рангда, кенг ланцетсимон бўлиб, юраксимон шаклга ўхшаш бўлади. Кеч гуллаб, мева ҳосил бўлган ўртача оғирлиги 20-25 г бўлиб, улар уруғсиз бўлади. Мева пўсти қалин, дастлабки пишишда мева ранги оч сарик, кейинчалик тўқ қизғиш рангга киради. Мева мағзи оч яшил рангда, курук ва ширин таъмли бўлади. Йирик мевали навларда уруғи жуда қаттиқ, ўртача 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 ўртача 30-35 кг ҳосил олиш мумкин. Ташилувчанлиги ва сақланувчанлиги ўртача.

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

0,89 % витамин С мавжуд. Мевасининг пишиши октябр ойиниг иккинчи ярмидан ноябр ойининг 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 ўртача катталиқда бўлиб, шакли узун ноксимон, мевасининг узунлиги – 2,5 см, диаметри-2,2 см, мевасининг ўртача оғирлиги 4,5 г, ранги тўқ сарғиш. Уруғи овал шаклида. Мевасининг таъми ширин-туруш бўлиб, таркибида 30,5 % шакар, 4,1 % кислота саклайди. Меваси октябр ойининг иккинчи ярмида пишиб етилади, ҳосилдорлиги юқори (Шекиладзе А.А, 1993).

Самаркандский 56. Ўйрикмевали навлардан бири бўлиб, дарахти ўрта бўйли. 6 йиллик дарахтининг баландлиги 3,7 м, шох-шаббасининг кенглиги 3 м, шакли шарсимон. Бир йиллик кўчатларнинг ён томонидаги новдаларда майда тиканлар пайдо бўлади, вакт ўтиши билан улар аста-секин йўқолади.

Гуллари юлдузчасимон, ранги яшил-сарик майин, икки жинсли. Меваси ўйрик (ўртача оғирлиги 26 г), узун овал шаклда, мева пўсти калин, ялтироқранги тўқ сарғиш, уруғ чикими 4,5-5,0 % ни ташкил этади.

Кеч муддатда гуллайди (гуллаш 20-30 майда бошланади ва июл ойининг ярмигача давом этади), бу жараён 30-40 кунни ташкил этади. Маҳаллий нав бўлиб, юқори ҳосилдорликка эришиш учун уни бошқа навлар билан экиш тавсия этилади. 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 саклайди.

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

Китайский 60. Эртапишар нав, меваси майда, ўртача оғирлиг 9-10 г. Эрта тезпишар навлардан бири бўлиб, меваси сентбр ойининг учинчи ўн кунлигида пишиб етилади. Дарахти иккинчи – учинчи йили ҳосилга киради. Меваси асосан қайта ишланади. Дарахти кучли ўсувчи, тикансиз, шунинг учун ҳам парваришлаш тадбирларини ўтказиш 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, ўртача оғирлиги 3,5 г. Уруғи силлик, овалсимон шаклда, уруғининг узунлиги 1,1 см, диаметри 0,7 см ни ташкил этади. Мевасининг ранги оч кўнғир 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 ҳужалик ва биологик тавсифи

№	Навлар	Меваларнинг пишиш муддати	Бир дона меванинг ўртача 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 бўлиб, ҳозирги кунда меваси энг йирик мевалар гуруҳига мансуб. Мевасининг оғирлиги 30-45 г келади. Кечпишар нав бўлиб, мевасининг пишиши октябр ойининг учинчи ўн кунлигигача боради. Шунинг учун ҳам шимолий минтақаларга экиш ман этилади. Меваси аниқ шаклга эга эмас, ранги оч кўнғир. Ҳосилдорлиги юқори- 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, ўртача 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 этилади (Шекиладзе А.А., 1993).

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

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

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

Таджикский 24 – меваси ўртача катталиқда, овалсимон шаклда, узунлиги 2,4 см, диаметри 2,3 см, ранги сарғиш, мазаси ширин-туруш, серсув, мевасининг ўртача 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 Ўртапишар нав, тикансиз. Дарахти ўрта бўйли, кучли ўсувчи, барглари йирик, узун тухумсимон шаклда, яшил рангли, баргининг қирраси тишсимон, меваси йирик, ўртача оғирлиги 25-29,0 г, шакли ноксимон, мева пўсти силлиқ, қалин, мағзидан ажралиши кийин. Мевасининг таркибида 14,6 % шакар, 0,8 % кислота, 497,9 мг

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



#### 24-расм. Та-ян-цазо нави пишган меваси кўриниши

Китайский 2 – меваси жуда йирик, узунлиги 4,4 см, диаметри 4,1 см, ўртача оғирлиги 25-35 г гача. Уруғининг узунлиги 1,8 см, диаметри 1,0 см. Мевасининг ранги тўқ 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 кўзасимон, ранги оч сарғиш, ширин таъмли, мевасининг узунлиги 3,0 см, диаметри 1,6 см, ўртача 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 ўртача оғирлиги 20-27 г гача келади. Пишган мевалари тўқ жигар ранг бўлиб, мазаси ширин, ёқимли. Мевасининг таркибида 31,4% шаккар, 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 ўсувчи, 6 ёшли дарахтнинг ўртача баландлиги 4,3 м, шох-

шаббасининг кенглиги 3 м. Асосий ва скелет шохлари ингичка бўлиб, ёш шохларининг диаметри калин, чўзинчок, пирамида шаклида. Ёш шохлари ингичка, тиканли. Бир йиллик новдалари тўқ малла, ёруғлик тушган томонидаги новдалар оч кулранг, эгилган новдалар ингичка ва узун бўлади.

Меваси ўртача 8-10 г келади, цилиндрсимон шаклда. Мазаси ширин, ёқимли, уруғи майда бўлиб 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 қаторида 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 бўғимларнинг эластиклигини оширади, қон айланишини меъёрлаштиради. Қасаллик ва зарарқундаларга чидамли (Пономаренко Л.В., 2005).

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

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

Дружба. Ўртапишар нав, меваси ўртача катталиқда, ҳосилдорлиги

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

Китайский 52. Ўртапишар нав, меваси ўртача 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, чўзинчок, очжигарранг- қизил рангли 3-4 см узунликка эга ва ширин.

2. “Му- шинг- хонг-цзао”- ўртача ўлчамдан мевалари бор ва узок яшайдиган нав.



3. “Ху- пинг- цзао”- меваси бутилкасимон шаклда.
4. “Тсун- линг-цзао” чўзинчоқ мевали кизғиш.
5. “Ланг-цзао”- кизғиш ширин мевали, ковун таъмли меваларга ога.
6. “Юань-лин-цзао”- мевалари куритилади ва Жанубий Хитойга жўнатилади.
7. “Уху-цзао”- Шаньдун провинциясида маданий ҳолда кўнлаб 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 истикболли интенсив унаби навлари мавжуд. Масалан, Навоий вилоятининг Нурота туманидаги “Чашма” тарихий меъморий мажмуасида унаби боғи барпо қилиш учун Хитойдан “Джида” интенсив кўчатлари танланган. Бу кўчатларнинг баландлиги 1,0 метр, асосий шидизларнинг узунлиги 25 см, бир дона кўчатнинг нархи 30 юань (39,0 минг сўм). Тавсиялар бўйича интенсив кўчатларни экиш схемаси 3x1 метр, бир гектар боғ майдонига 3 333 дона унаби кўчатлари талаб қилинади [31; 6-97-б]; [120; 187-197-б]; [187; 37-41-б.].



**25-расм. Унаби тайёр маҳсулоти**

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

кўчат етиштириш технологиясининг элементлари ўрганилган. Ушбу технологияларда унаби навлари уруғликларининг сифат кўрсаткичларига, униб чиқиш, ўсиб ривожланиши, кўчат сифатига эътибор қаратилган.

Аммо, Самарқанд вилоятининг тоғ олди бўз тупроқлар шароитида ҳар хил стимуляторларнинг стратификация қилиган уруғларни экишга тайёрлашда ишлов бериш, униб чиқиш жадаллиги, ўсиши, ривожланиши, шаклланиши, кўчат сифати ва чиқиш миқдори ҳамда баҳорги куртак пайванд муддатлари, пайванд қилинган кўчатларни етиштиришда ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча озиклантиришни қўллашнинг тайёр унаби кўчат чикими ва сифатига таъсири шу кунгача етарлича ўрганилмаган.

Шуни ҳисобга олиб, биз тоғ олди бўз тупроқлар шароитида экиш олди стратификацияланган унаби нави уруғларини ўстирувчи стимуляторлар билан ишлаш, ўстирувчи моддаларни уруғларнинг сифат кўрсаткичларига (уруғларнинг тозаллиги, унувчанлиги, униш энергияси, уругнинг экишга яроқлиги) ва унаби уруғ кўчатларининг ўсиш кўрсаткичларига таъсири, Самарқанд вилоятида мавжуд бўлган ва кенг тарқалган унаби навлари (Та-ян-цао, У-син-хун) кўчатларини етиштириш технологиясини такомиллаштириш, кўчат етиштиришнинг айрим агротехнологик элементларини, баҳорги куртак пайванд ўтказиш муддатлари, уларнинг тутувчанлиги, унаби кўчатзорида ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча озиклантириш ҳамда унаби кўчатзорида ўтказиладиган агротехнологик жараёнлар, органоминерал ўғитларнинг кўчатнинг ўсиши, ривожланишига таъсири ушбу қўлланмада кенг ёритилган.

Ушбу бобда шарҳлаб ўтилган маълумотларини қиёсий таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, унаби навлари кўчатларини етиштириш технологиясини такомиллаштириш, унаби боғларининг маҳсулдорлиги ва ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш бўйича ўтказилган олимларнинг кўп сонли тадқиқотлари ягона ҳулоса чиқариш имконини бермайди. Негаки, уларнинг тадқиқотлари ҳар хил минтақаларда ва турлича навларда ўтказилган.

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

## II-БОБ. ТАДҚИҚОТНИ ЎТКАЗИШ 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 борилди. Тадқиқотнинг объекти сифатида унабининг ишлаб чиқаришда кенг тарқалган Мелкоплодный №1, Та-ян-цаова У-син-хун навлари, ўстирувчи стимуляторлардан борат( $\text{H}_3\text{BO}_3$ ) кислотаси, қахрабо кислотаси, хосилин (20% гибберилин) олинди.

Тадқиқотда қўлланилган навларнинг қисқача тавсифи. *Мелкоплодный кислий 1*. Майда мевали юқори ҳосилдорликка эга. 1955 йилда уруғини йирик мевали унаби шаклларни яратишда фойдаланилган. Дарахти суст ўсувчи, ҳосилдор. Экилган кўчатлар биринчи, иккинчи йилидаёқ ҳосилга киради ва ҳар йили муттасил ҳосил беради, меваси сентябр ойининг охири ва октябр ойининг бошида пишади. Меваси нисбатан майда, ўртача оғирлиги 1,2 г, юмалок овал шаклида, ранги сарғиш. Пўсти юпка, ялтироқ, мазаси ширин-туруш, таркибида 17,4 % шакар, 2,3 % кислота, 1100 мг % С витамини мавжуд. Уруғи юмалок-овал шаклида, бир кутби ўткир учли, уруғ чикими 20 %. Бир кг уруғида 4,5-5 минг дона уруғ бўлади. Республикамизда бу навнинг махсус кўчатзорларда уруғидан етиштириш тавсия этилади. Бу навдан Ўзбекистон Республикаси мева кўчатзорларида, фермер хўжаликларида уруғлик учун ҳамда ниҳол ва кўчат етиштириш учун кенг файданилади.

*Та-Ян-Цзао*. Ўртапишар нав, тикансиз. Дарахти ўрта бўйли, кучли ўсувчи, барглари йирик, узун тухумсимон шаклда, яшил рангли, баргининг қирраси тишсимон, меваси йирик, ўртача оғирлиги 25-29 г, шакли ноқсимон, мева пўсти силлик, қалин, мағзидан ажралиши қийин. Мевасининг таркибида 14,6% шакар, 0,8% кислота, 497,9 мг % С витамини мавжуд. Ҳосилдорлиги юқори бир гектардан ўртача 180-200 ц гача ҳосил олинади. Совуққа ўта чидамли, қайта ишлашга мослашган. Ўзбекистон Республикаси кишлок хўжалик экинлари янги навлари Давлат реестрига киритилган.

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



новдалари тиканли. Барги ўртача катталиқда, оч яшил рангда, кенг ланцетсимон бўлиб, юраксимон шаклга ўхшаш бўлади. Кеч гуллайди, мевасининг ўртача оғирлиги 20-25 г. Мева пўсти қалин, дастлабки пишишда мева ранги оч сарик, кейинчалик тўқ қизғиш рангга қиради. Мева мағзи оч яшил рангда, қурук ва ширин таъмли бўлади. Йирик меваларида уруғи жуда қаттиқ, ўртача катталиқда, бир томони ўткир учли, устки қисми майин тукчалар билан қопланган. Уруғ чикими 4,5-5,0 %. Ўзбекистон Республикаси кишлок хўжалик экинлари янги навлари Давлат реестрига киритилган.

Тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларини бажариш учун қуйидаги йўналишларда дала тажрибалари олиб борилди:

**1-тажриба: Унабининг стратификацияланган уруғларини экишолди ўстирувчи 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, сўнгра керакли концентрацияси олингунча сув қўшиб 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 м<sup>2</sup>, пайкалчадаги ўсимликлар сони 450 та, шундан ҳисобдагиси 150 та, такрорлар сони – 4 та .

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

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

куртак пайванд килиш умумкабул килинган усулда ўтказилди. Пайвандуст яшил қаламчалар кўчатзорнинг она боғидан тайёрланди ва қаламчалар эрталаболиниб, пастки томони билан сувда сакланди. Пайванд қилишдан олдин пайвантағни ярим бўйидан юкориси кесиб ташланди.

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

**4-тажриба:** Кўчатзорнинг она боғида дарахтларнинг ўсиш кўрсаткичларига ўғит бериш муддатлари, меъёрларининг таъсири. Тажриба вариантлари: Ўғитсиз (назорат),  $N_{120} P_{60} K_{30}$  – Лента усулида, 15 т/га гўнг- ёппасига, 15 т/га гўнг – Лента, 15 т/га гўнг+  $N_{120} P_{60} K_{30}$ - ёппасига, 15 т/га гўнг +  $N_{120} P_{60} K_{30}$  – 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<sub>60</sub> K<sub>30</sub>) + N<sub>120</sub> – Уялаб.

**5-тажриба:** Кўчатзорнинг она боғида унаби пишасига(*Carponyia 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 гўнг, 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 ўсимликларга сувда 42 кг карбамид-мочевина  $CO(NH_2)_2$  эритиб тайёрланган ишчи эритмаси билан ишлов берилди. Кўчатзорда ишчи эритманинг сарфи 600 л/га.

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

Тажриба даласи тупроқлари ҳайдалма катламдаги 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, ҳаракатчан фосфор В.П.Мачигин, алмашинувчи калий эса алангали фотометр, тупрок муҳити (рН) – сувли сўримда потенциометрик усулда усулида аниқланди (“Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах”).

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

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

Кўчатзорнинг она боғида қуйидаги ҳисоблаш, кузатиш ва таҳлиллар ўтказилади:

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

- биометрик кўзатишларда дарахт бўйи, марказий ва ен шохларнинг ўсиши – модел ўсимликларда ўлчаш орқали аниқланди

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

Тажрибалар мева экинларини экиш, парваришlash ва ҳосилни йиғиш тадбирлари умумқабул қилинган ва ЎзРКСХВ томонидан тасдиқланган агротавсиялар Бўриев Х.Ч ва бошқалар (1998 й). Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда 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) бўйича; ўсимлик баргидаги хлорофилл миқдори спиртли эритмада Т.Н.Годнев усулида; илдиз тизими монолитлар усулида (В.А.Колесников, 1972); иқтисодий самарадорлик боғ-токзор хўжаликлари баҳолари ва меъёрлари бўйича 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. Худуд иқлимининг хусусиятларидан бири ёғингарчилик кам бўлиши ва ер юзасига қуёш нурлари орқали тушувчи иссиқлик миқдорининг юқорилигидир.

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

Самарқанд вилояти шароитида ўртача ёғингарчилик миқдори 285-320 ммни ташкил этади. Об-ҳавонинг қуруқ ва иссиқ бўлиши ёғиннинг камлиги етиштирилаётган қишлоқ хўжалик экинларни суғуртиш суғоришни тақозо этади. Бизнинг тажриба қўйган 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 ўртача йиллик ёғин миқдоридан 239,8 мм ортиқ бўлган. Ёғингарчиликнинг асосий қисми декабр, январ, феврал, март ва апрел ойларига тўғри келган. Энг кўп ёғин март ойида кузатилиб, ёғиннинг миқдори 77,5 миллиметрга тенг бўлган. 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 бўлган.

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

қилди ва ўртача кўп йиллик ёғин миқдори эса 358 мм ни ташкил этган. Ҳавонинг нисбий намлиги тажриба ўтказилган йилларда кўп йиллик маълумотларга нисбатан 3,6% га ортиқ бўлиб, бу кўрсаткич ўртача 59,6% ни ташкил этди.

## 3 – жадвал

**Тажриба ўтказилган йиллардаги иқлим шароити кўрсаткичлари (Самарқанд гидрометеобсерваторияси маълумотлари, 2014-2017 йиллар)**

Ойлар Йиллар	IV	V	VI	VII	VII	IX	X
Ёғингарчилик 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
Ўртача 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

Ўртача йиллик ҳаво ҳарорати кўп йиллик маълумотларга кўра 13.1°C ни ташкил этсаа, энг паст ҳарорат -0.9°C га тенг.

2016 йили ёғиннинг миқдори ўртача кўп йилликдан 135,2 мм кўп бўлиб, шундан энг кўп миқдори январ (108,6 мм) ва декабр (101,9 мм) ойларига тўғри келган. Бу ойларда ёккан ёмғир миқдори йиллик ёғин миқдорининг 46,2% га тенг бўлган.

2017 йил ҳавонинг ўртача ҳарорати +15,4 °C ни ташкил этди. Бу эса ўртача кўп йиллик ҳарорат (+12,9°C) дан +1,2°C ортиқ демакдир.

Ўртача йиллик ҳарорат 15,4 °C га тенг бўлса ҳам унаби дарахти ўсув даврининг бошида ҳаво ҳарорати нисбатан юқори бўлиб, кўчатнинг ўсиши ва ривожланишини тезлаштиради. 2017 йили ҳам кам ёғин бўлиб, унинг йиллик миқдори 411,9 миллиметрга тенг бўлди. Бу йили ёғингарчиликнинг асосий қисми январ (147,3 мм), феврал (58,0 мм) ва март (57,4 мм) ойларига тўғри келган. Бу ойларда ҳаммаси бўлиб , 262,7 мм ёғин бўлиб , бу йиллик ёғин миқдорининг

63,8% ни ташкил этган. Ҳавонинг ўртача йиллик ҳарорати +14<sup>0</sup> С га тенг бўлган. Бирок, март, апрел ва май ойларида ёғингарчилик миқдори бироз кам бўлганлиги сабабли, қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиш ва ривожланиши дастлабки даврларида суст бўлганлиги таъкидланди.

Тадқиқотлар ўтказилган йиллар метеорологик кўрсаткичлар кўп йиллик маълумотлардан кам фарқ қилиб, сифатли унаби кўчати етиштириш, унаби она боғидан куртак пайванд учун яшил қаламчалар 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 бўз тупроқлари шароитида ўтказилди. Тажриба даласининг тупроғи оч тусли бўз тупроқ ҳисобланади.

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

Ах	$\frac{0-30}{30}$	Ҳайдов қатлами, кулранг-қорамтир, нам, говак, ўсимлик илдиэлари кўп, структураси кесакчали, механик таркибига кўра асосан йирик чангсимон ўртача кумок.
А х.о.	$\frac{30-52}{22}$	Ранги юқори қатламга караганда очроқ, бироз зичлашган, нам, структураси чангсимон кесакчали, ўсимлик илдиэлари кўп, механик таркиби ўрта кумок. Янги яралмалари кам.
Б <sub>1</sub>	$\frac{54-74}{20}$	Ранги оч кулранг, зич, нам, юқори қатламга караганда ўсимлик илдиэлари кам учрайди, структураси кесакчали, механик таркиби ўрта кумок, карбонатли доначалар кўпроқ учрайди.
Б <sub>2</sub>	$\frac{74-103}{29}$	Ранги оч кулранг, юқори қатламга нисбатан зичлиги ошади, механик таркиби оғир, нам, ўсимлик илдиэлари кам учрайди, структураси яхши ифодаланмаган, кальций карбонат доначалари кўпроқ.
Б <sub>3</sub>	$\frac{103-145}{42}$	Ранги юқори қатламга нисбатан очроқ, зичроқ, ўсимлик илдиэлари жуда кам учрайди, карбонатли доначалари бор, механик таркиби оғир кумок, темир оксидининг кўнғир доғлари кўп учрайди.
Б <sub>4</sub>	$\frac{145-180}{35}$	Ранги кўкимтир, структурасиз, озроқ зичлашган, темир оксидлари доғлари, шагал ва кум кўп учрайди, намлиги кучли.

Оч тусли бўз тупроқлар об-ҳавонинг келишига караб, 40-120 см гача чуқурликда намланади. Оч тусли бўз тупроқлар ўсимлик



стандарт ва стандартга мос келмайдиган кўчатлар чиқими аниқланди.

Унаби кўчатзорнинг иккинчи даласида пайванд қилинган кўчатлар етиштирилди. Унаби дарахтини кўпайтиришда асосий усул куртак пайванд усули ҳисобланади. Пайвандтаг пўстлоғини яхши кўчиши учун пайвандлашдан 4-5 кун олдин унаби кўчатзори суғорилди. Куртак пайванд қилган вақтда пайвандтагларни пўстлоғи ёғочлигидан яхши ажраладиган бўлди.

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

Унаби уруғ кўчатзорида куртак пайванд 20 майда ўтказилди. Унабининг Мелькоплодный кислий 1 нави пайвандтағларига Самарқанд вилоятида кенг тарқалган Та-ян-цзао, У-син-хун навлари шу йилги кўк новдалардан олинган куртаклар билан куртак пайванд усулида умумқабул қилинган тартибда ўтказилди.

Кўчатзорда қишгача марказий пояси (шохи) ва ён шохлари бақувват бўлиб ўсган ҳамда ёғочлиги яхши пишган кўчатлар етиштириш мақсадида ўсув даврининг биринчи ярмида ер ўз 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 кўчатлар ўсув даврида икки марта шарбат билан суғорилди (бир суғоришда гўнг бериш нормаси 10 т/га). Ўсув даврида жами кўчат 7 марта суғорилади, 1 суғоришда 600 м<sup>3</sup> сув берилди.

Суғоришлардан кейин суғориш эгатлари юмшатилади, ўғит билан озиклантирилади. Ўғитлашда аммиакли селитра – 120кг/га, аммофос – 60 кг/га, калийли селитра – 30кг/га микдориди берилди.

## III-БОБ. УНАБИ КЎПАЙТИРИШДА СТИМУЛЯТОРЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ

### 3.1-§. Уруғларни ўсиш жараёнида стимуляторларнинг аҳамияти

Унаби уруғлари узунчоқ шаклда, иккала учи ўткир бўлиб, уруғи жуда қаттиқ, униб чиқишга ҳалақит 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 тупрокли ерларга стратификацияга қўйилди. Стратификациялаш олдидан уруғлар камида уч марта аралаштириладиган тоза сувда ивителиди. Ивитилганидан кейин уларга намланган қум аралаштирилади. Унаби уруғининг 1 қисмига 3 қисм йирик қум аралаштирилади.

Ўзбекистонда унаби Мелкоплодный кислый 1нави фермер хўжалиқларида уруғлик ва уруғ кўчат етиштириш учун кенг фойдаланилади. Олинган маълумотларга кўра, Мелкоплодный кислый 1 навида бир дона унаби мевасининг ўртача вазни 1,4-1,6 г, мевасининг узунлиги 2,3-25 см, эни 1,8-2,0 см га тенг бўлди (5-жадвалга қаранг).

#### 5- жадвал

**Унаби (*Ziziphus jujube* Mill.) навларининг уруғларини биометрик кўрсаткичлари.**

Навлар	Данакнинг ўртача 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
Та-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

стандарт ва стандартга мос келмайдиган кўчатлар чиқими аниқланди.

Унаби кўчатзорнинг иккинчи даласида пайванд қилинган кўчатлар етиштирилди. Унаби дарахтини кўпайтиришда асосий усул куртак пайванд усули ҳисобланади. Пайвандтаг пўстлоғини яхши кўчиши учун пайвандлашдан 4-5 кун олдин унаби кўчатзори суғорилди. Куртак пайванд қилган вақтда пайвандтагларни пўстлоғи ёғочлигидан яхши ажраладиган бўлди.

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

Унаби уруғ кўчатзорида куртак пайванд 20 майда ўтказилди. Унабининг Мелькоплодный кислий 1 нави пайвандтагларига Самарканд вилоятида кенг тарқалган Та-ян-цзао, У-син-хун навлари шу йилги кўк новдалардан олинган куртаклар билан куртак пайванд усулида умумкабул қилинган тартибда ўтказилди.

Кўчатзорда қишгача марказий пояси (шохи) ва ён шохлари бакувват бўлиб ўсган ҳамда ёғочлиги яхши пишган кўчатлар етиштириш мақсадида ўсув даврининг биринчи ярмида ер ўз 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 кўчатлар ўсув даврида икки марта шарбат билан суғорилди (бир суғоришда гўнг бериш нормаси 10 т/га). Ўсув даврида жами кўчат 7 марта суғорилади, 1 суғоришда 600 м<sup>3</sup> сув берилди.

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



Уруғларининг ўртача вазни 0,24 г бўлиб, данак узунлиги 2,12 см ни, данак диаметри эса 0,48 см ни ташкил қилди. Мелкоплодный кислый 1 навида 1000 дона уруғнинг вазни 242 г ни, 1 кг да уруғлар сони 4127 донани ташкил қилди. Мева этининг мева оғирлигига нисбати 82,8% бўлди.

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

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

6- жадвал

**Унаби уруғларининг сифат кўрсаткичларига стратификация давомийлигини таъсири**

Стратификация давомийлиги, кун	Стратификация давомийлиги		Уруғларнинг лаборатория унувчанлиги,%	Уруғларнинг униш энергияси,%	Уруғнинг экишга яроқлиги,%	Уруғларнинг унувчанлиги,%
	бошланиши	тугаши				
Стратификацияланмаган 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 кўрсаткичлардан бири хўжалик жиҳатдан яроқлилиги ҳисобланади. Стратификация 70 кун ўтказилган вариантыда уруғнинг экишга яроқлиги энг юқори бўлиб 75,9 % ни ташкил қилди. Бошқа вариантларда бу кўрсаткич - 66,3% (стратификация 40 кун) – 72,2% ни (стратификация 80 кун)

ташкил қилди.

Ўстирувчи стимуляторлар мураккаб тузилмали органик кислоталар бўлиб, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишига фаол таъсир кўрсатади, уруғни тез униб чиқиши ва қўчатларнинг ўсишини тезлаштиради, физиологик актив моддалар билан ишлов берилганда ўсимликнинг пояси, шохлари, барги ўсиши ва мева етилиши тезлашади.

Борат кислотаси- $\text{H}_3\text{BO}_3$  - уруғларнинг унувчанлигини оширувчи, ўсимлик ўсиши ва ривожланишини кучайтирувчи кимёвий модда. Уруғлар экишолдидан ишланганда тезроқ униб чиқиш имконини беради. Ўсимликда кечадиган ҳаётий жараёнларни тезлаштирувчи ва табиий иқлим шароитга чидамлилигини оширувчи стимулятор ҳисобланади. Ўсимликка қўлланилганда хужайра бўлиниши ва ҳажмининг ортиши жараёнини тезлаштиради, илдиз тизими яхши шаклланиб, макро ва микроэлементларнинг ўзлаштирилишини кучайтиради, фотосинтез жараёни жадаллаштиради ва ҳосил органилари яхши шаклланиши, меваларнинг йирик бўлишига олиб келади. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Кимё комиссияси томонидан рухсат берилган.

Қахрабо кислотаси – уруғлар экишолдидан ишланганда тезроқ униб чиқиши ва тўлик қўчат олиш имконини беради, ўсимликка ўсув даврида қўлланилганда фунгицидлик хусусияти мавжуд бўлиб, эрта тонгда ёки кеч салқинда ишлов бериш яхши самара беради. Бу тупроқ микрофлорасини яхшиловчи ва ўсимликнинг ўсишини бошқарувчи, ноқудай табиий шароитларда ўсимликни иммунитетини оширувчи, ок кукунсимон стимулятор. Ўсимликларга қўллашда асосан сувда яхши эрувчи шакллари қўлланилади. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Кимё комиссияси томонидан рухсат берилган.

Ҳосилин (20 % гиббериллин) – ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига фаол таъсир кўрсатадиган ўсувни бошқарувчи таблетка шаклидаги модда. У мураккаб тузилмали органик кислота бўлиб, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишига фаол таъсир кўрсатадиган ўстирувчи моддадир. Уруғни тез униб чиқиши ва қўчатларнинг ўсишини тезлаштиради, ўстирувчи стимулятор билан ишлов берилганда ўсимликнинг пояси, шохлари, барги ўсиши ва мева етилиши тезлашади.

Ҳосилин (20 % Гиббериллин)нинг фаол таъсир этувчи моддаси бўлган Гиббериллиннинг физиологик фаоллиги кучли бўлгани 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, сўнгра керакли концентрацияси олингунча сув қўшиб борилади. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Кимё комиссияси томонидан рухсат берилган.



27-расм. Ўстирувчи стимулятор хосилин



28-расм. Ўстирувчи стимулятор қахрабо кислотаси



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

7-жадвал

**Унабининг стратификация қилинган уруғларини экишолди ўстирувчи стимуляторларда ишлашнинг сифат кўрсаткичларига таъсири**

Ўстирувчи стимуляторлар	Уруғларнинг лаборатория унувчанлиги,%	Уруғларнинг унши энергияси,%	Уруғларнинг унувчанлиги,%	Уруғнинг экишга яроқлиги,%
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 кўрсаткичлари унаби Мелкоплодный кислый 1 нави уруғлари экишолди ўстирувчи 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 унши энергияси эса 23,2 (қаҳрабо кислота ) ва 23,5%



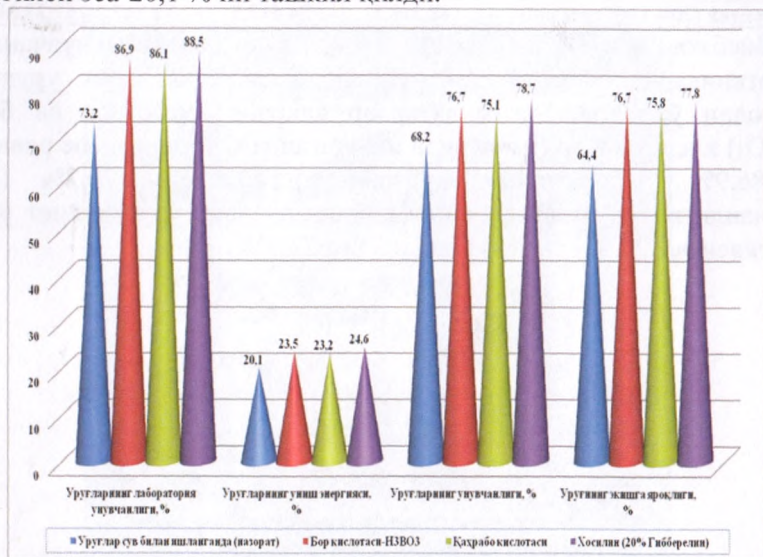
29-расм. Ўстирувчи стимулятор Бор кислотаси- $H_3BO_3$



**30-расм. Экишолди стимуляторлар билан ишлов берилган  
статификацияланган унаби уруғлари**

(борат ( $H_3BO_3$ ) кислотаси) ни ташкил қилди. Уруғлар сув билан ишланганда (назорат) энг паст сифат кўрсаткичлар кузатилади: 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 ўстирувчи стимуляторларда ишлашнинг сифат кўрсаткичларига таъсири (Мелкоплодный кислый 1 нави)**

Ишлаб чиқариш учун уруғларнинг энг муҳим кўрсаткичлардан бири хўжалик жиҳатдан яроқлилиги ҳисобланади. Стратификация қилинган унаби Мелкоплодный кислый 1 нави уруғларини экишолди ўстирувчи стимулятор хосилин (20% гиббереллин) эритмасида ишланганда уруғнинг экишга яроқлиги энг юқори бўлиб 77,8 % ни ташкил қилди.

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

Фенологик кузатишда унаби Мелкоплодный кислый 1 нави уруғ кўчатларнинг дала унувчанлиги, униб чиқиш, уруғ кўчатларда барг ва новдалар сони, ўсимлик бўйининг ўсиш динамикаси эса биометрик ўлчаш орқали аниқланди.

Стратификация қилинган уруғларини экишолди ўстирувчи стимуляторларда ишлаб экилган вариантларда тўла униб чиқиш экилгanning 25 кунни кузатилиб, назоратга нисбатан дала унувчанлик униб чиқкanning 18-кунни 4,1-5,0% ёки 1,2-2,1 % га юқори бўлган бўлса, бу кўрсаткичлар 20-25-кунлар конуният асосида ортиб бориб, 22-кунни 24,9-27,0% ёки 4,6-6,7% га, 24-кунни 58,4-66,0 % ёки 2,3-9,9 %, 25-кунни 75,1-78,7% ёки 6,9-10,5% га ортик бўлди (33-расм).

8-жадвал

Унаби уруғларини униб чиқишига стимуляторларни 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
Қаҳрабо 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 ўстирувчи стимуляторлар билан ишлаш 75,1-78,7 % дала унувчанликни таъминлади ва уруғ кўчатларни униб чиқиши ҳамда ўсиши назоратга нисбатан сезиларли равишда тезлашгани кузатилди.

Унаби уруғ кўчатларида вегетатив қисмлари (барг сони, барг сатҳи, новдалар сони, новдаларнинг ўртача узунлиги) пайдо бўлиши



динамик равишда ўрганилиб борилди. Вегетатив қисмлар ўсимликни озика моддалар билан таъминлайди. Барг ўсимликнинг муҳим органи бўлиб, унда фотосинтез, газ алмашинуви, транспирациядан иборат мураккаб физиологик ва кимёвий жараёнлар содир бўлади.



**32-расм. Мелкоплодный кислый 1нави уруғлари ва мевасининг кўриниши**

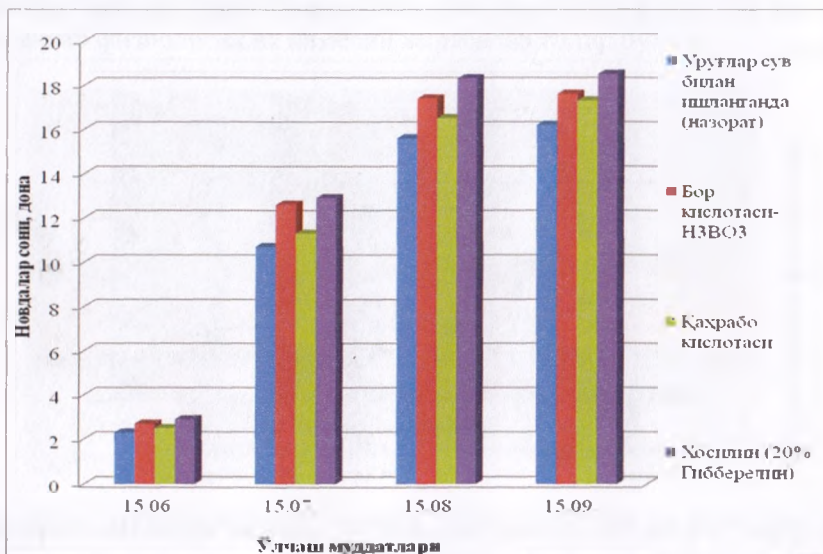


**33-расм. Далада униб чиққан унаби майсалари.**

Ҳар бир ўсимликда – вариантлар бўйича 15.06 да 18,9 (Уруғлар сув билан ишланганда (назорат) - 21,4 (ҳосилин (20% гиббериллин) дона , 15.07 да 222,5 -243,4 дона , бир ойдан сўнг мос равишда - 380,8 ва 418,2 дона барг ва вегетация даврининг охирида эса 392,2- 422,6 дона барг ҳосил бўлгани аниқланди. Ўсимликда барг сони бўйича энг юқори кўрсаткичлари стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди ўстирувчи стимулятор ҳосилин (20% гиббереллин)

ЭКФ 1,55  
Sx% 3,27

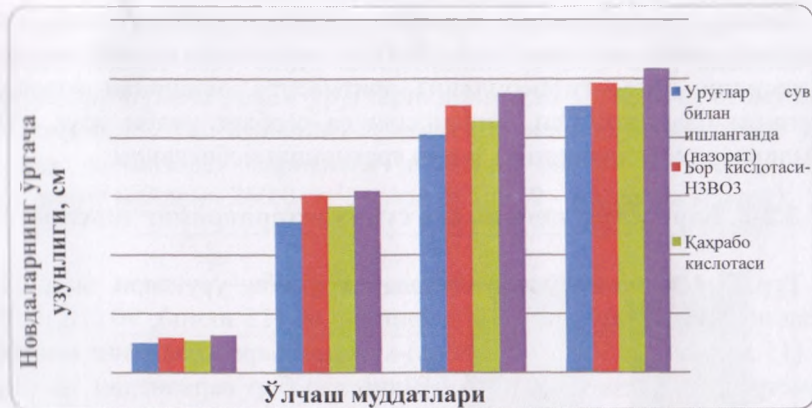
22,96  
3,11



**35-расм. Ўстирувчи стимуляторларни унаби уруғ кўчатларнинг новда ҳосил бўлишига таъсири (Мелкоплодный кислый I нави)**

бўлгани аниқланди. Уруғ кўчатларда новдаларнинг ўсиши бўйича энг юқори кўрсаткич (назоратга нисбатан +114,1%) стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди ўстирувчи стимулятор ҳосилини (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 ўстирувчи 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 кўчатларнинг новда ҳосил бўлишига ўстирувчи стимуляторларни таъсири.**

Уруғ кўчат ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиш динамикаси вегетация ўсув даврида ҳар ўн кунда биометрик ўлчашлар амалга оширилди. Унаби уруғлари тўла униб чиққандан сўнг дастлабки ривожланиши (униб чиққаннинг 50-60-кунлари) даврида уруғ кўчат ўсимликлар бўйининг ўсишида деярли сезиларли фарқ қайд этилмади. Унаби уруғ кўчат ўсимликларининг 15.06-15.08 давр оралиғида ўсимлик бўйининг жадал ўсиб ривожланиши кузатилди.

Стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди ўстирувчи стимуляторларда ишланиб экилганда назорат (уруғлар сув билан ишланганда) вариантига нисбатан тадқиқот йилларида ўсув даврининг 60 кун уруғ кўчат ўсимликларнинг бўйи 39,1-41,5 ёки 2,7-3,1 см га баланд бўлди, бу кўрсаткичлар 90-150-кунлари қонуният восесида ортиб борди ва тажриба вариантлари бўйича 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 кўчатларнинг ўсиш динамикасига ўстирувчи 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 <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> ) кислотаси	40,4	47,0	56,3	75,4
Қаҳрабо кислота	39,1	45,6	55,1	69,9
Ҳосилин (20% Гиббериллин)	41,5	48,9	57,7	78,7
ЭЖФ <sub>05</sub> 1,48				
Sx%3,14				



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

### 3.2-§. Барг маҳсулдорлигига стимуляторларнинг таъсири

Турли ўстирувчи стимуляторларда унаби уруғлари экишолди ишланиб, вариантларида ўсув 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 кўчат намунаси олиш орқали аниқланди.

Стратификация қилинган унаби уруғларни экишолди ўстирувчи стимуляторларда ишлаб экилган уруғ кўчат ўсимликларнинг ўсув давларида барг сатҳи майдонининг ўлчаш натижалари 11-жадвалда келтирилган.

Ўстирувчи стимуляторлар қўлланилганда борат ( $H_3BO_3$ ) кислотаси ва хосилин (20% гиббериллин) варианлардаги уруғ кўчатларнинг ўсув даврининг

11 -жадвал

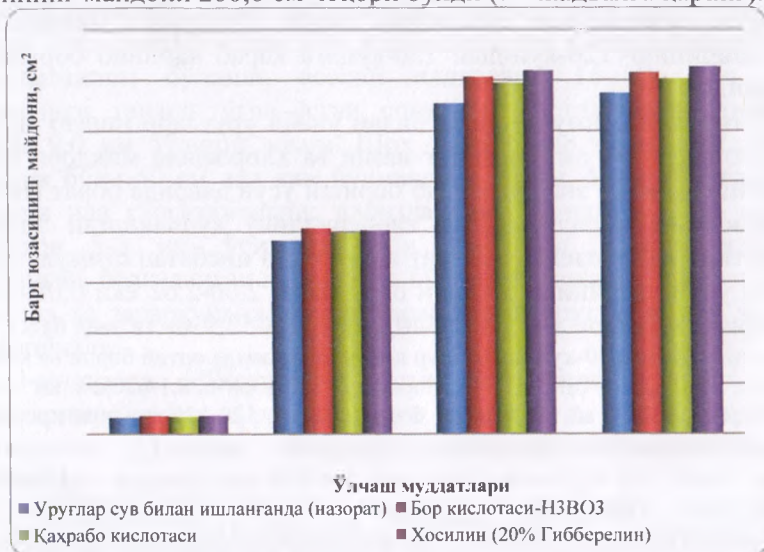
#### Унабининг стратификация қилинган уруғларни экишолди ўстирувчи стимуляторларда ишлашни барг сатҳисининг майдонига таъсири

Вариантлар	Уруғ кўчат барг сатҳисининг майдони, см <sup>2</sup>				100 см <sup>2</sup> барг вази, 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 см<sup>2</sup> ёки уруғлар сув билан ишланган (назорат) вариантга нисбатан 17,2-21,5 см<sup>2</sup> юкори бўлиб бу кўрсаткичлар ўсув даврининг 90 ва 120-кунлари қонуният асосида ортиб борди ҳамда ўсув даврининг сўнгги 150-куни назорат вариантга нисбатан борат ( $H_3BO_3$ ) кислотаси ва хосилин (20% гиббериллин) вариантлари бўйича барг сатҳининг майдони

3576,7-3634,3 см<sup>2</sup> ёки 202,4-260,0 см<sup>2</sup> ортигини ташкил этди.

Энг юкори барг сатҳи майдонининг (3634,3 см<sup>2</sup>) шаклланиши вариантлар бўйича унаби уруғлари экишолди ўстирувчи стимулятор хосилин (20% гиббериллин) эритмасида ишланиб экилганда қайд этилди ва назорат вариантга нисбатан битта уруғ қўчат барг юзасининг майдони 260,0 см<sup>2</sup> юкори бўлди (9 - жадвалга қаранг).



### 37-расм. Ўстирувчи стимуляторларни унаби уруғ қўчатларнинг биометрик кўрсаткичларига таъсири.

Нисбатан юкори барг сатҳисининг майдони (3514,8-3576,7 см<sup>2</sup>) унаби уруғлари экишолди ўстирувчи стимуляторлар қахрабо кислотаси ва борат (Н<sub>3</sub>ВО<sub>3</sub>) кислотаси эритмаларида ишланиб экилганда аниқланиб, назорат вариантга нисбатан бу стимуляторлар бўйича барг юзасининг майдони 140,5-202,4 см<sup>2</sup> юкори бўлди.

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

Стратификация қилинган унаби уруғларни экишолди ўстирувчи стимуляторларда ишлаб экилган уруғ қўчат ўсимликларнинг ўсув

даврларида назорат вариантга нисбатан 100 см<sup>2</sup>да барг вазни ва 100 г хўл вазнидаги хлорофилл микдорининг ортиб бориш динамикаси биометрик ўлчаш ва таҳлиллар орқали аниқланди. Вариантларда унаби ўсув даврининг 60, 90, 120-кунлари бир туп уруғ кўчатда 100 см<sup>2</sup>баргнинг вазни ва хлорофилл микдори ортиб борди ва ўсув даврининг 120 ва 150-кунлари барг вазнининг ортиши сезиларли равишда ўзгармаслиги кузатилган бўлса, хлорофилл микдорининг ўсув даврининг 120-кунидан 150-кунига қараб камайиб борганлиги аниқланди.

Ўстирувчи стимуляторлар билан унаби уруғлари ишлаб экилган вариантларда 100 см<sup>2</sup> баргнинг вазни ва хлорофилл микдори (100 г хўл вазнида) нинг энг кўп ортиб бориши ўсув даврида борат (H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>) кислотаси ва хосилин (20% гиббериллин) қўлланилган тажриба вариантыда қайд этилиб, назорат вариантыга нисбатан стимуляторлар бўйича ўсув даврининг 60-куни барг вазни 2,60-2,62 ёки 0,08-0,10 г, хлорофилл микдори эса 538,2-540,3 ёки 51,8-53,9 мг га зиёд бўлса, ўсув даврининг кейинги 90-кунида мазкур конуният асосида ортиб борди ва кейинги 120-куни барг вазни 0,12-0,15 г, хлорофилл микдори 628,1-630,2 г ни ташкил қилди ва 107,3-109,4 мг гача ортиб борди. Лекин, 120-150-кунлари хлорофилл микдорининг камайиши кузатилди.

12 -жадвал

**Унабининг стратификация қилинган уруғларни экишолди ўстирувчи стимуляторларда ишлашни баргда хлорофилл микдорига таъсири**

Вариантлар	Баргдаги хлорофилл микдори, мг/100 г хўл массага нисбатан			
	15.06	15.07	15.08	15.09
Уруғлар сув билан ишланганда (назорат)	486,4	514,1	520,8	447,6
Борат (H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> ) 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

ЭКФ<sub>05</sub> = 36,1

Sx% = 2,36

Нисбатан юкори даражада барг ва хлорофиллнинг ортиб бориши унаби уруғлари экишолди ўстирувчи стимулятор Қаҳрабо кислотаси эритмасида ишланиб экилганда аниқланиб, назорат вариантга нисбатан бу стимуляторбўйича ўсув даврининг 60-куни барг вазни 0,04 г, хлорофилл микдори 48,1 мг га юкори бўлди ва бу кўрсаткичлар ўсув даврининг 90, 120-кунлари конуният асосида ортиб бориб, ўртача барг вазни 0,06-0,10 г, хлорофилл микдори 51,4



на 105,8 мг га зиёдни ташкил этди.

### 3.3-§. Унаби кўчати етиштиришда стимуляторлардан фойдаланиш

Унаби уруғ кўчатлари учун белгиланган техник андозаларга мувофиқ сифатига қараб сарфланади. Биринчи нав уруғ кўчатлари камида учта асосий шохи бор илдизларга эга (шикастланмаган ва касалланмаган) бўлиши, асосий илдизлари 16 см дан калта бўлмаслиги, танаси тўғри ўсган, соғлом шикастланмаган, диаметри камида 9,0 мм бўлиши лозим. Шох – шаббалар тўғри шаклланган, ўсимлик бўйи 50 см дан кам бўлмаслиги лозим. Уруғ кўчатларнинг иккинчи нав кўрсаткичлари: илдизларнинг узунлиги 13-15 см, тана диаметри 5-8 мм, ўсимлик бўйи 35-46 см. Танаси ниҳоятда кийшайган, белгиланган катталиқда бўлмаган, механик шикастланган касаллик ва зараркунандалардан зарарланган уруғ кўчатлар яроксиз деб топилади.

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

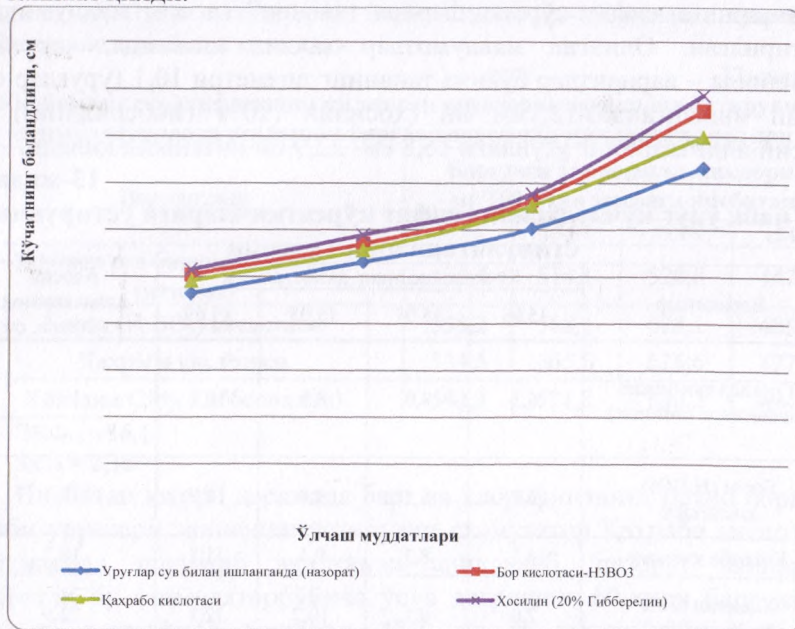
**13-жадвал**

#### Унаби уруғ кўчатларнинг сифат кўрсаткичларига ўстирувчи стимуляторларни таъсири

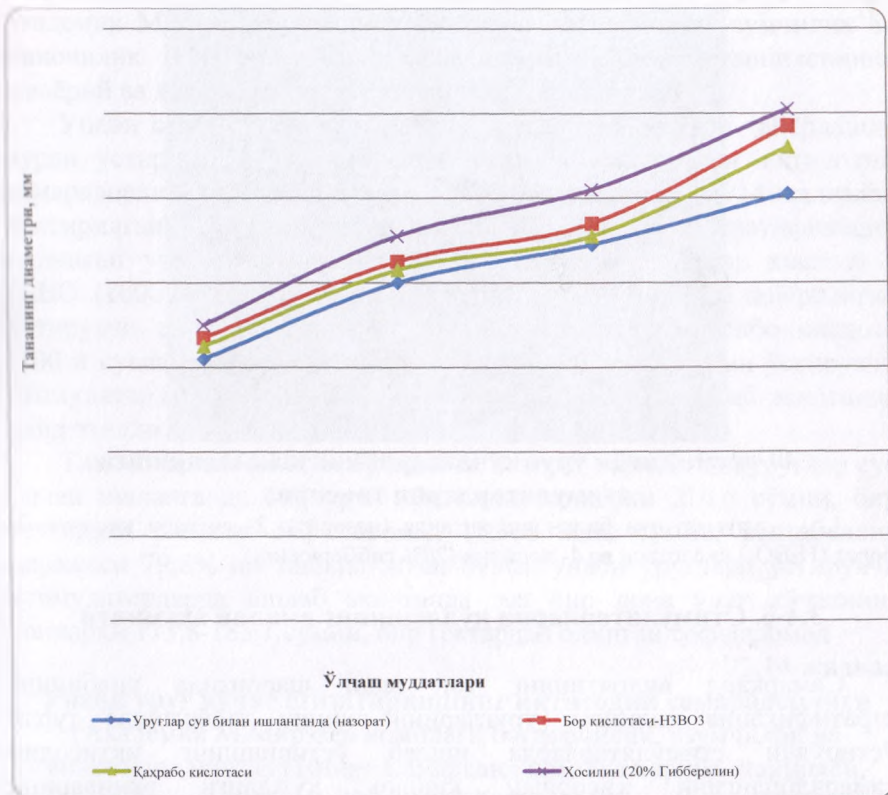
Вариантлар	Кўчат танасининг диаметри, мм				Асосий илдизларнинг узунлиги, см
	15.06	15.07	15.08	15.09	
Уруғлар сув билан ишланганда (назорат)	6,2	8,0	8,9	10,1	16,8
Борат ( $H_3BO_3$ ) кислотаси	6,7	8,5	9,4	11,7	20,4
Қаҳрабо кислота	6,5	8,3	9,1	11,2	18,7
Хосилин (20% Гиббереллин)	7,0	9,1	10,2	12,1	22,9
ЭКФ <sub>05</sub>					1,05
Sx%					3,24

Унаби уруғ кўчатларини ҳосилин ( 20% гиббериллин) билан ишлов берилганда (100 л сувда ҳосилин (20 % гиббериллин) -50 г ўстирувчи стимуляторнинг этил спиртда эритиб тайёрланган ишчи эритмаси) уруғ кўчатларида сифат кўрсаткичлари энг юқори бўлиб-ўсимликларнинг бўйи 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 қилди. Унаби уруғ кўчатлари борат ( $H_3BO_3$ ) кислотаси (100 л сувда борат ( $H_3BO_3$ ) кислотаси -50 г эритиб тайёрланган ўстирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси) ва қаҳрабо кислотаси (100 л сувда қаҳрабо кислота-100 г эритиб тайёрланган ишчи эритмаси) билан ишланганда эса бу кўрсаткичлар мос равишда 75,4-69,9 см ни, 11,7-11,2 мм ни ва 20,4-18,7 см ни ташкил қилди.

Стандарт вариантда (уруғлар сув билан ишланганда) бу кўрсаткичлар энг паст бўлиб, тананинг диаметри 10,1 ммни, асосий илдизларнинг узунлиги эса 16,8 см ни ташкил қилди. Тажрибада энг кичик фарқ (ЭКФ<sub>05</sub>) -1,05 мм ни, тажриба аниқлиги эса  $S_x \% = 3,24 \%$  ни ташкил қилди.



38-расм. Унаби уруғ кўчатларнинг баландлигига ўстирувчи стимуляторларни таъсири



**39-расм. Унаби уруғ кўчатларнинг тана диаметрига ўстирувчи стимуляторларни таъсири**

Олинган маълумотларга кўра, унаби стратификацияланган уруғлари ўстирувчи модда хосилин (20% гиббериллин) эритмаси билан экишолди ишланганда (100 л сувда хосилин (20% гиббериллин) - 50 г ўстирувчи стимуляторнинг этил спиртда эритиб тайёрланган ишчи эритмаси) уруғ кўчатларнинг сифат кўрсаткичлари энг юкори бўлиб, ўсимликларнинг бўйи 78,7 см (+124,3%), тананинг диаметри 12,1мм (+119,8%), асосий илдизларнинг узунлиги 22,9 см (+130,6 %) ни ташкил қилиб, бу кўрсаткичлар стандарт – яъни уруғлар сув билан ишланганда (назорат) нисбатан анча юкори бўлиб, сифатли уруғ кўчатлар етиштиришда муҳим омиллардан бири эканлиги илмий жиҳатдан асосланди (38, 39-расмларга қаранг).





**40-расм. Унаби уруғ кўчатларининг 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 ахамияти**

Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унабининг стратификация қилинган уруғларини экишга тайёрлашда турли ўстирувчи стимуляторларда ишлаб ўстиришнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик қарталар 2016-2020 йиллар учун ва Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тасдиқлаган “Ўзбекистон Республикасининг боғ-токзор хўжаликлари баҳолари ва меъёрлари” бўйича ҳақиқий харажатлар” (2005) ва ва



**41-расм. Унаби Мелкоплодный кислый №1 нави уруғ кўчатлари.**

академик М.Мирзаев номли Ўзбекистон боғдорчилик,узумчилик ва виночилик ИТИ нинг Самарқанд илмий тажриба станциясининг меъёрий ва ҳақиқий маълумотларини асос қилиб олдик.

Унаби стратификация қилинган уруғларини экишга тайёрлашда турли ўстирувчи стимуляторларда ишлаб ўстиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини ҳисоблаш натижалари 14-жадвалда келтирилган. Энг юқори рентабеллик (110,6%) стратификация қилинган унаби уруғлариўстирувчи стимуляторлар бор кислота -  $H_2BO_3$  (100 л сувда борат ( $H_2BO_3$ ) кислотаси -50 г эритиб тайёрланган ўстирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси)ва қаҳрабо кислота (100 л сувда қаҳрабо кислота - 100 г эритиб тайёрланган ўстирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси) эритмасида ишланиб экилганда қайд этилди.

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

#### 14-жадвал

### Унаби уруғ кўчат етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги

(Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик нинг ИТИнинг Самарқанд илмий тажриба станцияси, 2014-2017-йиллар)

Вариантлар	Стандарт ўруғ кўчатларнинг чиқиш микдори, минг дона/га	Бир гектардан олинган маҳсулот қиймати, минг сўм	Қилинган харажатлар, минг сўм/га	Маҳсулот таннархи, дона/сўм	Бир гектардан олинган соф даромад, минг сўм/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. сўми, рентабеллик даражаси 116,4 ва 121,5% ни ташкил қилди.

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

Вариантлар бўйича таннарх (180,0 ва 185,1 сўм), соф даромад (33,634 ва 30,674 млн. сўм) ва рентабеллик даражаси (116,4-110,6%) стратификация қилинган унаби уруғлари ўстирувчи стимуляторлар бор кислота –  $\text{H}_2\text{VO}_3$  (100 л сувда-50 г эритиб тайёрланган ўстирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси) ва қахрабо кислота (100 л сувда-100 г эритиб тайёрланган ўстирувчи стимуляторларнинг ишчи эритмаси) эритмасида ишланиб экилганда қайд этилди.

Демак, ўстирувчи стимуляторлар унаби уруғ кўчатларини етиштиришда қўлланилганда арзон, соф даромади ва рентабеллик даражаси юқори маҳсулот олиш имконияти яратилади.

Унаби стратификация қилинган уруғларини экишга тайёрлашда турли ўстирувчи стимуляторларда ишлаб ўстириши бўйича тадқиқотларимиз яқунлари асосида қуйидагиларни хулоса сифатида қайд этамиз:

- Уруғларнинг унувчанлиги, уруғларнинг униш энергияси бўйича энг юқори кўрсаткичлари 70 кун стратификацияланган вариантда 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 бўйича энг юқори кўрсаткичлари стратификация қилинган унабиуруғларини экишолди ўстирувчи 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 ўстирувчи стимуляторлар билан ишлаш 75,1-78,7 % дала унувчанликни таъминлади ва уруғ кўчатларни униб чиқиши ҳамда ўсиши назоратга нисбатан сезиларли равишда тезлашгани кузатилди.

- Ўсимликда барг сони бўйича энг юқори кўрсаткич стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди ўстирувчи стимулятор хосилин (20% гиббереллин) эритмасида ишланганда



кузатилди ва 15.09 да 422.6 донани ташкил қилди, назоратга нисбатан бу +107,7% кўпроқдир. Уруғ кўчатларда новдаларнинг ўсиши бўйича энг юкори 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 қилди.

- Унаби уруғлари экишолди ўстирувчи стимуляторларда ишланиб экилганда назорат (уруғлар сув билан ишланганда) вариантга нисбатан ўртача 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 конуният 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  $cm^2$  ёки уруғлар сув билан ишланган (назорат) вариантга нисбатан 17,2-21,5  $cm^2$  юкори бўлди, бу кўрсаткичлар ўсув даврининг 90 ва 120-кунлари конуният 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  $cm^2$  ёки 202,4-260,0  $cm^2$  зиёдни ташкил этди.

- Ўстирувчи стимуляторлар билан унаби уруғлари ишлаб экилган вариантларда 100  $cm^2$  баргнинг вазни ва хлорофилл миқдори (100 г ҳўл 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 конуният 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 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 юкори бўлиб - ўсимликларнинг бўйи 78,7см (назоратга нисбатан +124,3%), тананинг диаметри 12,1мм (назоратга нисбатан +119,8%), асосий илдизларнинг

минерализацияси 3 г/л дан ошиб кетган бўлса кўчатзор учун ярамайди.

Кўчатзор учун ажратилган жойларда 5% кисмида касаллик ва хашаротлар мавжуд бўлса, бу шароитда ўсимликларни муҳофизат қилиш тадбирларини ишлаб чиқиб, амалга оширилади. Кўшимча равишда кўчатзор тиконли сим ёки ёғоч кўралар билан ўралади. Шундан кейин кўчатзор алоҳида алоҳида қисмларга бўлиниди, йўллар ва суғориладиган ариқлар ўтказилади. Уруғ сепиладиган бўлим унумли, текис ва яхши суғориладиган ерларга жойлаштирилади. Кўчатзорларда тупроққа ишлов бериш дарҳол ва бута ниҳолларини ўстиришда муҳим бўғим ҳисобланади.

Маълумки тупроқлар ҳар хил унумдорликка эга. Унумдорлик эва ўз навбатида тупроқларни келиб чиқиши, шаклланиши, иситиш, ўсимлик дунёси, микроорганизмлар ва дехқончилик маданияти билан ҳамбарчас боғлиқ. Чаканданинг новда қаламчаларини илдиз олдириш орқали ўз илдизига эга кўчатларини етиштириш унумдор, кумоқ тупроқларда ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун тупроққа кўшимча органик ўғит ва кум солинади.

Кўчатзорда парвариш қилинадиган кўчатларни ҳаётий шароитда агротехник тадбирлар билан муайян тартибга солиб турилади. Кўчатзорда етиштириладиган кўчатларнинг сифати ва стандарт талабларга жавоб бериши тупроқ унумдорлиги ва унга ишлов бериш агротехникасига боғланган бўлиб, уларнинг асосий мақсади куйидагилардан иборат:

1. Тупроқнинг хайдов қатламининг ва унинг структурасини тузилишини ўзгариши натижасида қулай намлик, ҳаво, иситкилик ва озикланиш режимини таъминлаш.

2. Тупроқни пастки қатламларидан озуқа моддалар торттиб олиш ҳисобига уларнинг айланишини кучайтириш ва микробиологик жараёнларга керакли йўналишда таъсир килдириш.

3. Касалликларга ва зараркунандаларга дучор бўлган бегона ўтларни йўқотиш.

4. Тупроқни сув ва шамол эрозиясидан сақлаш.

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

6. Тупроқдаги ўсимлик қолдиқларини (чириндиларни) шў ўғитларни аралаштириш [32; 6-97-6].

Кўчатзор учун ер ажратилгандан сўнг биринчи қилинадиган иш ер майдонини текислашдир. Чунки нотекис ерларда кўчатларни

суғориш кўп муаммоларни келтириб чиқаради, уруғлар бир текисда ўсиб қолмайди, кўчатлар ҳам кейинчалик бир текисда ўсиб қолмайди.



42-расм. Кўчатзорда ерни ағдариб хайдаш жараёни

Тупроққа ишлов беришнинг асосийси ерни ағдариб хайдаш амалиётидир. Агар куз пайтида ёғингарчилик бўлмай тупроқ жуда қуруқ бўлса, у ҳолда ерни хайдашдан олдин албатта суғориш лозим. Эрта баҳорда эса тўпланган намликни сақлаш мақсадида тупроқнинг юқори қатлами боронланади ва бу йиғилган тузларни тупроқнинг юқори қатламига кўтарилишини камайтиради. Агар тупроқ жуда ҳам қуруқ бўлса юмшатгичлар ёрдамида 18 см чуқурликка юмшатиб боронилган ёки чизеллаш керак. Кўчатзорларда асосан кузда уруғ секиридан олдин ерлар тайёрланади. Асосий тупроқни тайёрлаш учун ерларни кузда, эрта кўкларда шу дорланади, ёки сидерал ўсимликлар ва ёпиқ билан амалга оширилади.

Ерларни ағдариб хайдаш шудгорлаш кўчатлар қавлаб олиганидан кейин бажарилади. Ер плуг ва плуг олди мосламаси билан 27-30 см чуқурликда хайдалади. Шундай қилиб хайдалганда суғориш-кички ёғингарчиликда ерда кўпроқ нам йиғилади, касалликлар ва хашаротлар нобуд бўлиб, ҳар хил бегона ўтларнинг илдизлари қурибди.

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



бахорда тайёрлашнинг кузги шудгорлашдан фарқи уларни бирданига бороналашдан иборатдир.

Сидерал ўтлар экиш йўли билан ер тайёрланганда, аввал шудгор ва культивация ишлари бажарилиб, кейинчалик сидератлар сепилади. Гуллаган ва меваси етилган кўк масса ўриб олиниб, кейинчалик ерлар уруғ сепишга ёки экишга қайтадан тайёрланади. Ерлар баҳорги уруғ экиш учун 15-20 см чуқурликда ҳайдалади. Кузда экиш учун фақат культивация ўтказиш кифоя қилади.

Қишда албатта ариклар олиниб, кейин уруғ сепиш керак. Ерни шудгорлаш асосан ПЛН-3-35-3 корпусли осма плугда амалга оширилади. Ҳайдаш чуқурлиги 30 см, кенглиги 105 см бўлиб “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 озук модалар ёш уруғкўчатларнинг дастлабки ривожланиш даврида асосий роль ўйнайди. Улар ўсимлик тўқимаси таркибига киради, ҳар хил реакцияларда катализаторлар ролини бажаради. Минерал элементларнинг ҳар бир ўсимликда ўзига хос вазифаларни бажарганлиги учун бошқа элементлар билан алмаштириб бўлмайди. Тупрокда ўсимликлар учун зарур бўлган ва улар исътемом қиладиган озукалар иккига: макроэлементлар ва микроэлементларга бўлинади.



**44-рasm. Ерни молалаш жараёни**



**45-рasm. Кўчатзорда эгатлар олиш жараёни**

Макроэлементларга азот, фосфор, калий, олтингургурт, кальций магний, темир ва хоказолар киради. Микроэлементлар (цинк, мис, молибден, бор, кобальт) кам фойдаланиладиган, лекин ўсимликлар учун зарур бўлган озуқа гуруҳи ҳисобланиб уларнинг миқдори кўчатзорда ўсиб, ривожланаётган кўчатларнинг биомассасига ва биометрик кўрсаткичларига ҳам таъсир кўрсатади.

Ўғитлардан фойдаланиш системаси 3 бўлимга бўлинади: асосий ўғитлар-ерни шудгор қилишда сепиладиган минерал ва органик ўғитлар, уруғ сепишдан олдин сепиладиган, уруғлар экиш ва

вегетация даврида бериладиган ўғитлар. Органик ўғитлар (гўнг, торф, компостлар) 2-3 йилгача тупрок унумдорлигини ошириб ўсимликларни озука манбаи бўлиб хизмат қилади. Минерал ўғитларга азотли, фосфорли, калийли ва микроўғитлар қиради. Органик-минерал ўғитлар асосан майдаланган органик ўғитлар ва суперфосфат кукунидан тайёрланади.

Бактериал ўғитларга азото-бактерин, нитрагин, АМБ, фосфит-бактерин қиради. Тупрокдаги кислота микдорига қараб асосан, жуда нордон (РН-7,4) кучсиз (РН-4,1-4,5) ўрта нордон (РН 4,6-5,2) кучли нордон (РН 5,3-6,4) ва ишқорли (РН-7,5 дан кўп) турларга ажратилади.

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

Маданий нав мева ўсимлигидан кесиб олинган айрим куртак ёки бир бўлак новдасини иккинчи бир ўсимликка улаб ўстиришпайвандлашдейлади. 100 дан ортик пайвандлаш усуллари бор. Аммо кўп кўчатзорларда кўпинча 3 хил ухловчи куртакларни улаш йўли билан ёзги куртак ва пайванд, ўсувчи куртаклар улаш йўли билан баҳорги куртак пайванд ва қаламчани улаш йўли билан қишки пайванд усуллари қўлланилиб келинади. Пайвандтаг ўзи яшайдиган, илдизлари бақувват яхши, таралган бўлиб, сўриш кучи юқори ҳамда ҳар-хил зараркунанда ва кассалликларга имкони борида чидамли бўлиши мақсадга мувофиқ.

Унаби уруғидан, илдиз бачкиларидан, илдиз қаламчаларидан ва бўлинган кўчатлари орқали кўпайтирилади. Унабининг йирик мевали навлари асосан вегетатив усулда кўпайтирилади, чунки улар нормал ривожланган уруғга эга бўлмайдилар. Унабининг майда мевали ёввойи турларининг уруғларини униши энг юқори бўлиши



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

Мева экинларида, жумладан унаби дарахтини кўпайтиришда асосий усул қуртак пайванд усули қўлланилади. Пайвандтаг пўстлоғини яхши кўчиши учун пайвандлашдан 4-5 кун олдин унаби кўчатзори суғорилди. Бунда қуртак пайванд қилган вақтда пайвандтагларни пўстлоғи ёғочлигидан яхши ажраладиган бўлади.

Пайвандуст яшил қаламчалари кўчатзорнинг она боғида тайёрланди.

Мевали дарахтлар ҳаётининг давомийлиги, ер устки ва илдиз тизимининг тез ривожланиши билан бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан фарк қилади.

Унаби дарахти ўсув даври давомида қуйидаги шохлар ҳосил қилади:

асосий ўсувчи шохлар, 2 кенжа гуруҳ ён ўсувчи шохлар, кольчаткалар, 2 кенжа гуруҳ гул шохлари, ҳар хил вазифани бажарувчи шохлар.

Классификация бўйича унаби дарахтида қуйидаги шохлар мавжуд:

а). Асосий ўсувчи шохлар ёки давомчи шохлар;

б). Ўзида барг қуртаги ва кольчаткани ҳосил қилувчи ён вегетатив шохлар;

в). Бир йиллик тўкилувчи шохлар ҳосил қилувчи кольчаткалар ёки йўғонлашган - қисқарган новдалар.



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

Биринчи тип ўсувчи шохларнинг асосий функцияси шох-шабба хажмининг йиллик ортишини таъминлаш ҳисобланади.

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

Унабида учинчи тип шохларининг характерли хусусияти шундаки – бошқа тип новдалардан фарқли ўларок – новдалар йўғонлашган-қискарган бўлади. Бу новдаларда кольчаткалар яқин жойлашган куртак уяларининг қўшимча ўсиши ҳисобига, шакли ўзгарган барг ва тўкилувчи новдалар ҳисобига йўғонлашиши қузатилади.

Кольчаткалар 5 ёшида 5-9 мм гача узунликка етади. Улар ўзида ҳар йили бир йиллик тўкилувчи ҳосил новдаларини пайдо қилиш вазифасини бажаради. Улар ингичка ва яшил бўлиб, бўғим оралиғи узунлиги 12,5-22-30 см, мураккаб баргга ўхшаш бўлиб, ўзида барча мева ҳосилини тўплайди.

Унаби нави ва ўсиш шароитига қараб тўкилувчи новдалар кузда, мевалар пишгандан сўнг қуриydi ва тўкилади, лекин кам миқдордаги новдаларда учки қисми йўқотилиб, қолган қисми ёғочлашади, йўғонлашади ва келгуси йили ҳосил шохлари пайдо қилади.



**47-расм. Куртак пайванд учун тайёрланган яшил қаламчаларнинг кўриниши.**

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

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

Веgetатив ва ҳосил шохлари унаби дарахтида бир хил ўсиш 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 бўлган дарахтлардан олинади. Кўк қаламчаларнинг сифати, нафақат пайванднинг яхши тутишига, балки пайванднинг кўчатзордаги кейинги ўсишига 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.

Унаби она боғида эрталаб тайёрланган яшил қаламчалар, пастки томони билан сувда сақланди. Пайванд қилишдан олдин пайвантағни ярим бўйидан юкориси кесиб ташланди. Куртак пайванд махсус пайванд пичоғи билан қилинди (48-расмга қаранг).

Пайвандтакка яшил новдадаги энг яхши куртаклар қўйилди. Юпқа ёғочлиги билан бирга қўшиб кесилган куртак пўстлоғининг узунлиги 2,5-3,0 см ни ташкил қилди. Куртакни олишда пайвандга новданинг ингичка томонини ўзига қаратиб қафтига олиб, 4 та бармоғи билан уни сиқиб ушлайди ва унда кўрсаткич бармоқ кесиладиган куртак остидан тираб туради. Ўнг қўлнинг тўрт бармоғи билан пичоқни ушлаб, бош бармоқни новдага тираб туриб, пичоқ билан куртакнинг 1,5 см пастидан 1,5 см юкоридан новда пўсти кўндалангига кесилади. Сўнгра пичоқ учи ётқизилган ҳолда новда бўйлаб то биринчи кесикка етгунча юритилади. Шунда бироз ёғочлик билан бирга пўстлок ва куртак кўчиб новда ажралади (48-расмга қаранг).





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



49-расм. Унабининг пайвандтаққа қўйилган Та-ян-цао нави куртаги

Куртакли пўстлоғи билан пайвандтакка қуйиш учун уруғ кўчатнинг шимолга қараб турган томонидан илдиз бўғизининг 3-4 см юқоридаги силлиқроқ жойи “Т” шаклида тилинади. Куртак қуйилгандан кейин кўрсаткич бармоқлар билан икки қўлда пўстлок наstdан юқорисигача босиб чиқилади. Уланган куртак пўстлоклари қулай шароитда икки ҳафтада уруғ кўчатга бирикиб кетади (49-расмга қаранг).



50-расм. Унаби кўчатзорида пайванд қилинган куртакларнинг ўсиши.

Унаби уруғ кўчатзорида – 10, 20, 30 май ва 10 июнь муддатларда куртак пайванд амалга оширилди. Унабининг Мелкоплодный кислый I нави пайвандтағларига Самарканд вилоятида кенг тарқалган Та-ян-цзао, У-син-хун навлари шу йилги кўк новдалардан олинган куртаклар билан куртак пайванд усулида умумқабул қилинган тартибда ўтказилди.

Пайвандтағ билан бирга куртакли қалпоқчанинг юқори қисми ҳам кесиб ташланади. Пайвандтағ тўғри кесилганда яраси секин битидади ва батамом битиб кетмайди. Кўчатзорда асосий иш кишгача марказий пояси (шохи) ва ён шохлари бақувват бўлиб ўсган ҳамда ёғочлиги яхши пишган кўчатлар етиштиришдан иборат. Бунинг учун ўсув даврининг биринчи ярмида ер ўзвaқтида ва сифатли қилиб ишланди.

Қатор ораларига ишлов бериш чуқурлиги баҳорда 10-12 см, ёзда - 15 см бўлишлиги мақсадга мувофиқ. Бегона ўтлар мунтазам равишда

ўтоқ қилиб турилади.

Кўчат сувга талабчан бўлади, илдиз вегетатив органларини ҳосил қилишда кўчат кўп сув сарфлайди, тупрокни сернам бўлишини талаб этади. Куртак пайванд қилинган кўчатлар ўсув даврида икки марта шарбат билан суғорилди (бир суғоришда гўнг бериш меъёри 10 т/га). Ўсув даврида жами кўчатлар 7 марта суғорилади, 1 суғориш меъёри гектарига 600 м<sup>3</sup> ҳисобланади.

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

15-жадвал

**Унаби кўчатзориди баҳорги куртак пайванднинг туғувчанлиги, % Пайванд қилинган муддат - 10 май (2015-2017йй.)**

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 кўра, унаби кўчатларида куртак пайвандни тутиши 20-май пайванд муддатида навлар бўйича юқори бўлиб – 98,9 (Та-ян-цзао) – 98,3 % ни (У-син-хун) ташкил қилди. Навлар бўйича 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 кўчатзорида баҳорги куртак пайванднинг тутувчанлиги, %  
Пайванд қилинган муддат - 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 кўчатзорида баҳорги куртак пайванднинг тутувчанлиги, %  
Пайванд қилинган муддат - 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 кўчатзорида баҳорги куртак пайванднинг тутувчанлиги, %  
Пайванд қилинган муддат - 10 июнь (2015-2017 йй.)

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 кўчатларининг биомертик кўрсаткичлари динамикасига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсирига тегишли маълумотлар келтирилган. Та-ян-цао навининг ҳар бир ўсимлигида – вариантлар бўйича 01.07 ўлчов кунда 23,9 (10.06)-63,2 (10.05) дона барг, бир ойдан сўнг бу кўрсаткич -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 бўлгани аниқланди. Пайванд қилинган кўчатларда барг сони бўйича энг юқори кўрсаткичлари Та-ян-цао навида баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда кузатилди ва 01.10 ўлчов кунда 359,2 донани

19-жадвал

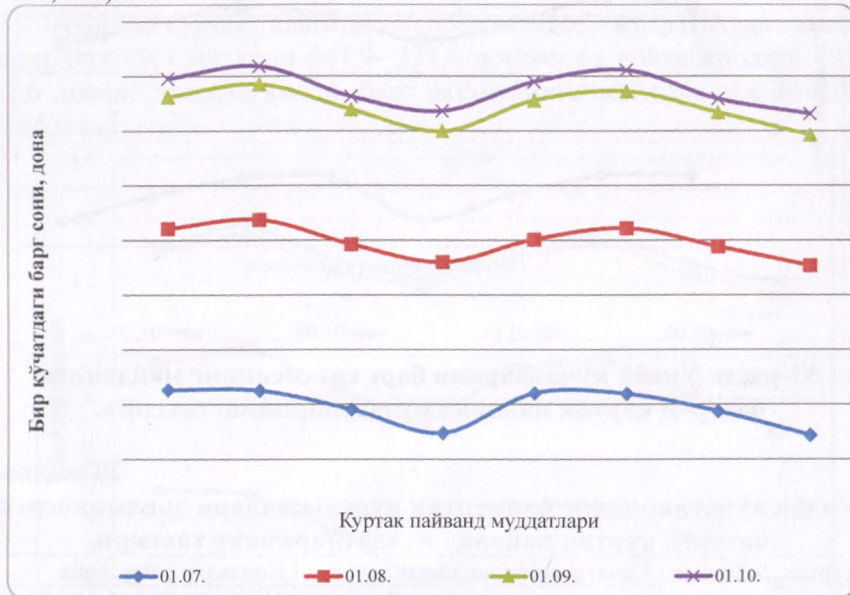
**Унаби кўчатларининг ўсиш динамикасига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсири.**

Куртак пайванд муддатлари	Бир кўчатдаги барг сони, дона				Барг сатҳисининг майдони, см <sup>2</sup>			
	01.07	01.08	01.09	01.10	01.07	01.08	01.09	01.10
<b>Та-ян-цао нави</b>								
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 <sub>05</sub>	27,18				308,19			
Sx%	2,65				2,94			
<b>У-син-хун нави</b>								
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 <sub>05</sub>	24,55				318,21			
Sx%	2,35				3,08			

шкел қилди (10.06 нисбатан +112,8 %).

Барг сатҳисининг майдони вариантлар бўйича бўйича 01.07 ўлчов

кунида 236,6 (10.06)-625,7(10.05) см<sup>2</sup> ни, бир ойдан сўнг 01.08 бу кўрсаткич -1782,9 (10.06)ва 2166,1 (20.05) см<sup>2</sup> ни, вегетация даврининг охирида эса 3151,2 (10.06)- 3556,1(20.05) см<sup>2</sup> ҳосилбўлгани аниқланди. Энг юқори барг сатҳисининг майдони баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда кузатилди ва 01.10 ўлчов кунида 3556,1 см<sup>2</sup> ни ташкил килди (10.06 ўлчов кунига нисбатан +112,4 %).

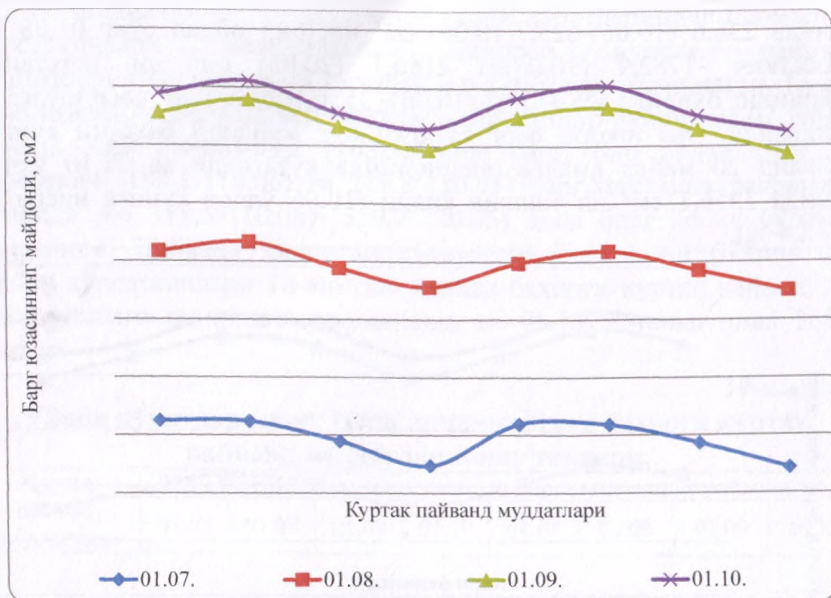


51-расм. Унаби кўчатларининг ўсиш динамикасига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсири.



52-расм. Унаби кўчатзорида биометрик кузатиш ўтказиш.





**53-расм. Унаби кўчатларини барг сатҳисининг майдонига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсири.**

20-жадвал

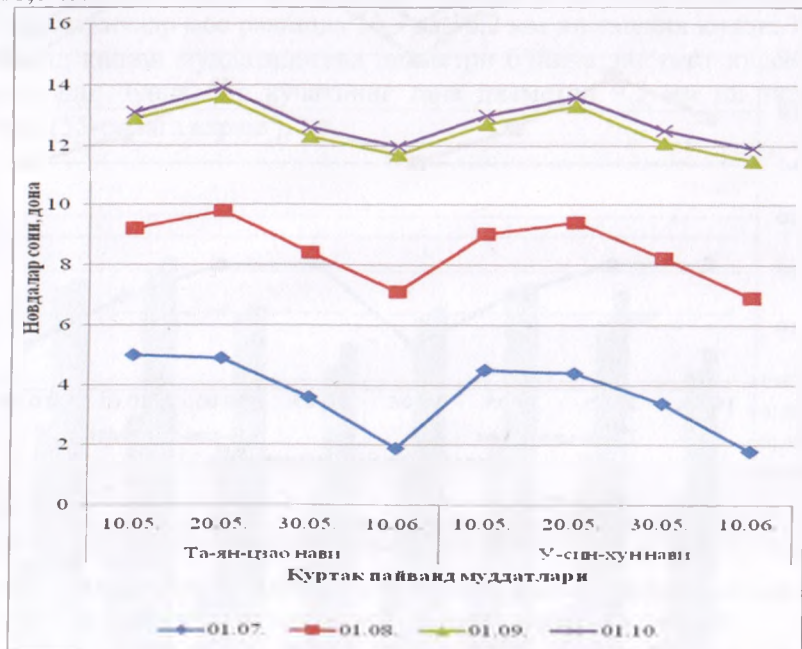
**Унаби кўчатларининг биомертик кўрсаткичлари динамикасига баҳорги куртак пайванд муддатларининг таъсири.**

Куртак пайванд муддатлари	Кўчатнинг баландлиги, см				Новдалар сони, дон			
	01.07	01.08	01.09	01.10	01.07	01.08	01.09	01.10
Та-ян-цзао 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 <sub>05</sub>	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 <sub>05</sub>	7,98				1,20			
Sx%	3,21				3,64			

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

Олинган маълумотларга кўра баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда унаби кўчатларида барг сони (359,2 дона) ва новдалар сони (13,9 дона) кўп, пайванд қилинган кўчатларнинг барг юзаси майдони (3556,1 см<sup>2</sup>) энг катта бўлди.

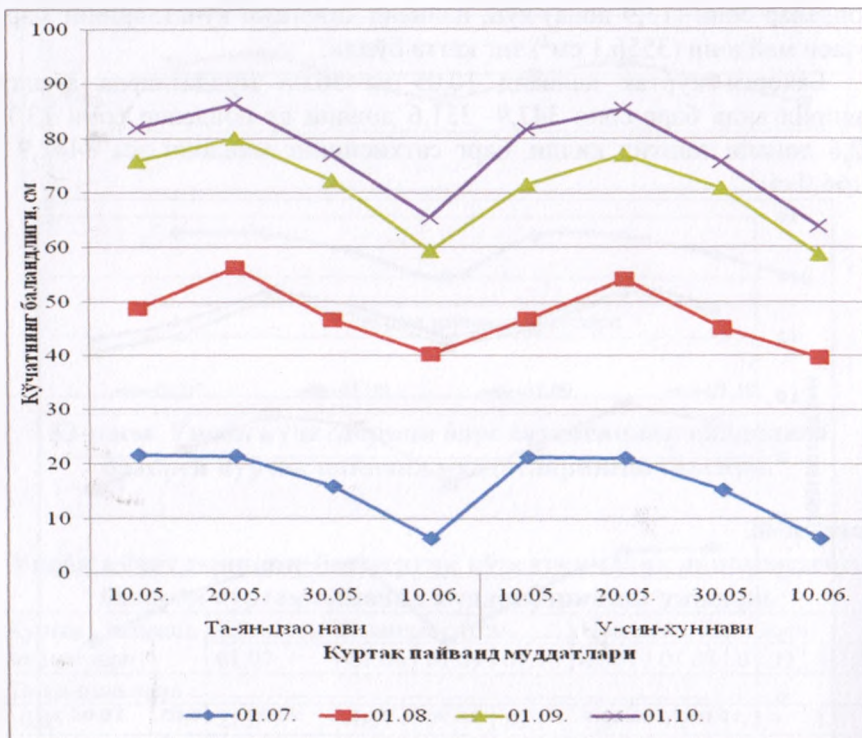
Баҳорги куртак пайванд 10.05 ва 30.05 муддатларда амалга оширилганда барг сони 347,9- 331,6 дона ва новдалар сони 13,1- 12,6 дона ташкил қилди, барг сатҳисининг майдони эса 3442,9 - 3166,0 см<sup>2</sup>



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

бўлди. Пайванд қилиш 10.06 да ўтказилганида энг паст кўрсаткичлар кузатилди, бунда бир туп ўсимликда барглр сони – 318,3 дона, бир тупдаги новдалар сони – 12,0 дона ва унаби кўчатида барг сатҳисининг майдони эса – 3151,2,7 см<sup>2</sup> ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар 20.05. 10.05 ва 30.05 вариантларга нисбатан анча паст бўлиши билан тавсифланади.

Пайвандларнинг йиллик ўсиши таҳлил қилинганда, энг узун ўсиш – 86,4 см 20.05 пайванд муддатида Та-ян-цзао навида кузатилиб, бу ўсиш 10.06 вариантга нисбатан 132,1% ни ташкил қилди, У-син-хун навида эса бу кўрсаткичлар мос равишда 85,5 см-134,2 % га тенг бўлганлиги қайд этилди (55 - расмга қаранг).



55-расм. Унаби навларининг кўчат пайванд қилиш муддатига боғлиқ равишда кўчати баландлигини ўзгариши.

#### 4.2-§. Кўчатларнинг агробиологик кўрсаткичлари

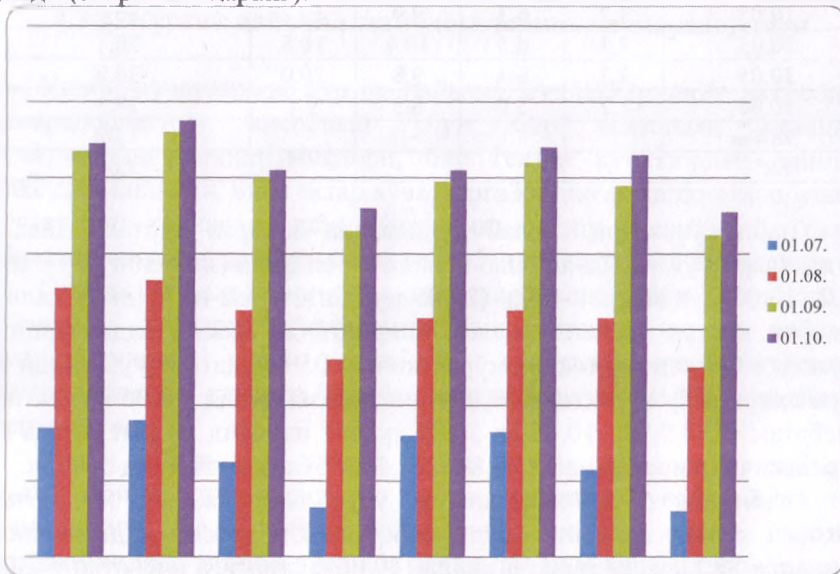
Ўрганилган пайвандуст навлар Та-ян-цзао ва У-син-хун навларида кўчатларнинг тана диаметри ўрганилди. Ўлчашлар 1 июлдан бошлаб ҳар 15 кунда 1 октябргача олиб борилди.

Кўчат пайванд 1 июлда ўтказилганда Та-ян-цзао навида кўчат танасининг диаметри 1,3 (10.06 муддати) – 3,6 (20.05 муддати) мм ни ташкил қилган бўлса, У-син-хун навида бу кўрсаткич 1,2-3,3 мм



тенг бўлди. Та-ян-цазо навида 1 августда ўтказилган ҳисоблашларда куртак пайванд муддатлари бўйича тана диаметри 5,2-7,3 мм ни, 1 сентябрда 9,2-11,5 мм ни ташкил қилди, У-син-хун навида бу кўрсаткичлар 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 бўйича Та-ян-цазо нави кўчатларнинг тана диаметри 9,2-11,5 мм ни ташкил қилди. Баҳорги куртак пайванд амалга оширилганда тана диаметри бўйича энг юқори кўрсаткич 20.05 муддатида кузатилди ва ўсув охирида 11,5 мм ни ташкил қилди (10.06 муддатга нисбатан +125,0 %). 10.05 ва 30.05 муддатларда куртак пайванд муддатларида бу кўрсаткичлар мос равишда 10,9 ва 10,2 мм ни ташкил қилди. 10.06 пайванд қилиш муддатидатана диаметри бўйича энг паст кўрсаткич кузатилди, бунда бир кўчатнинг тана диаметри 9,2 мм ни ташкил қилди (55-расмга қаранг).



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

У-син-хун навида ўсув 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 кўрсаткичлар мос равишда 10,2 ва 10,0 мм ни

ташқил қилди, 10.06 муддати да эса энг паст кўрсаткич кузатилиб тана диаметри 9,1 мм га тенг бўлди (21-жадвалга қаранг).

21-жадвал

**Унаби кўчатларининг сифат кўрсаткичларини баҳорги куртак пайванд муддатларига боғлиқлиги.**

Куртак пайванд муддатлари	Тананинг диаметри, мм				Асосий илдизларнинг узунлиги, см
	01.07	01.08	01.09	01.10	01.10
<b>Та-ян-цао нави</b>					
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 <sub>05</sub>					1,11
Sx%					3,64
<b>У-син-хун нави</b>					
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 <sub>05</sub>					1,02
Sx%					3,04

Унаби кўчатлари ковлаб кўрилганда баҳорги куртак пайванд муддатлари бўйича Та-ян-цао навида асосий илдизларнинг узунлиги 29,2 (10.06 муддатида) - 39,4 (20.05 муддатида) см ни ташқил қилди. Баҳорги куртак пайванд амалга оширилганда асосий илдизларнинг узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткич 20.05 муддатида кузатилди ва ўсув охирида бу кўрсаткич 39,4 см ни ташқил қилди (10.06 муддатида нисбатан +134,9 %). 10.05 ва 30.05 куртак пайванд муддатларида бу кўрсаткичлар мос равишда 37,8 ва 36,4 см бўлганлиги қайд этилди.

Унабининг У-син-хун навида ўсув охирида 20.05 муддатида баҳорги куртак пайванд амалга оширилганда асосий илдизларнинг узунлиги 38,1 см ни ташқил қилди (10.06 муддатида нисбатан +130,9 %). 10.05 ва 30.05 куртак пайванд муддатларида бу кўрсаткичлар мос равишда 36,9 ва 34,8 см бўлди. 10.06 муддатида энг паст кўрсаткич кузатилиб асосий илдизларнинг узунлиги 29,1 см га тенг эканлиги қайд этилди.

Олинган маълумотларга кўра, Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унаби кўчатзорида стратификация қилинган уруғлари пайвандтаг сифатида экилиб, 20.05 муддатида яшил қаламчалардан

киркиб олинган кўзлар билан куртак пайванд ишлари амалга оширилганда, икки йил давомида етиштирилган кўчатлар стандарт талабларига жавоб беради, бунда ўсув даврининг охирида кўчатларни ўртача бўйи 86,4 (Та-ян-цзао)– 85,5 см (У-син-хун) бўлиб, танасининг диаметри 11,5- 10,8 мм, асосий илдизларнинг узунлиги эса 39,4-38,1 см бўлганлиги кузатувларда аниқланди.

Унаби кўчатларининг юқори сифат кўрсаткичлари ўрганилган навларда 10 май муддатида куртак пайвандишлари амалга оширилганда кузатилди.

Демак, Самарканд вилоятининг тоғ олди шароитида унаби кўчатлари 20 майда ўтказилган куртак пайванд кузнинг совук кунлари бошлангунга қадар уларни стандарт талаблари даражасида ўсиши таъминланиб, келгуси йили кўчириб ўтказиш учун тайёр ҳолатга келиши илмий жихатдан асосланди.

#### 4.3-§. Куртак пайванд технологиясининг самарадорлиги

Унаби кўчатзорида куртак пайванд муддатларининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш учун бир гектардан стандарт кўчатларнинг чиқиш миқдори, бир гектар кўчатзордан олинган маҳсулот қиймати, бир гектар кўчатзорга қилинган харажатлар, унаби кўчатининг таннархи, унаби кўчатининг сотиш баҳоси, бир гектар кўчатзордан олинган даромад ва рентабеллик даражаси аниқланди.

Самарканд вилоятининг тоғ олди шароитида унаби Та-ян-цзао ва У-син-хун навлари кўчатларини етиштиришда куртак пайванд муддатларнинг унаби навлари кўчатларининг иқтисодий самарадорлигига таъсири бўйича олинган маълумотлар 22 - жадвалда келтирилган.

Унаби Та-ян-цзао нави кўчатларини ҳар хил пайванд муддатларида етиштиришда юқори сифатли унаби кўчатини олинганлиги ва тайёр кўчатларни қовлаб олишга меҳнат сарфланганлиги эвазига тажриба вариантларида харажатлар стандарт кўчатларнинг чиқиш миқдorigа қараб ортиб бориб, жами харажатлар вариантлар бўйича 81420 минг сўм/га (10.06 муддатида) дан 109544 минг сўм/га (20.05 муддатида) гача ўзгарди. Натижада етиштирилган 1 пайванд қилинган кўчат таннархи ҳам вариантлар бўйича 3515 дан 2796 сўмгача бўлди. Тайёр кўчатни сотиш натижасида бир гектардан олинган маҳсулот қиймати 143598-242845 минг сўм бўлганлиги аниқланди.



Куртак пайванднинг 10.05 ва 20.05 муддатларида вариантларида 1 га майдондан Та-ян-цао пайванд килинган кўчатларини етиштирганда олинган соф фойда тажриба вариантлари бўйича ўртача 122362 минг сўм/га дан 133300 минг сўм/га га ўзгарди. Тажрибада гектаридан энг юкори соф даромад баҳорги куртак пайванд 20.05 муддатида амалга оширилган вариантда олинган бўлиб, бу кўрсаткич 133300 минг сўмни ташкил килди. Олинган соф даромаднинг фоиздаги ифодаси, яъни рентабеллик даражаси вариантлар бўйича ўртача 76,3 % (10.06 муддатда)– 121,6% (20.05 муддатда) ни ташкил этди. Тажрибада энг юкори рентабеллик 121,6 %

## 22-жадвал

## Унаби навлари кўчатларининг куртак пайванд муддатларни иктисодий самарадорлиги

Куртак пайванд муддатлари	Стандарт кўчатлармиклори, минг дона/га	Махсулот қиймати, минг сўм	Умумий харажатлар, минг сўм/га	Махсулот таннархи, дона/сўм	Соф даромад, минг сўм/га	Рентабеллик даражаси, %
<b>Та-ян-цао</b>						
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
<b>У-син-хун</b>						
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 оширилганвариантида қайд этилди.

Унабининг У-син-хун нави кўчатларини ҳар хил пайванд муддатларида етиштиришда харажатлар стандарт кўчатларининг чиқиш миқдорига қараб ортиб бориб, жами харажатлар вариантлар бўйича 78866 минг сўм/га (10.06 муддатида) дан 107008 минг сўм/га (20.05 муддатида) гача ўзгарди. Натижада етиштирилган бир дона

пайванд қилинган кўчат таннархи ҳам вариантлар бўйича 3516 дан 2782 сўмгача бўлди. Тайёр пайванд қилинган кўчатни сотиш нағижасида бир гектардан олинган маҳсулот қиймати гектаридан 139095-238397 минг сўмгача бўлганлиги аниқланди.



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

Куртак пайванднинг 10.05 ва 20.05 мuddатларида 1 га майдондан У-син-хун пайванд қилинган кўчатлари етиштирганда олинган соф фойда тажриба вариантлари бўйича ўртача 119801 минг сўм/га ва 131388 минг сўм/га ни ташкил қилди. Тажрибада гектаридан энг юқори соф даромад баҳорги куртак пайванд 20.05 мuddатида амалга оширилганвариантида олинган бўлиб, бу кўрсаткич 131388 минг сўмни ташкил қилди.

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

Шундай қилиб, Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унабининг Та-ян-цао ва У-син-хун навлари кўчатларини ўстиришда баҳорги куртак пайванд 20.05 мuddатида амалга оширилганда кўчатзорда юқори сифатли кўчатларни етиштириш ва бу эса мева кўчатчилик соҳа рентабеллигини оширилишини таъминлади.

Унабининг Та-ян-цао ва У-син-хун навлари турли баҳорги мuddатларда куртак пайванд қилинган кўчатларини ўстириш бўйича

куйидаги хулосаларни баён қиламиз:

1. Унаби кўчатларида куртак пайвандни тутиши 20.05 пайванд муддатиданавлар бўйича юқори бўлди (98,9 – 98,3%). Пайванд қилинган кўчатларда барг сони бўйича энг юқори кўрсаткичлари Таян-цао навида баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда кузатилди. Унаби кўчатини энг юқори барг юзаси ва барг сони майдони баҳорги куртак пайванд 20 майда амалга оширилганда қайд этилди. Бу варинатда кўчатни жадал ўсиши ҳам кузатилди. Бунда кўчатни тана диаметри ва илдиз тизими кўрсаткичлари ҳам юқори рақамларда бўлиши аниқланди.

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

3. Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида унаби кўчатлари 20 майда ўтказилган куртак пайванд кузнинг совуқ кунлари бошлангунга қадар уларни стандарт талаблари даражасида ўсиши таъминланиб келгуси йили далага ўтказиш учун тайёр ҳолатга келади. Бу эса кўчатзорда юқори сифатли унаби кўчатларини етиштириш билан биргаликда мева кўчатчилик соҳа рентабеллигини ҳам ошириши илмий-амалий жиҳатдан исботланди.



## V-БОБ. УНАБИНИ КЎЧАТЛАРИНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ

### 5.1-§. Кўчатларнинг шаклланишида озиқлантиришни аҳамияти

Органик ўғитлар билан тупроққа ўсимлик 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 жараёнларни (чириш, минерализасия, аммонификация) фаоллаштиради. Тупроққа солинган йирик шохли қорамоллар гўнгининг 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 кобальт, 0,4 г йод элементлари тушади.

Органик ўғитларни аҳамияти шундан ҳам кўринадики, 20 тонна ярим чириган тўшамали гўнг 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 хўжалиги учун ўта муҳим эканлиги яққол кўриниб турибди.

Минерал ўғитларга нисбатан органик ўғитлар таркибида озика моддаларни бирмунча камроқ саклайди. Минерал ўғитлар каби органик ўғитларни қўллаш ҳам дехкончиликда моддалар айланишига ниссон томонидан таъсир этишнинг муҳим усулларида бири ҳисобланади. Гўнг, гўнг шарбати, кушлар ахлати, нажасни тупроққа солиш ўсимликлар томонидан илгари фойдаланилган, ҳосилни ҳайвонлар беради, зеро озика тарикбидаги элементлар ҳайвонлар гўнги таркибига ўтган бўлади.

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

ўғитларнинг чириши натижасида кўп миқдорда карбонат ангидрид газини ажралиб чиқиб тупроқ хавоси 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 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, гўнг микроорганизмлар флорасига жуда бой бўлиб, улар билан тупроққа катта миқдордаги микроблар тушади. Шу туфайли органик ўғитлар тупроқда азот тўпловчи 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 қўллаш қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишни таъминлашнинг асосий йўллари билан бирдир. Органик ўғитлар озиқа моддалари тупроқда минераллашгандан сўнггина ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши мумкин. Шу туфайли фақатгина органик ўғитлар билан ўсимликларни озиқага бўлган талабини, айниқса, ўсув даврини бошида кондириш мушкул.



**59-расм. Унабининг куртак пайванд килинган кўчатларини шарбат билан суғориш жараёни**

Бундан ташқари, органик ўғитлар таркибида озика моддаларни нисбати ўсимликлар эҳтиёжини қоплаш учун етарли даражада бўлмаслиги мумкин. Шу туфайли уларни минерал ўғитлар билан бирга қўллаш мақсадга мувофиқ.

Органоминерал ўғитлар билан ўғитланган кўчатларда фотосинтез жараёни кучаяди, илдиз фаолияти яхшиланади, кўчатларни барг орқали қўшимча озиклантириш ўсиш ва ривожланиш жараёнларини янада жадаллаштиради. Хосил бўлган катта барг майдони фотосинтез жараёни орқали органик моддаларни тўплашга хизмат қилади. Натижада кўчатларнинг ўсиш кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатади (62 - расмга қаранг).

Сифатли унаби кўчатларини етиштиришда барг орқали минерал ўғитлар билан қўшимча озиклантиришнинг аҳамияти катта. Унаби уруғ кўчатлари учун барг орқали қўшимча озиклантириш ўсиш ва ривожланиш жараёнларини жадаллаштиради.

Карбамид (мочевина) сувда яхши эрийди, барг орқали ўсимлика тез сингади. Ўсув даврида унаби уруғ кўчатлари учун барг орқали қўшимча озиклантиришда 7 % ли концентрацияли карбамид эритмаси тайёрланиб 1



**Унаби куртак пайванд қилинган қўчатларининг биометрик  
кўрсаткичларига ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча  
озиклантиришнинг таъсири.**

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

гектарга 600 л эритма билан ишланди.

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

Первицкая Л.В., Понамаренко Л.В. ва бошқаларни кўрсатишicha, жарбамид эритмасидан фойдаланиш мева кўчатларини жадал ўсишига олиб келиши ҳамда сифатли экиш материалларни олишга имконият яратганлиги баён қилинган.

Шекиладзе А.А., Бурлей Г.В., Бурлей М.В., тадқиқотларига кўра, баргдан кўшимча уруғ кўчатларининг ўсиши жадаллашган, ҳамда кўчат 12 – 15 кун олдин етилган. Бундан ташқари, кўчат сифати анча яқшиланиб, илдизи кучли ривожланганлиги қайд этилган.



**60-расм. Куртак пайванд қилинган унаби кўчатларини баргдан кўшимча озиклантириш жараёни.**

Унабининг Та-ян-цзао навининг ҳар бир ўсимлигида – вариантлар бўйича 349,9 (ўғитсиз-назорат) -379,7 (чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7%) дона барг ҳосилбўлгани аниқланди. Пайванд қилинган қилинган кўчатларни парваришлашда N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub>-фон ва чириган гўнг 20 т/га миқдорида қўлланилганда ўғитсиз-назорат вариантга нисбатанбир ўсимликда барг сони мос равишда 15,7-10,0 донага кўпроқ ҳосил бўлиб 365,6 (N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> -фон)-360,0 донани (чириган гўнг 20 т/га) ташқил қилди. (23-жадвал ва 62-расмга қаранг).

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

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

Чириган гўнг 20 т/га минерал ўғитлар билан биргаликда қўлланилганда ( $N_{120} P_{60} K_{30}$ -фон) ўғитсиз-назорат вариантга нисбатан 20,0 дона барг кўпроқ ҳосил бўлгани аниқланди (+105,7%) ва ўртача 369,9 донани ташкил қилди.

Органоминерал ўғитлар билан биргаликда ўсув даврида пайванд қилинган кўчатларни 1 марта баргдан карбамид (мочевина) билан озиклантириганда барг сони ортиб бориши кузатилди. Чириган гўнг 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 гўнг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$  +1 марта баргдан озиклантириш  $CO(NH_2)_2$ -7 % вариантларида ўсимликларда ўғитсиз-назорат вариантга нисбатан барг сони мос равишда 10,3; 16,3 ва 25,4 донага кўпроқ ҳосил бўлгани кайд этилди.

Пайванд қилинган кўчатларда барг (379,7 дона) ва новдалар (16,4) сони бўйича энг юқори кўрсаткичлар Та-ян-цзао навида чириган гўнг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$  +2 марта баргдан озиклантириш  $CO(NH_2)_2$ -7 % амалга оширилганда кузатилди. Бир ўсимликда барг сони ўғитсиз (назорат) вариантга нисбатан 29,8 дона барг сони кўп (+112,8 %) ва 2,7 дона новда сони кўп (119,7 %) ҳосил бўлгани аниқланди (62 - расмга қаранг).

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

Чириган гўнг 20 т/га +  $N_{120} P_{60} K_{30}$  ва чириган гўнг 20 т/га + $N_{120} P_{60} K_{30}$  +1 марта баргдан озиклантириш  $CO(NH_2)_2$  - 7% вариантларида бу кўрсаткич мос равишда 369,9-375,3 донани ташкил қилди, бир ўсимликда барг сони ўғитсиз (назорат) вариантга нисбатан 20,0 (чириган гўнг 20 т/га +  $N_{120} P_{60} K_{30}$ )- 25,4 (чириган гўнг 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 бўлгани аниқланди.

Баҳорда куртақлар яшил қаламчалардан қирқиб олиб кўчатзорда Мелкоплодный кислий 1 пайвандтакка куртақ пайванд қилинган кўчатларни икки марта мочевина-карбамиднинг -7 % эритмаси билан баргидан озиклантириш кўчатларни ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларини юқори бўлишини таъминлади.





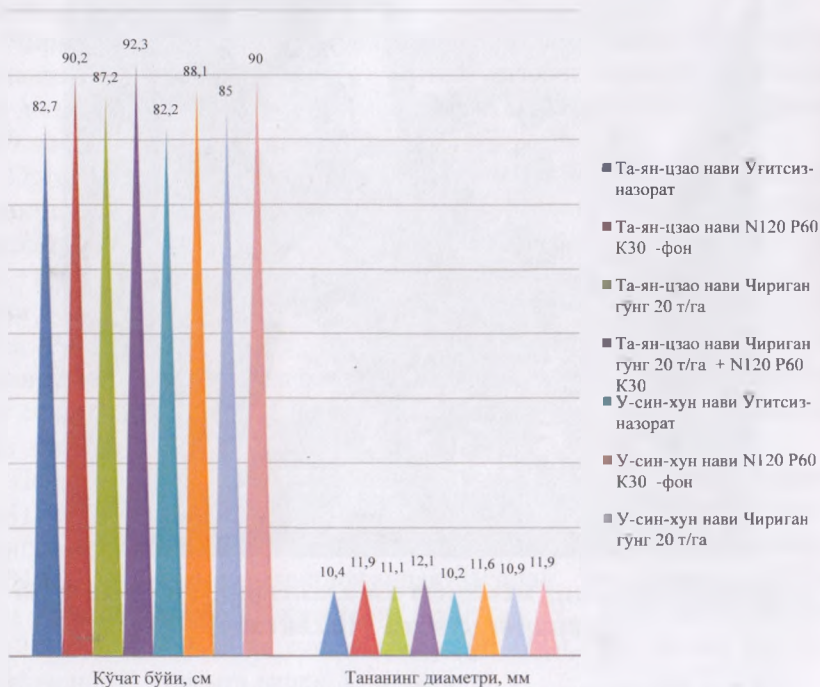
**61-расм. Унабининг меъёрида озиклантирилган Та-ян-цзао навининг кўчати (10 сентябр)**

### **5.2-§. Кўчатларнинг агробиологик кўрсаткичларини шаклланишида озиклантиришни роли**

Кўчатзорда қўлланилган ўғитлар ва баргдан қўшимча озиклантириш баҳорда куртак пайванд қилинган унаби кўчатларнинг сифат кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатган (24-жадвал). Олинган маълумотларни таҳлил қилганда Та-ян-цзао нави кўчатнинг баландлиги вариантлар бўйича 82,7 (ўғитсиз-назорат) - 96,4 см ни (чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7%) ташкил қилди.

Пайванд қилинган килинган кўчатларни парваришлашда N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub>-фон ва чириган гўнг 20 т/га миқдорида қўлланилганда ўғитсиз-назорат вариантга нисбатан бир кўчатнинг бўйи мос равишда 7,5-4,5 см баландроқ бўлгани қайд этилдини ва 90,2 (N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub>-фон)-87,2 (чириган гўнг 20 т/га) см ни ташкил қилди. У-син-хун навида бу кўрсаткичлар мос равишда 5,9-2,9 см баландроқ ва 88,1 (N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub>-фон)-85,0 см ни(чириган гўнг 20 т/га) ташкил қилди (62-расмга

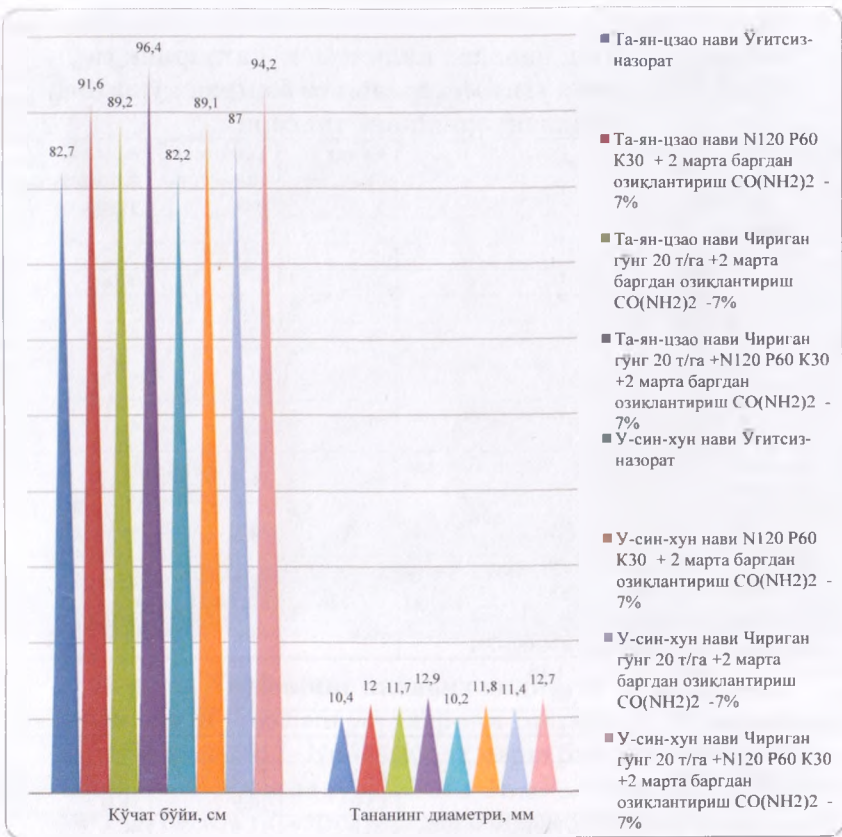
каранг).



**62-расм. Унабининг қуртак пайванд қилинган кўчатларининг сифат кўрсаткичларига ўғит меъёрларини (N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub>-фон ва чириган гўнг 20 т/га) таъсири.**

Чириган гўнг 20 т/га минерал ўғитлар билан биргаликда қўлланилганда (+N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub>-фон) ўғитсиз (назорат) вариантга нисбатан кўчат бўйи 7,8 см га баландроқ бўлгани аниқланди ва ўртача 90,0 см ни ташкил қилди.

Органоминерал ўғитлар билан биргаликда ўсув даврида пайванд қилинган кўчатларни 1 марта баргдан карбамид (мочевина) билан озиклантирган вариантларда ўсимликларнинг бўйи 88,2 см (чириган гўнг 20 т/га +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7%), 90,7 (N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub>+ 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7%), 95,4 см ни (чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>- 7 %) ташкил қилди ва мос равишда ўғитсиз-назорат вариантга нисбатан 5,7; 8,0 ва 12,5 см га бўйи баландроқ бўлгани кайд этилди.



**63-расм. Унабининг куртак пайванд қилинган кўчатларини сифат кўрсаткичларига ўғит меъёрлари (N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub>-фон, чириган гўнг 20 т/га) ва баргдан 2 марта қўшимча озиклантиришнинг таъсири.**

Кўчат бўйи, тананинг диаметри ва асосий илдизларнинг узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткичлар чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7 % ва чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> - 7 % вариантлардан олинди.



**Унабининг куртак пайванд қилинган қўчатларини сифат  
кўрсаткичларига ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча  
озиклантиришнинг таъсири.**

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



**64-расм. Унабининг пайванд қилинган кўчатларини шаклланишига ўғитлаш усулларини таъсири:** 1- ўғитсиз-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 гўнг 20 т/га +  $N_{120} P_{60} K_{30}$  ва 5-чириган гўнг 20 т/га +  $N_{120} P_{60} K_{30} + 2$  марта баргдан озиклантириш  $CO(NH_2)_2 - 7\%$ .

Бу вариантларда кўчат бўйи, тананинг диаметри ва асосий илдиэларнинг узунлиги кўрсаткичлари мос равишда 96,4 см, 12,9 мм, 43,2 см (чириган гўнг 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 гўнг 20 т/га +  $N_{120} P_{60} K_{30} + 1$  марта баргдан озиклантиришни  $CO(NH_2)_2 - 7\%$ ) ташкил қилди. Нисбатан юқори сифат кўрсаткичлари чириган гўнг 20 т/га +  $N_{120} P_{60} K_{30}$  вариантдан олинди ва кўчат бўйи 92,3 см ни, тананинг диаметри 12,1 мм ни ва асосий илдиэларнинг узунлиги 41,4 см ни ташкил қилди. У-син-хун навида тананингэнг юқори кўрсаткичлар чириган гўнг 20 т/га +  $N_{120} P_{60} K_{30} + 2$  марта баргдан озиклантириш ва чириган гўнг 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 (ўғитсиз-назорат вариантга нисбатан +120,6-125,4 %) (64-расм ва 24-жадвалга қаранг).

### 5.3-§. Кўчатларни озиклантиришни хўжалик аҳамияти

Боғдорчиликда қўлланилган ҳар қандай агротехнологиянинг иктисодий самарадорлигини аниқлаш, айниқса, унаби кўчатзориди пайванд қилинган кўчатларни ўстиришда органоминерал ўғитларни ва баргдан қўшимча озиклантириш кўчатзорнинг оч тусли бўл тупроқлар шароитида ҳисоблаш жуда муҳим хўжалик аҳамиятга эга. Чунки, ҳар йили уруғлик, минерал ўғитлар, ёқилғи-мойлаш материаллари, гербицид ва пестицидлар, техника хизмати нархлари, шунингдек, мева кўчатларига бўлган эҳтиёждан келиб чиқиб ошиб туриши унаби кўчатларини етиштириш самарадорлигини аниқлашни тақозо этади. Шу сабаблар туфайли тажриба даласида пайванд қилинган унаби кўчатларини етиштиришнинг иктисодий самарадорлигини аниқлаш жараёнида тадқиқотлар ўтказилган йиллардаги маълумотлар ва нархлар асос қилиб олинди.

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

Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида пайванд қилинган унаби Та-ян-цзао ва У-син-хун навлари кўчатларини етиштиришда органоминерал ўғитларни ва баргдан қўшимча озиклантириш тадбирларининг иктисодий самарадорлигини ҳисоблаш бўйича олинган натижалар 25 ва 26-жадвалларда келтирилган.

25-жадвал

**Унабининг Та-ян-цзао нави куртак пайванд қилинган кўчатларининг ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча озиклантиришнинг иктисодий самарадорлиги**

Вариантлар	Стандарт кўчат чиқиб минг, дона/га	Маҳсулот қиймати, минг сўм/га	Харажатлар, минг сўм/га	Маҳсулот таннархи, дона/сўм	Соф даромад, минг сўм/га	Рентабеллик даражаси, %
Ўғитсиз (назорат)	30,8	191118	108364	3516	82754	76,3
N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> -фон	37,0	229772	120256	3244	109515	91,0
Чириган гўнг 20 т/га	34,9	216708	118416	3387	98291	83,0
Чириган гўнг 20 т/га+ N <sub>120</sub> P <sub>60</sub>	39,7	246381	127405	3206	118975	93,4



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

Тахлиллардан маълум бўлишича, ўтказилган дала тажрибаларида пайванд қилиган унаби Та-ян-цзао нави кўчатларини етиштиришда сарфлаган жами харажатлар ўғитсиз (назорат) вариантда ўрғача гектарига

108364 минг сўм ни ташкил этди. Ўғитлар қўлланилиши ва юқори сифатли унаби кўчатини олинганлиги ҳамда тайёр кўчатларни қовлаб олишга меҳнат сарфланганлиги эвазига бошқа тажриба вариантларида харажатлар ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан ортиб бориб, жами харажатлар ўғит турлари ва қўллаш усуллари бўйича гектарига 118416 минг сўм (чириган гўнг 20 т/га) дан 133581 минг сўмгача (чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7 %) ўзгарди.

Натижада етиштирилган битта пайванд қилинган кўчаттаннархи ҳам вариантлар бўйича 3387 дан 3107 сўмгача бўлди. Тайёр кўчатни сотиш натижасида бир гектардан олинган маҳсулот қиймати гектаридан 216708-266525 минг сўмгача бўлганлиги қайд этилди.

Чириган гўнг 20 т/га минерал ўғит фони + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7 % вариантларида ҳамда чириган гўнг 20 т/га минерал ўғит фони + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7 % вариантларида бир гектар майдондан Та-ян-цзао пайванд қилинган кўчатларини етиштириганда олинган соф фойда тажриба вариантлари бўйича ўрғача гектаридан 123832 минг сўм ва 132943 минг сўм/га ча ўзгарди. Тажрибада энг юқори соф даромад чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7 % вариантыда олинган бўлиб гектаридан 132943 минг сўмни ташкил

қилди.

Ҳисобланган соф даромаднинг фоиздаги ифодаси, яъни рентабеллик даражаси вариантлар бўйича ўртача 83,0– 99,5% ни ташкил этди. Тажрибада энг юқори рентабеллик 99,5% даражасини намоён этган вариант сифатида чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7 % варианты қайд этилди.

Унабининг пайванд қилинган У-син-хун нави кўчатларини етиштирганда ўғитлар қўлланилиши ва юқори сифатли кўчат олинганлиги ва тайёр кўчатларни қовлаб оишга меҳнат сарфланганлиги эвазига бошқа тажриба вариантларида харажатлар ўғитсиз назоратга нисбатан ортиб бориб, жами харажатлар ўғит турлари ва қўллаш усуллари бўйича гектаридан

## 26-жадвал

### Унабининг У-син-хун нави қуртак пайванд қилинган кўчатларини иқтисодий самарадорлигига ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча озиклантиришнинг таъсири.

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

116334 минг сўм (чириган гўнг 20 т/га) дан 131107 минг сўмгача (чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> -7 %) ўзгарди. Натижада етиштирилган битта пайванд қилинган кўчат таннархи ҳам вариантлар бўйича 3245 дан 3116 сўмгача бўлди. Тайёр кўчатни сотиш натижасида бир гектардан олинган махсулот қиймати гектаридан 212418-260852 минг сўм бўлганлиги ҳисоб-китоб қилинди.

Чириган гўнг 20 т/га минерал ўғит фони + 1 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> -7 % вариантларида ва чириган гўнг 20 т/га минерал ўғит фони + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> -7% вариантларида бир гектардан майдондан У-син-хун нави пайванд қилинган кўчатларини етиштирганда олинган соф фойда тажриба вариантлари бўйича ўртача 127831 гектаридан минг сўм ва 131107 минг сўмга ўзгарди.

Тажрибада У-син-хун нави пайванд қилинган кўчатларини етиштирганда энг юқори соф даромад чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> -7 % вариантыда олинган бўлиб, бунда гектаридан 131107 минг сўмни ташкил қилди.

Рентабеллик даражаси вариантлар бўйича ўртача 82,5– 98,9 % ни ташкил этди. Тажрибада У-син-хун нави пайванд қилинган кўчатларини етиштирганда энг юқори рентабеллик 98,9% даражаси (чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> + 2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> - 7 %) қайд этилди (26-жадвалга қаранг).

Шундай қилиб, тоғ олди бўз тупроқлар шароитида унабининг Та-ян-

цзао ва У-син-хун навлари кўчатларини ўстиришда чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> -7% қўллаш стандарт талабларига мос кўчат шаклланишини таъминланганлиги уни етиштиришнинг иқтисодий кўрсаткичларини юқори бўлишлигини таъминлади.

2017 - 2018 йиллар мобайнида Самарқанд вилоятининг боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида куртак пайванд қилинган Та-ян-цзао ва У-син-хун навлари кўчатларини ўстиришда ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча озиклантиришни ишлаб чиқариш шароитида синаш мақсадида ишлаб чиқариш дала тажрибасини 3,5 га майдонда ўтказилди. Ишлаб чиқариш дала тажрибасида 5 та вариант ўзаро таққосланиб баҳоланди:

Ишлаб чиқариш дала тажрибасида унабининг баҳорда пайванд



килинган Та-ян-цзао ва У-син-хун навлари кўчатларини етиштиришда органоминерал ўғитларни ва баргдан қўшимча озиклантиришни қўллашнинг иктисодий самарадорлиги ҳисобланди (27-жадвал).

Ўрганилган вариантлар ва унаби навлари бўйича стандарт кўчатларнинг бир гектардан чиқиш миқдори 34,8-36,8 минг донани, бир гектарга қилинган харажатлар 95523-95523 минг сўмни, бир унаби кўчатининг таннархи 2592-2668 сўмни ташкил этиб, гектаридан 122904-132946 минг сўм 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 хўжалиги).

Унабининг Та-ян-цзао нави пайванд қилинган кўчатларини етиштирганда чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7% ўтказилганда гектаридан 36,8 минг дондан ошириб стандарт кўчат олиш мумкинлиги ишлаб чиқариш шароитида исботланди, кўчатининг таннархи 2592 сўмни ташкил этиб, гектаридан 132946 минг сўм соф даромад олинди ва 139,1% рентабелликка эришилди.



**65-расм. Унаби кўчатларини ўсиш динамикасини аниқлаш.**

**Унабининг куртак пайванд қилинган Та-ян-цазо ва У-син-хун навлари кўчатларини ўғит меъёрлари ва баргдан қўшимча озиклантиришнинг иқтисодий кўрсаткичлари (Ишлаб чиқариш тажрибаси Булунғур тумани, Абдукомил даласи фермер хўжалиги, 2017-2018 йиллар)**

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

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

Гектарига чириган гўнг 20 т +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +1 марта баргдан

озиклантириш  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  - 7 % қўлланилганда гектаридан 36,4 минг стандарт кўчат олинди, кўчатининг таннархи 2608 сўмни ташкил этиб, гектаридан соф даромад 130741 минг сўмни ва 137,7% рентабеллик даражасини ташкил қилди. Чириган гўнг 20 т/га +  $\text{N}_{120}$   $\text{P}_{60}$   $\text{K}_{30}$  қўлланилган эса бу кўрсаткичлар тегишли равишда 35,6 минг донани, 2636 сўмни, 126925 минг сўмни, 135,1 % ни ташкил қилди. Бир гектардан олинган даромад 42,0 млн. сўмга, рентабеллик даражаси эса 31,7% га ошди.

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

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

Куртак пайванд қилинган Та-ян-цао ва У-син-хун навлари кўчатларини ўғит меъёрлари ва баргдан кўшимча озиклантиришни қўллаб ўстириш бўйича хулоса сифатида қуйидагиларни қайд этамиз:

1. Баҳорда куртаклар яшил қаламчалардан қирқиб олиб кўчатзорда Мелкоплодный кислий №1 пайвандтакка куртак пайванд қилинган кўчатларни икки марта мочевина(карбамид) -7 % эритмаси билан баргидан озиклантириш кўчатларни сифат кўрсаткичларини юқори бўлишини таъминлади.

2. Органоминерал ўғитлар билан биргаликда ўсув даврида пайванд қилинган кўчатларни баргдан карбамид-мочевина билан



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

3. Бахорда куртаклар яшил қаламчалардан қирқиб олиб кўчатзорда Мелкоплодный кислий 1 пайвандтакка куртак пайванд қилинган кўчатларни икки марта карбамиднинг -7 % эритмаси билан баргидан озиклантириш кўчатларни ўсиш кўрсаткичларини юқори бўлишини таъминлади. Чириган гўнг 20 т/га минерал ўғитлар билан биргаликда қўлланилганда (+ $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$  -фон) ўғитсиз (назорат) вариантга нисбатан кўчат бўйи 7,8 см га баландроқ бўлгани аниқланди ва ўртача 90,0 см ни ташкил қилди.

4. Кўчат бўйи, тананинг диаметри ва асосий илдизларнинг узунлиги бўйича юқори кўрсаткичлар чириган гўнг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$  +2 марта озиклантириш  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  -7% ва чириган гўнг 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 кўчат бўйи, тананинг диаметри ва асосий илдизларнинг узунлиги кўрсаткичлари мос равишда 96,4 см, 12,9 мм, 43,2 см (чириган гўнг 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 гўнг 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 гўнг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$  +2 марта баргдан озиклантириш  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  -7% вариантида олинган бўлиб гектаридан 132943 минг сўмни, рентабеллик даражаси эса 99,5 % ташкил қилди, У-син-хун нави бўйича бу кўрсаткичлар мос равишда гектаридан 131107 минг сўмни ва 98,9 % ни ташкил қилди. қилди, У-син-хун нави бўйича бу кўрсаткичлар мос равишда гектаридан 131107 минг сўмни ва 98,9 % ни ташкил қилди.

6. Самарқанд вилоятининг тоғ олди шароитида ўтказилган ишлаб чиқариш тажрибалари натижасида унаби Та-ян-цао нави пайванд қилинган кўчатларини етиштирганда чириган гўнг 20 т/га + $\text{N}_{120} \text{P}_{60} \text{K}_{30}$  +2 марта баргдан озиклантириш  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ -7% ўтказилганда гектаридан 36,8 минг донадан ошириб стандарт кўчат 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. сўмга, рентабеллик даражаси эса 31,7 % га ошгани амалий жиҳатдан ўз тасдиғини топди.

7. Унабининг стратификация қилинган уруғларига ўстирувчи моддалар билан экишолди ишлов бериш ишланмаси Самарқанд вилояти Ургут туманидаги «Интенсив экогарден» фермер хўжалигида жорий этилганда бир гектардан 36,0 мингдан ортик сифатли қўчат етиштиришга эришилган, бир гектардан олинган даромад 42,0 млн. сўмга, рентабеллик даражаси эса 32,4% га ошган.



66-расм. Қишда сақлаш учун кўмиб қўйилган унаби кўчатлари.

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



## VI БОБ. УНАБИ ДАРАХТЛАРНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ

### 6.1-§. Унаби дарахтининг ўсиши ва ривожланишини

Органик ўғитлар билан тупроққа ўсимлик 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 гўнгининг 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 кўринадики, 20 тонна ярим чирган тўшамали гўнг 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 хўжалиги учун ўта муҳим эканлиги яққол кўриниб турибди.

Минерал ўғитларга нисбатан органик ўғитлар таркибида озика моддаларни бирмунча камроқ сақлайди. Минерал ўғитлар каби органик ўғитларни кўллаш 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 бўлади.

Органик ўғитлар ўсимликлар 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 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 кўп бўлади.



**67-расм. Унаби боғида кузатиш ўтказиш жараёни**

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

Органик ўғитларни минерал ўғитлар билан биргаликда қўллаш қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишни таъминлашнинг асосий йўлларида биридир. Органик ўғитлар озика моддалари тупроқда минераллашгандан сўнггина ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши мумкин. Шу туфайли фақатгина органик ўғитлар билан ўсимликларни озикага бўлган талабини, айниқса, ўсув даврини бошида кондириш мушкул. Бундан ташқари органик ўғитлар таркибида озика моддаларни нисбати ўсимликлар эҳтиёжини қоплаш учун етарли даражада бўлмаслиги мумкин.

## Унаби боғида қўлланилган гўнг ва компостларнинг агрохимёвий тавсифи

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

№	Органик ўғит	Намлик, %	pH	Органик модда, %	Умумий азот, %	Умумий фосфор, %	Умумий каллий, %
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 ўғитлар билан бирга қўллаш лозим.

Маҳаллий ўғитлар таркибидаги озик, моддалар исроф бўлишининг олдини олиш ва фосфорли ўғитлар таркибидаги озик, моддаларни ўсимликлар томонидан осон ўзлаштириладиган шаклга ўтказиш учун компостлар тайёрланади, Компостлар жуда турли-туман бўлиб, кўпрок, гўнг-фосфорли, нажас-тупрокли, гўнг-сапропелли ва аралаш компостлар кенг тарқалган.

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



гаъсирида кизиб ётган зовур тупроклари ишлатилса, компостнинг сифати янада яхшиланади. Тупрок, устидан бир катлам гўнг шалтоғи куйилади. Шу тахлит уюм 2,0-2,5 м га етказилади ва усти 10-15 см калинликда сомон ва юпқа (10 см чамаси) тупрок билан қопланади.

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

28-жадвалда “Унаби боғида қўлланилган гўнг ва компостларнинг агрохимёвий тавсифи” га тегишли маълумотлар келтирилган.

Мевали дарахтлар ҳаётининг давомийлиги, ер устки ва илдиз тизимининг тез ривожланиши билан бошқа кишлок хўжалик экинларидан фарқ қилади. Мевали дарахтларнинг илдиз тизимини тарқалиш диаметри улар танаси диаметридан 3-4 марта катта. Кўпчилик ҳолларда илдизнинг тарқалиш диаметрини аниқлашда дарахт ёшини иккига бўлиш усулидан фойдаланилади. Одатда дарахтларнинг ўқ илдизлари тупрокпрофили бўйлаб 10 м ва ундан ҳам чуқурликка етади.

Унаби дарахти ўсув даври давомида қуйидаги шохлар ҳосил қилади:

а) асосий ўсувчи шохлар



68-расм. Унаби она боғида дарахтларнинг кўриниши.

б) 2 кенжа гуруҳ ён ўсувчи шохлар

в) кольчаткалар

г) 2 кенжа гуруҳ гул шохлари

д) ҳар хил вазифани бажарувчи шохлар.

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

1). Асосий ўсувчи шохлар ёки давомчи шохлар;

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

3). Бир йиллик тўкилувчи шохлар ҳосил қилувчи кольчаткалар ёки йўғонлашган-қисқарган новдалар.

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

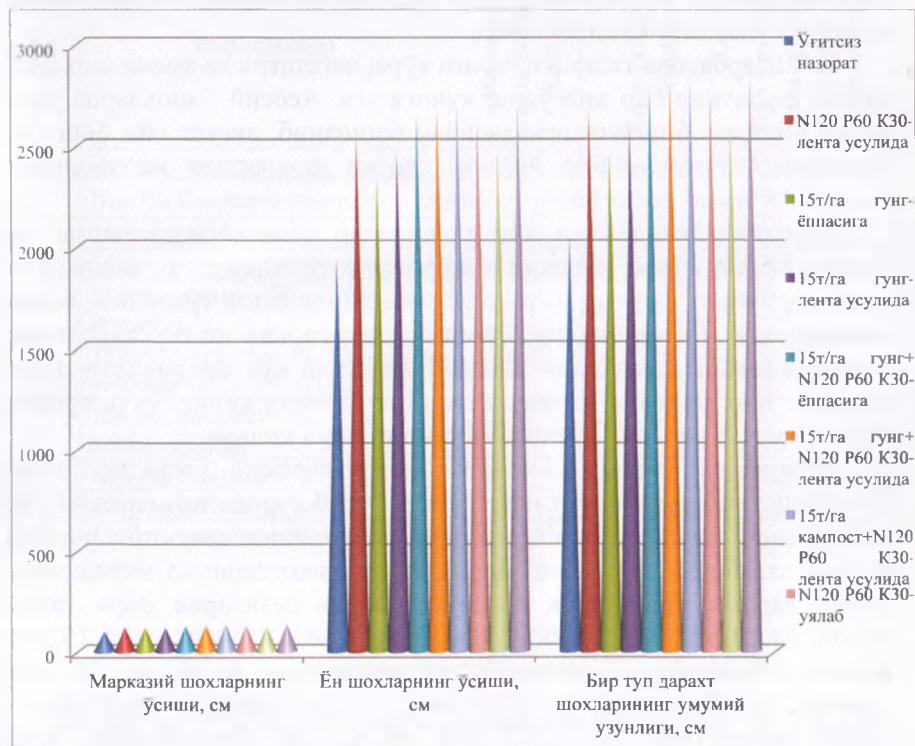
2) Иккинчи тип – ён шохлар бўлиб, унаби нави ва асосий пояда жойлашишига қараб 15-30 см гача узунликда бўлиб, улар букилган (3-15 гача куртак оралиғида букилган) бўлади. Ҳар бир букилган ораликда бир дондан барг бўлади. Ён шохлар бир йил давомида ўсади, шохларнинг 5-15 мм узунликдаги юқори қисми қишда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



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

3) Унабида учинчи тип шохларининг характерли хусусияти шундаки – бошқа тип новдалардан фаркли ўлароқ – новдалар йўғонлашган-қисқарган бўлади. Бу новдаларда ҳалқали мева шохчалар яқин жойлашган куртак уяларининг қўшимча ўсиши ҳисобига, шакли ўзгарган барг ва тўкилувчи новдалар ҳисобига йўғонлашиши кузатилади.

Ҳалқали мева шохчалар 5 ёшида 5-9 мм гача узунликка етади. Улар ўзида ҳар йили бир йиллик тўкилувчи ҳосил новдаларини пайдо қилиш вазифасини бажаради. Улар ингичка ва яшил бўлиб, бўғим оралиғи узунлиги 12,5-22-30 см, мураккаб баргга ўхшаш бўлиб, ўзида барча мева ҳосилини тўплайди.



70-расм. Унаби боғида қўлланилган ўғитларнинг дароҳтларни биометрик кўрсаткичларига таъсири (Та-ян-цао нави, БУВ ИТИ нинг Самарқанд илмий тажриба станцияси, 2016)



Унаби нави ва ўсиш шароитига қараб тўкилувчи новдалар қузда, мевалар пишгандан сўнг қуриydi ва тўкилади, лекин кам микдордаги 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 кўкаради, иккинчи йили икки йиллик ораликда - 2-3 та дан новда пайдо бўлиб, 10-12 тагача етади. Бу типда асосий вазнини 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 ўсувчи шохларда 3-17 та барглр, ён шохларда 2-20 та барглр бўлади. Ўсувчи шохларда барглр энг йирик бўлади, лекин дарахтда уларнинг сони кўп эмас.

Л.Т.Шербакова тадқиқотларига кўра, вегетатив ва ҳосил шохлари унаби дарахтида бир хил ўсиш 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 бўлган дарахтлардан олинади. Кўк қаламчаларнинг сифати, нафақат пайванднинг яхши тутишига, балки пайванднинг питомникдаги кейинги ўсишига 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+N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> – лента ўсули вариантыда 135,4 см, 15 т/га компост уялаб вариантыда 120,0 см ва 15 т/га компост+ N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> – 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 ўсиши юқоридаги вариантларга мос равишда 2697,8; 2492,3 ва 2709,2 см ни ҳамда ўғит қўлланилмаган назорат вариантига

## 29-жадвал

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

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

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

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

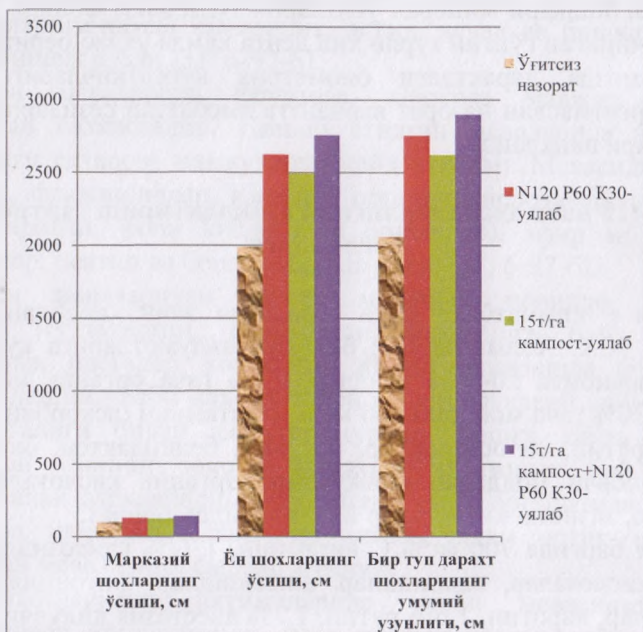
№	Вариантлар	Марказий шоҳларнинг ўсиши, см	Ён шоҳларнинг ўсиши, см	Бир туп дарахт шоҳларнинг умумий узудлиги, см
1	Ўғитсиз назорат	101,0	1988,2	2059,9
2	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> -лента узулида	128,6	2560,7	2689,3
3	15т/га гунг-ёппасига	122,5	2392,5	2515,1
4	15т/га гунг- лента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

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

2017 йили олинган маълумотларга кўра вариантларга караганда бир туп дарахтдаги марказий шоҳларнинг ўртача узудлиги 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 вариантда табиий шароитда ҳосил бўлган озик моддаларнинг миқдори кам бўлганлиги сабабли



бир туп дарахт шохларининг умумий узунлиги энг кам кўрсаткични ташкил этди.



**71-расм. Унаби боғида қўлланилган ўғитларнинг дарахтларни биометрик кўрсаткичларига 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 кўрсаткичлар юкори бўлиб дарахтларининг новдаси назоратга нисбатан 39,2 % кўп ўсган. Шохларнинг умумий ўсиши назорат вариантыда 2082.7 см ни ташкил қилган бўлса бу кўрсаткич 15 т/га компост+ $N_{120}P_{60} K_{30}$  – лента вариантыда 2887,8 см(+38,6%) ни ва 15 т/га гўнг +  $N_{120} P_{60} K_{30}$  – лента вариантыда 2841,3(+36,4%) см ни ташкил қилди. Бошка вариантларда 15 т/га гўнг+  $N_{120} P_{60} K_{30}$  - 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 қўлланганда дарахтинг вегитатив органилари ҳисобланган асосий биометрик кўрсаткичларига яъний маркази ҳамда ён шохларнинг баландлигини

хамда бир туп дарахтдаги шохлари умумий ўсишининг максимал бўлишини келтириб чиқарди.

Бундан ташқари минерал ўғитларни  $N_{120}P_{60}K_{30}$  фонидида ҳамда 15 т/га ярим чириган гўнгни турли хил лента ҳамда уялаб бериш усулида қўлаганимизда дарахтдаги биометрик кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатмасдан назорат вариантга нисбаттан сезиларли ижобий ўзгаришлари аниқланди.

## **6.2 -§. Унаби ҳосилдорлигини озиқлантириш тартибига боғлиқлиги**

Унаби – кимматбаҳо мева берадиган экин ҳисобланади. У.А. Ахмедов., Х.Х. Холматов [31; 6-97-б] маълумотларига кўра, 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 кўрсаткич бўлиб, 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 юмшатувчи восита сифатида қўлланилган.

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

кўтарувчи, сийдик ҳайдовчи, юмшатувчи ва балғам кўчирувчи восита сифатида кўкрак, нафас йўллари, ўпка, буйрак, жигар, меъда-ичак касалликларига ҳамда камқонлик, астма, чечак ва бошқаларга даво қилишда ишлатилади [31; 6-97-б].

Унаби меваларида фруктоза, глюкоза мавжуд, энг кўп учрайдиган сахарозадир. Пишиб етилган меваларида энг юқори микдордаги сахароза мавжудлиги қайд этилган. Мевасида ошловчи моддалар, флавоноидлар, қандлар, 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 мустаҳкам ичимликлар, пасталар, конфетлар ишлаб чиқаришда ишлатилади. Қайта ишланган унаби маҳсулотлари юқори озукавий киймати, яхши таъмга эгаллиги билан ажралиб туради. Бошқа қайта ишланган мевалардан ўзининг юқори таркибли витаминга бой маҳсулот чиқиши билан фаркланади. Қуритилган меваси организмда яхши ҳазм бўлади ва икки йил давомида ҳамда ундан ортик муддатгача қуритилган меваларини сақлаш мумкин.

Тадқиқотларимиз натижаларида унаби мевасининг сифат кўрсаткичлари ўрганилганда, мева шакилланиш жараёни уларнинг вазни максимал микдорда ортишига ва меваларнинг ранги яхшиланишига олиб келди. Июн ойидан август ўрталаригача ҳажми катталашиб борди. Июл ўрталарида мева эти ўса бошлади ва сентябр бошида меваларнинг оғирлиги энг юқори кўрсаткичга эга бўлди.

Тадқиқотларимизда ўғит қўлланилмаган назорат вариантыда, яъни тупрокнинг табиий унимдорлиги ҳисобига меваларнинг сифат кўрсаткичлари ўғит қўлланилагн вариантларга нисбатан анча паст кўрсаткичга эга бўлди. Ўғитлаш  $N_{120}P_{60}K_{30}$ -лента усули ҳамда  $N_{120}P_{60}K_{30}$  – уялаб вариантыда мос равишда назорат вариантга нисбатан қурук модда микдори 1,1-1,4% га, қанд 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 фониди – уялаб ҳамда 15 т/га компост минерал ўғит фониди – лента усули вариантыда ўтказилганда меваларнинг сифат кўрсаткичлари мос равишда энг юқори бўлди. Назорат вариантга нисбатан қурук модда микдори юқоридаги варианларга мос равишда 2,8-2,2 % га, қанд микдори 2,6-1,5 % га, оксил 0,3-0,2 % га ва витамин “С” 61,9-59,4 мг/ % га юқори бўлганлиги 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 вариантга нисбатан курук 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 фонида – уялаб ҳамда 15 т/га компост минерал ўғит фонида – лента усули вариантыда ўғитларни қўллаганимизда меваларнинг сифат кўрсаткичлари мос равишда энг юкори бўлди. Назорат вариантга нисбатан курук модда миқдори юкоридаги 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 юкори бўлганлиги аниқланди (31-жадвал).

## 31-жадвал

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

Вариантлар	Курук 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 қатта 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 ўхшаш асбоб-ускуналарни олдиндан тайёрлаб қўйишга имкон беради.



72-расм. Ҳосилга кирган унаби дарахтларнинг кўриниши.



73-расм. Унаби навларининг уруғи ва пишган меваси кўриниши

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

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

Гуллар ғўрага айланиши улар нормал шароитда чанглинишига боғлиқ. Данақли меваларда гуллар ғўрага, ғўралар мевага айланиши умумий гул сонига қараганда уруғли меваларга нисбатан кўпроқ бўлади. Ҳамма дарахтлардаги гул ва ғўраларни бирма-бир санаш кийин. Шунинг учун, бир нечта бир хил ёшдаги дарахтларнинг бир томонга қараб жойлашган бир хил катталиқдаги шохларини олиб, уларнинг бутуқлари бўяб кўйилади ёки тахтачалар осилади. Ҳар бир шохдаги гул сони аниқланади, кейин умумий гуллардан нечтаси ғўрага, ғўраларнинг нечтаси мевага айланганлиги вақти-вақти билан бир неча марта саналади. Ғўрани санашда асосан яхши шаклланган ғўра ва мевага айланган қисми ҳисобга олинади. Айрим сабабларга кўра, ғўранинг кўп қисми тўкилиб кетса, албатта бу сабабларни ҳам ҳисобга олиш керак. Битта шохдаги гул, ғўра ва мевалар сони аниқлангандан кейин у ҳар бир дарахтда нечта она шох бўлса, шохлар сонига кўпайтирилиб, бир туп дарахтдаги ғўра ёки мевалар сони аниқланади.

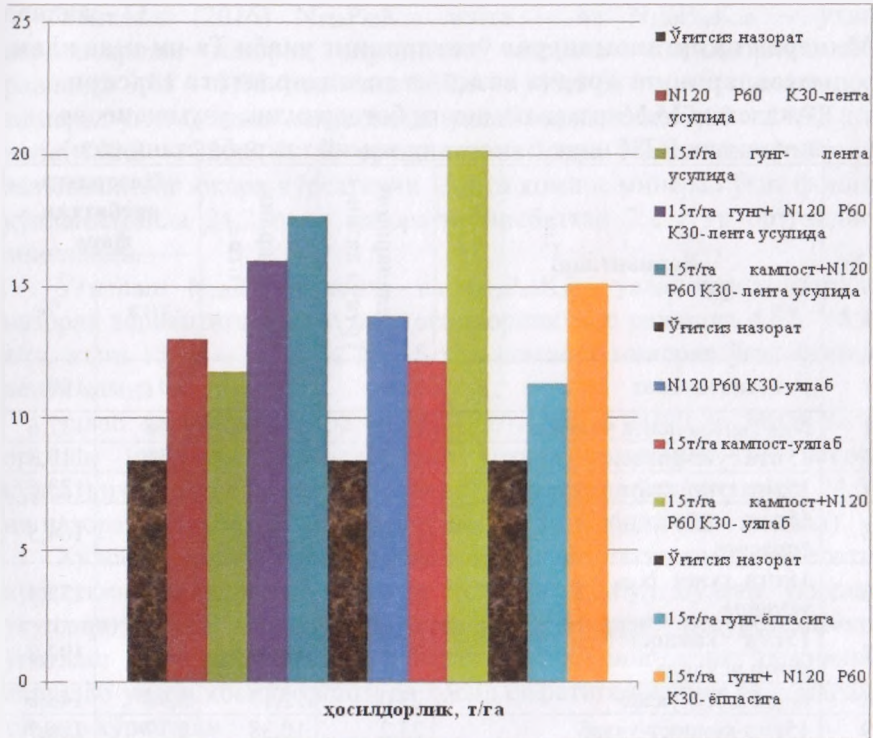
Ҳар қайси навда қулай шароитда ўсган дарахтлар ҳосилини олдиндан аниқлаш учун 10 та тупи ажратилади ва уларни бошқа дарахтлардан фарқ қилиш учун танаси бўяб кўйилади. Агар майдон катта бўлса, уларнинг жойлашишига қараб, алоҳида қилиб 5-10 туп дарахт ажратиб олиниб, ҳосили олдиндан аниқланади.

Ҳосилни аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$C=A \cdot B$$

A - дарахтдан териб олинган ўртача ҳосил (кг)





**74-расм. Минерал ва органоминерал ўғитларнинг унаби меваларининг ўртача вази 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 мўлжалланган мевалар истеъмол қилиш учун ярқли бўлиб пишган даврда, яъни меванинг таъми, ранги шу навга хос бўлган вақтда териб олинади.

Тадқиқотларимизда ўсимликлар қолдиғи, фосфогипс ва гўнг шалтоғидан тайёрланган компост тупроқ таркибидаги гумус миқдорини ортишига олиб келди. Минерал ўғит, гўнг 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 ИТИ нинг Самарканд илмий тажриба станцияси)**

№	Вариантлар	Меваларнинг ўртача вазни, г	Ҳосилдорлик, т/га	Назоратга нисбатган фарк	
				т/га	%
1	Ўғитсиз назорат	22,0	8,19	0,0	100
2	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> -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 <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> -ёппасига	23,9	13,48	5,29	164,5
6	15т/га гунг+ N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> -лента усулида	24,0	14,20	6,01	173,4
7	15т/га кампост+N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> -лента усулида	24,1	15,79	7,60	192,8
8	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> -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 <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> -уялаб	24,2	18,57	10,38	226,8

ЭКФ<sub>05</sub> 1,37 1,50

Sx% 3,81 3,70

усулларда қўллаганимизда меваларнинг ўртача вазни ва ҳосилдорлик бўйича ишонарли фарк кузатилди.

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

Минерал ўғитлар қўллаш натижасида тупрокдаги 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 кампост ва 15 т/га гунг берилган вариантларга нисбатан бирмунча пастлиги кузатилди.

Ўғитлаш (2016)  $N_{120}P_{60}K_{30}$  лента – ва  $N_{120}P_{60}K_{30}$  – 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 ўғит фониди лента ҳамда уялаб вариантыда 7,60 – 10,38 т/га яъни 192,8 – 226,8 % га ортиши кузатилди. Меваларнинг ўртача вазнининг энг юкори кўрсаткичи 15 т/га компост минерал ўғит фониди қўлланилганда 24,2 г ни назоратга нисбатан 2,2 г га ортганлиги аниқланди.

Ўғитлаш  $N_{120}P_{60}K_{30}$  лента– ва  $N_{120}P_{60}K_{30}$  – 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 ўғит фониди лента ҳамда

уялаб вариантыда 7,58 – 11,77 т/га яъни 210,0 – 240,0 % га ортиши кузатилди. Меваларнинг ўртача вазнининг энг юкори кўрсаткичи 15 т/га компост минерал ўғит фониди қўлланилганда 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 бўлган ўғитлаш усуллари ҳамда меъёрлари қўллаш жумладан ресурстежамкор ўғитлаш тизимини амалга ошириш тупроқнинг озик режимини яхшилаб унаби ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига ижобий ва самарали таъсир кўрсатади.

### 6.3 -§. Ўғитларни қўллашнинг хўжалик 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 юкори экинлардан ҳисобланади.

Унаби боғида органоминерал ўғитларни қўллашнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш учун қуйидаги кўрсаткичлардан фойдаланди:

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



• Рентабеллик даражаси

Боғдорчиликда қўлланилган ҳар қандай агротехнологиянинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш, айниқса, бу ҳолатни фосфогипс, гўнг шалтоғи ва ўсимлик қолдиги (сомон)дан тайёрланган компостларни оч тусли бўз тупроқлар шароитида ўрганиш жуда муҳим аҳамият касб этади. Чунки, ҳар йили уруғлик, минерал ўғитлар, ёкилғи-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 иқтисодий самарадорлигини аниқлаш жараёнида тадқиқотлар ўтказилган йиллардаги маълумотлар ва нархлар асос қилиб олинди.

Бунда тажриба ўтказилган ҳар бир йилда қилинган сарф-харажатлар “Академик М.Мирзаев номи 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 бўз тупроқлар шароитида унаби ҳосилдорлигини ва ҳосил сифатини ошириш каби тадбирларнинг иқтисодий самарадорлиги бўйича олинган натижалар 33 ва 34 - жадвалларда келтирилган.

Таҳлиллардан маълум бўлишича, Самарқанд тумани оч тусли бўз тупроқлар шароитида ўтказилган дала тажрибаларида унаби етиштиришда сарфлаган жами харажатлар ўғитсиз-назорат вариантда 2016 йилда ўртача гектарига 21102681 сўмни ташкил этди. Ўғитлар қўлланилиши, юқори ҳосил олинганлиги ва уни йиғштиришга меҳнат сарфланганлиги эвазига бошқа тажриба вариантларида харажатлар ўғитсиз назоратга нисбатан ортиб бориб, жами харажатлар ўғит турлари ва қўллаш усуллари бўйича 26008300 дан 38213409 сўм гача ўзгарди. Натижада етиштирилган 1 ц маҳсулот таннархи ҳам вариантлар бўйича 230774 дан 205780 сўмгача бўлди. Маҳсулотни сотиш натижасида гектаридан олинган ялпи даромад 98049600 сўмгача бўлганлиги 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 ўртача 2016 йилда 48739320 сўм ва 28082339 сўмгача ўзгарди. Тажрибада

энг юкори соф даромад 15 т/га компост+N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> вариантида олинган бўлиб 59836191 сўмни ташкил қилди.

33-жадвал

### Унаби кўчатзорнинг она боғида ўғит қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги

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

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

Олинган соф даромаднинг фоиздаги ифодаси, яъни рентабеллик даражаси вариантлар бўйича ўртача 140,7 – 105,1 % ни ташкил этди. Тажрибанинг ўғитсиз-назорат вариантида рентабеллик таъминланмади. Тажрибада энг юкори рентабеллик 156,5 % даражасини намоён этган вариант сифатида гектарига 15 т/га компост+N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> - уялаб бериш усули вариантда қайд этилди.

2017 йилдаги таҳлил натижаларининг кўрсатишича ўғитлар қўлланилиши, юкори ҳосил олинганлиги ва уни йиғиштиришга меҳнат сарфланганлиги эвазига бошқа тажриба вариантларида

харажатлар ўғитсиз назоратга нисбатан ортиб бориб, жами харажатлар ўғит турлари ва қўллаш усуллари бўйича 29074915 дан 42761181 сўм гача ўзгарди. Натижада етиштирилган 1 ц маҳсулот таннархи ҳам вариантлар бўйича 223138 дан 211898 сўмгача бўлди. Маҳсулотни сотиш натижасида гектаридан олинган ялпи даромад 125923200 сўмгача бўлганлиги аниқланди.

Органоминерал компост 15 т/га минерал ўғит фони вариантида лента усулида ҳамда 15 т/га компост - уялаб бериш усулида 1 га майдондан олинган соф фойда тажриба вариантлари бўйича ўртача 2017 йилда 71274072 сўм ва 46407683 сўмгача ўзгарди. Тажрибада энг юқори соф даромад 15 т/га компост+N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> вариантида олинган бўлиб 83162019 сўмни ташкил қилди.

Олинган соф даромаднинг фоиздаги ифодаси, яъни рентабеллик даражаси вариантлар бўйича ўртача 183,1 – 156,4 % ни ташкил этди. Тажрибанинг ўғитсиз-назорат вариантида рентабеллик таъминланмади. Тажрибада энг юқори рентабеллик 194,4 % даражасини намоён этган вариант сифатида гектарига 15 т/га компост+N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub>- уялаб бериш усули вариантда қайд этилди.

#### 34-жадвал

**Унаби боғида органоминерал ўғитларни қўллашнинг иқтисодий 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, мингсўм/га	Рентабеллик даражаси, %
1	Ўғитсиз (назорат)	84,1	31375,7	148,6
2	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> –Лента усулида	130,3	52232,2	179,6
3	15т/га гўнг-ёппасига	113,5	43124,9	155,6
4	15т/га гўнг–Лента	117,7	45124,3	159,3
5	15т/га гўнг+N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> -ёппасига	151,3	60018,9	174,5
6	15т/га гўнг+N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> –Лента	159,8	64074,4	179,7



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

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

Шундай қилиб, Самарқанд тумани оч тусли бўз тупроқлар шароитида ўсимликлар қолдиғи, фосфогипс ва гўнг шалтоғидан тайёрланган компостни 15 т/га+N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> кг/га меъёрида қўллаш унабидан юқори ва сифатли ҳосил олиш билан биргаликда соҳа рентабеллигини ошириши ҳам аниқланди.

## VII БОБ. УНАБИ ПАШШАСИ (*Carpomyia 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 кўзгатувчи замбуруғ учраши қайд этилган. Ўзбекистон шароитида унаби пашшаси (*Carpomyia Wesuwiana* Costa) жуда кенг тарқалган бўлиб, унаби боғларида кўп учрайди. Унаби пашшасининг личинкалари зарарлаган боғларда ҳосилнинг 90- 95 % нобуд бўлиши мумкин.

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



75-расм. Унабиининг пишган мевалари

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

Республикамиз шароитида унаби боғларида унаби пашшасига қарши самарали таъсир қилувчи кимиёвий воситалар етарлича ўрганилмаган. Шу сабабли биз ушбу зараркунандага қарши кимиёвий воситаларнинг таъсирини ўрганишни мақсад қилиб олдик. Унаби кўчатзорининг 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 ўтказилди ва уларнинг биологик самарадорлиги аниқланди.

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



76-расм. Кимёвий воситалардан ишчи эритма тайерлаш жараёни







**78-расм. Боғда унаби пашшасини мониторинг қилиш**

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

Унаби боғларида барча агротехник тадбирлари сифатли ўтказилиб 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 кўрсатилган меъёрда қўлланилди.



**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 қопланган. Урғочисининг тана узунлиги 4,5-5,5 мм, эркагининг 3,5-4 мм. У амалда сохта пилла холида шох-шабба тагидаги (тўкилган мевада) тупрок ичида кишлайди. Унаби пашшаси июннинг иккинчи-учинчи декадасида кўплаб учиб чиқади, бу вақтда унаби гуллаб бўлиб мева туккан бўлади. Урғочи пашша 6-10 кун овкатлангандан кейин, июлнинг биринчи ўн кунлигида тухумдони билан мева қобиғини тешиб, унинг ичига 35-50 дона тухум қўяди.



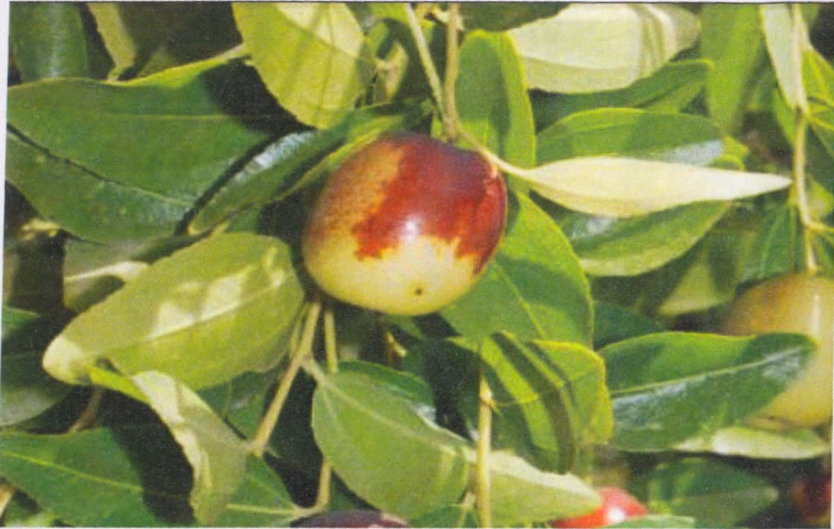
**80-расм. Мевали боғда унаби пашшасиги қарши кимёвий воситалардан ишчи эритма тайерлаш жараёни.**

Тухумдан чиккан куртчаси (личинка) мева ичида озикланади, данак атрофига йўллар ясайди ва уларни ўз ахлати билан тўлдиради. Шикастланган мевалар пишмай буришиб қолади ва вақтидан илгари жигар ранг тусга киради.

Зарарланган меваларни кўпи тўкилиб кетади, уруғлари пуч бўлади ва экишга ярамайди. Личинкалар 20-26 кунгача мева ичида озикланади ва шу давр ичида икки ёшни ўтказади. Унинг ранги ок. Танаси чуволчангсимон, бош томони торайган, ўсиб етилгач мева пўстини тешиб ташқарига чиқади ва ерга тушиб тупрокнинг юза катламига кириб кетади. Июлнинг учинчи уч кунлигида личинка



ғумбакка айлана бошлайди, иккинчи бўгин пашшалар августнинг иккинчи ўн 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 зарарланганунаби мевасининг кўриниши**



**82-расм. Унаби пашшаси личинкаларнинг унаби унаби мевасини зарарлаши**

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

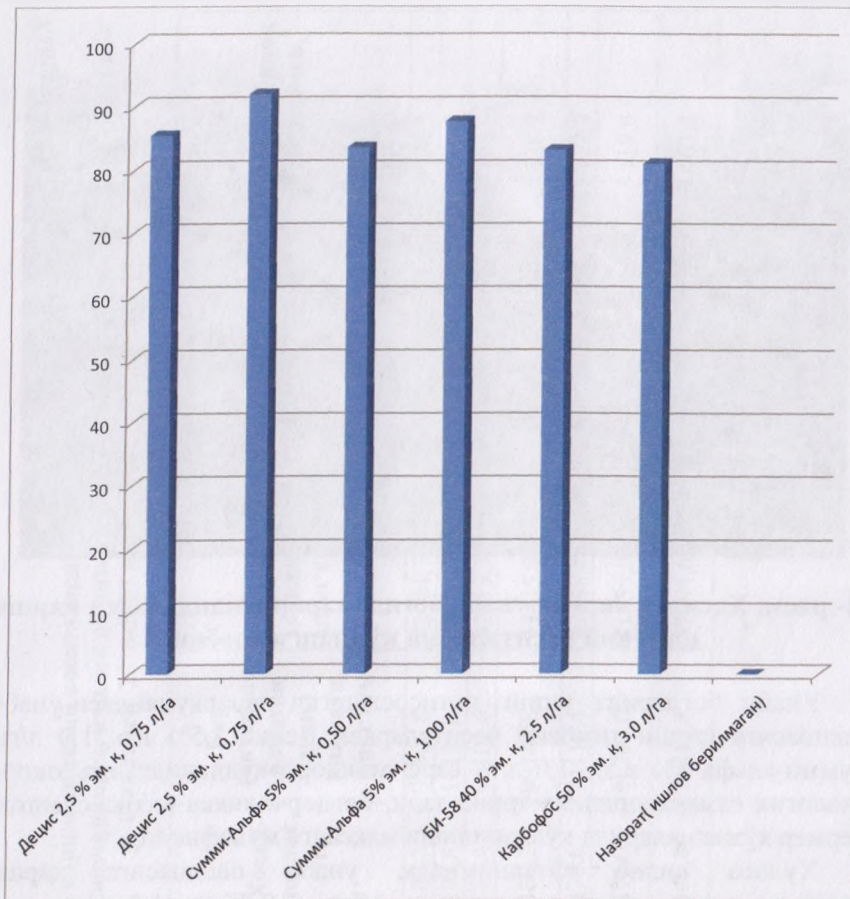
(Та-ян-цазо нави, ишчи суюклик сарфи 1000 л/га)

№	Вариантлар	Препарат- нинг сарфи, л/га	Пуркалдан олдин зарарланган мевалар сони (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 кўп бўлиб, етилаётган ва етилган меваларни шикастлайди. Мевалар ичида жойлашиб қолган қуртчалар октябрнинг учинчи кунлигигача шу муҳитда яшайди. Унаби пашшаси ўзлари жойлашиб олган дарахтлардан янги ўтказилган қўчатларга учиб ўтаверади.

Унаби қуртчаси ва унинг пиллалари унаби хосилини ташиш ҳамда саклаш вақтида тарқалади.

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



**83-расм. Мевали боғда унаби пашшасига қарши кимёвий воситаларнинг биологик самарадорлиги (Та-ян-цао нави, ишчи суюклик сарфи 1000 л/га)**

Сумми-альфа 0,5-1,0 л/га ҳисобида қўлланилганда биологик самарадорлик андоза вариантга нисбатан (Карбофос, 3,0 л/га) юкорирок бўлиб 7-кунда бу кўрсаткич мос равишда 87,4-92,5% га етди. БИ-58 унаби пашшасига қарши 2,5 л/га сарф миқдориди қўлланилганда 7-ҳисоб куни биологик самарадорлик назоратга нисбатан 86,8% ни 14-ҳисоб куни эса 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 қулланилганда 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 қузатилди.

Унаби боғида унаби пашшасига қарши кимёвий воситалардан

36-жадвал  
 Мевади боғда унаби пашасига қарши кимёвий воситаларни қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги  
 (Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ нинг Самарқанд илмий 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	Махсулот таннархи, ц/сўм	Бир гектардан олинган соф даромад, минг сўм/га	Рентабеллик даражаси, %
Децис 2,5 % ем. к	0,75	185,7	97306,8	42984,7	231474	54322,0	126,3
Децис 2,5 % ем. к	1,00	193,8	101551,2	44078,9	227445	57472,2	130,4
Сумми-Алфа 5% ем. к	0,50	183,4	96101,6	42613,3	232351	53488,2	125,5
Сумми-Алфа 5% ем. к	1,00	189,2	99140,8	43435,9	229576	55704,8	128,2
БИ-58 40 % ем. к	2,50	179,6	94110,4	42348,4	235793	51761,9	122,2
Карбофос 50 % ем. 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	39023,7	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 бўйича мос равишда ўртача 55704838 ва 57472280 сўмни ташкил қилди. Тажрибада энг юкори соф даромад Децис 2,5 % ем. к 1,00 л/га микдорида кулланилган вариантида олинган бўлиб 57472280 сўмни ташкил қилди.

Рентабеллик даражаси вариантлар бўйича ўртача 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 хўжаликларида қўлланилиши мақсадга мувофиқдир.

## **7.2-§. Унаби боғида касалликлар ва зараркунандаларга қарши ўтказиладиган агротадбирлар**

Унаби боғида йилнинг ойлари ва фасллари бўйича амалга оширилиши лозим бўлган ишлар қуйидагилардан иборат :

Киш фаслида (Феврал) :Қатор ораларини 25-30 см чуқурликда хайдаш; Дарахт атрофларини 15-20 см чуқурликда қўлда юмшатиш;Касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш (Бордосс суюқлиги, куртак ёзмадан 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 гўнг 10-15 тонна. Боғ ҳатосига кўчат экиш (қуриган, совуқ урган дарахтларни олиб ташлаб, гектардаги туп сонини тиклаш); Кесилган шохларни тўплаш ва қатор ораларидан ташиб чиқиш.

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



Суғориш (10-15 апрелда) 600 м куб хисобида; Бегона ўтларга 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 зараркундалар 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 куртақлар уйғонишгача 3 % ли Бордосс суюқлиги билан ишлов берилади. Лекин, унаби мева экинлари ичида касалликлар ва зараркундаларга 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 ўртасидан кейин Унаби боғларини суғориш кўк 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 қуруқ этли данакли мева,унсимон қуруқ ширин оқ-сарик этли. Мева шаклланиш жараёнида июнь ойидан август ўрталаригача ҳажми катталаниб боради. Июль ўрталаридан бошлаб мева эти ўса бошлайди ва сентябр бошида мева оғирлиги энг юқори кўрсаткичга эга бўлади. Меваларни йиғиб териб олиш муддати мева дарахти турлари ва навларининг хусусиятларига, маҳсулотга қўйиладиган талабга ва қандай мақсадда фойдаланишга қараб белгиланади.

Куритиш, қайта ишлаш ва янги узилган ҳолида истеъмол қилишга мўлжалланган мевалар истеъмол қилиш учун яроқли бўлиб пишган даврда, яъни меванинг таъми, ранги шу навга хос бўлган вақтда териб олинади, саклашга қўйиладиган ва узок жойларга жўнатиладиган мевалар эса тўла пишмасдан, техник етилган пайтида териб олинади. Унаби меваларини териш қийин тадбир эмас, чунки дарахтлари унчалик баланд бўйли бўлмай, ҳосилли новдалар эгилиб ўсганлиги туфайли осон терилади.

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

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

37-жадвал  
 Суғориладиган ерларда хосилга кирган унаби боғларини парвариллаш ва хосилни йгиш бўйича технологик харита (Кўчат жойлашиш схемаси 6 х 4 м, ер майдони-10 га, хосилдорлиги - 150 ц/га, ялли хосил - 150 тонна)

№	Агротадбирларнинг номи	Агрегат таркеби		Баजारилдиган иш хажми			Умумий хажмга нисбатан киши кунлари	Иш тоифаси		Тоифалар киймати, сўм		Иш хақи, сўм		Ешилги сарфи, литр		
		Трактор рўсуми	Машина рўсуми ёки иш воситаси	Ҳаёт Бир-литри	Жами микдори	Кунлик меъри		Трактор-чизлар	ишчлар	трактор-чизлар	ишчи	Трактор-чизлар	ишчи	Иш бирлика	Жами хажмига	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Суғориш тармоқларини тозалаш 80%		ЭО-2621	м <sup>3</sup>	150	70,0	2,1	IV	IV		6749,42		14463	0	0,5	75
2	Суғориш тармоқларини кўлча тозалаш 20%	кўлча		м <sup>3</sup>	37	2,8		13, 2	IV		6279, 89		0	82984		0
3	Ҳўлти ортиш	ТТЗ-60.10	ПК-0.5	т	300	60,0	5,0	IV			6749,42		33747	0	0,6	180
4	Ҳўлни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ-80.10	Г1ТУ-4	т	300	30,0	10,0	IV			6749,42		67494	0	1,4	420
5	Минерал ўғитларини ортиш	ТТЗ-60.10	ПК-0.5	т	7,0	60,0	0,1	IV			6749,42		787	0	0,6	4
6	Минерал ўғитларини ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ-80.10	РУМ-5	т	Ф,0	9,5	0,4	IV	III		6749,42	5710, 39	2842	2404	3,8	15
7	Дарахт агрофларини юмшлатиш (3-марга)	ТТЗ-80.11	ФА-0,76	га	4,5	1,40	3,2	V			7394,27		23767	0	2,2	10
8	Катор ораларини хайлаш	ВТ-100	ПН-3/4-3 5	га	8,0	4,2	1,9	V			7394,27		14084	0	21,0	168
9	Дарахт агрофларини кўлча			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)	ТТЗ-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)	ТТЗ-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 гуллаш ва қатор ораларидан ташиб чиқиш	ТТЗ-30	АВН-0,5А	га	10	7,0	1,4		II		5578,45		7969	0	2,2	22
18	Қатор ораларини дискаш	ВТ-100	БДТ-2,5	га	10	9,2	1,1		IV		6749,42		7336	0	9,2	92
19	Минерал ўғитлар ташиб келтириш	ТТЗ-80.10	2ПТС-4-793 А	т	3,5	14,7	0,2		II		5578,45		1328	0	3,2	11
20	Минерал ўғитлар 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		туп	1780	245,0		7,3	II			5190,39	0	37710		0
23	Боғларни дорилаш (2 марта)	ТТЗ-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	Ҳосилни териш	кулда		т	85	0,2		425,0	III			5710,39	0	2426916		0

26	Тараларни, нарвон ва бошқа инвентарларни келтириш ва олиб кетиш	ТТЗ-80.10	2ПТС-4-793А	т	32	4,8	6,7		II		5578,45		37190	0	6,4	205
27	Меваларни ортиш, ташиш ва тушириш	ТТЗ-80.10	2ПТС-4-793А	т	85	14,7/2,5	5,8	34,0	11	IV	5578,45	6279,89	32256	213516	3,2	272
	<b>ҲАММАСИ:</b>						<b>53,8</b>	<b>759,8</b>					<b>352471</b>	<b>4642351</b>		<b>2344</b>
	Кўзда тutilмаган харажатлар (15%)						8,1	114,0					52870,7	696352,7		351,6
	<b>ЖАМИ</b>						<b>61,8</b>	<b>873,7</b>					<b>405341,7</b>	<b>5338704,2</b>		<b>2695,3</b>
	Умумий ишлаб чиқариш харажатлари (5%)							43,7								
	Ҳамма меҳнат харажатлари						<b>61,8</b>	<b>917,4</b>								
	1 ц. маҳсулотга кетган меҳнат харажатлари киши/соат						8,1									
	Жорий мукофотлаш (20%)												81068	1067741		
	Маҳсулотга қўшимча ҳақ тулаш (50%)												202671	2669352		
	Синфликка қўшимча ҳақ тулаш - (10%) тракторчи ва уста сувчи												40534	73499		
	Стажга қўшимча ҳақ тулаш (10%)												40534			
	Йиғим терим давридаги қўшимча меҳнат учун ҳақ тулаш: -механизация ишларига (60%)															
	-қўл меҳнатига (15%)															364037
	Тарифга нисбатан 10% умум ишлаб чиқариш харажатлари															533870
	<b>ЖАМИ:</b>												<b>770149</b>	<b>10047203</b>		
	25% устама қўшилган												192537	2511801		
	<b>ҲАММАСИ:</b>												<b>962687</b>	<b>12559004</b>		
	Ҳами механизацияда ва қўл кучида бажарилган ишларга иш хақи															<b>13521691</b>
	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, қуритилган, витаминга бой мустаҳкам ичимликлар, пасталар, конфетлар ишлаб чиқаришда ишлатилади. Қайта ишланган унабида маҳсулотлари юқори озучавий киймати, яхши таъмга эгаллиги билан ажралиб туради. Бошқа қайта ишланган мевалардан ўзининг юқори таркибли витаминга бой маҳсулот чиқиши билан фарқланади. Қуритилган меваси организмда яхши ҳазм бўлади ва икки йил давомида ҳамда ундан ортик муддатгача қуритилган меваларини сақлаш мумкин.

Унаби меваларида фруктоза, глюкоза мавжуд, энг кўп 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, бўйрак хасталикларида фойдаланилади. Унаби мевасида пектин, нитратлар, винотош кислотаси, таннидлар (асосан пишиб етилмаган кўк меваларда) ва ошловчи моддалар мавжуд. Кейинги йилларда унаби мевалари гипертония (қон босими юқорилиги) касаллигини клиника шароитларида даволаш йўлга қўйилмоқда.

**Унаби меваларидан янги инновацион технология асосида қиём (цукати) тайёрлаш** (М.М.Мирзаев, Р.Ризаев, Ш.Мирзохидов, Н.Юсупова, ЎзБУВ ИТИ, 2014). Унаби меваларидан қиём(цукати) тайёрлаш учун унинг мевалари тўлиқ пишганда териб олинади. Мева пўстининг юза қисми кесилади, сўнг 50-70% шакарли қиёмда 30-40 дақиқа лимон кислотаси ва ванилин қўшиб қайнатилади ҳамда 1 сутка мобайнида мевалар қиёмда сақланади. Бу муддат ўтгандан сўнг маҳсус сузгич билан чилонжийда мевалари қиёмдан олиниб, тахланади ва подносларга бир қатор териб тайёр бўлгунга қадар қуритилади. Қолган шакарли қиёмни қайта ишлашиш 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 бўлақлари бутун қиём бўйича бир хил тақсимланган ва бутунлигича бўлиши лозим.

Мураббо тайёрлашда шакар қиёми билан мева хужайраси ўртасидаги муносабатни бошқариш муҳим ҳисобланади. Бунда шакар қиёмини мева хужайраси сўриб 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 ташқи кўринишга, таъмига ва хушбўйлигига боғлиқ. Мураббо қилинадиган меваларнинг пишиб ўтиб кетиши ёки пишмаган бўлиши махсулотнинг таъми ва хушбўйлигига салбий таъсир кўрсатади.

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

Шакар қиёмни махсус қозонларда тайёрланади. Сув 50 С иситилгандан сўнг маълум миқдорда шакар қўшилади. Тайёр бўлган эритмага 100 кг ҳисобидан 4 грамм озик- овқат альбумини ёки 4 дона тухумнинг оксиди қўшилиб қайнатилади. Тухум оксиди шакар қиёмини ифлосликлардан яхши тозалайди. Ҳосили бўлган кўпик олиб ташланиб, қиём фильрланади.

Мураббо махсус қозонлардан ёки вакуум қурилмаларда қайнатилади.

Агар мураббо узок пиширилса, мева шираси тезда қиёмга айланиб, мева доналарини буриштириб, ковжиратиб қўяди ва мураббонинг ранг ҳам тиник бўлмайди. Шундай бўлмаслиги учун мураббо бир неча марта пиширилади. Ҳар гал қиём бир неча мураббо бир неча минут (2-3, 4-8 минут) қайнатилиб, сўнгра 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 қўпик вакти-вакти билан олиб турилиши лозим. Қайнатиш охирида шакар қиёмининг ёпишқоклигини ошириш учун крахмал қиёми қўшилади.

Сифатли мураббо тайёрлаш учун унинг пишганлигини тўғри аниқлаш муҳим. Тайёр мураббо қиёми томизилганда ёйилиб кетмайди, қиём ипга ўхшаб чўзилувчан бўлади, пишган мева идишнинг юзиде қалқимасдан, тиникрок тусга кириб, қиём ичиде бир текис тарқалган бўлади. Тайёр мураббонинг қайнаш ҳарорати 106-107 С атрофида бўлади. Шу билан бирга мураббонинг пишганлиги арсометр ёки рефрактометр кўрсаткичларига қараб аниқлаш мумкин.

Мураббода 70-75% қуруқ модда бўлади. Шиша идишларга солинган мурабболар қопқоғи эич беркитилиб, 90 С да 25 минут пастеризацияланади. Мураббони қуруқ ва салқин (10 С 15 С гача бўлган ҳароратда) жойда сақлаш тавсия этилади. Паст ҳароратда сақланган мураббо шакарланиб қолиши мумкин. Унаби ва шунга ўхшаш кам кислотали мевалар мураббоси кўпроқ шакарланиб қолади. Шундай бўлмаслиги учун бу хил мурабболарга лимон кислотаси (100 кг ҳўл мевага 300 г дан 10000 г гача) ёки лимон шарбати қўшиш 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. Сўнг 5-7 дақиқа тиндирилади ва яна тайёр бўлганча 20-25 дақиқа паст оловда қайнатилади. Тайёр бўлган 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 этилмаиди), сўнг 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 копкак билан маҳкам ёпилади. Шуни унутмаслик керакки, тайёрланган мураббо вақт ўтиши билан куюк ҳолатга келади.

**Жем.** Жем пишириш учун таркибида етарли микдорда кислота ва пектин моддаси кўп бўлиши керак. Чилонжийда мевалардан жем пишириш учун уларга олма, крижовник ҳамда бошқа пектин моддасига 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 қўшилади ва тайёр бўлгунча, яъни кўплиги ўртача йиғилиб, мева бўлаклари эса ширани яхши шимиб, тиник бўлгунга қадар пиширилади. Шакарнинг юқори даражада қуюқланиши микробларнинг яшашига йўл қўймайди. Шунинг учун ҳам жем узок вақт бузилмай сақланиши мумкин. Жемнинг тайёр бўлганлигини рефрактометр ёрдамида аниқланади.

Пастеризацияланадиган жем учун курук модда микдори 68% пастеризациялангани учун 72%, шк асосда шакар микдори биринчи ҳолда 62 ва иккинчи ҳолда 65% бўлиши 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, олхўри, ўрик ёки уларнинг аралашмасидан пиширилади. Повидло учун лат еган ва уринган майда мевалар ҳам ишлатилиши мумкин.

Тайёрланган мевалар сув солинган идишга солиниб, қопкоғи берк холда 10-20 минут давомида қайнатилади ва унинг 125 қисмига 100 қисм шакар қўшилади. Шу усулда бўтка тайёрланади. Бўтка 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 бўтқаси ва шакардан бир хил миқдорда олинади. Унга хушбўй таъм берадиган моддалар – лимон ва олма кислотаси, ванилин қўшилади.

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

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

**Унаби баргидан тайёрланган чой.** Унаби баргидан тайёрланган чой ичилса уйқуни меъёрлаштирилади. 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 қўйилади. Сўнг шакар қўшилса ичимлик тайёр бўлади.

**Унабига асал қўшиб тайёрланган ичимлик.** Бу ичимликни тайёрлаш учун қурилган чилонжийда меваларидан фойдаланиш мумкин. 1:3 нисбатда қурилган меваларга сув солиниб, паст оловда тайёр бўлгунча қайнатилади. Тайёр бўлгандан сўнг мевалар сиқиб олинади, ҳосил бўлган суюқлик яна қуюқ ҳолатга келгунча қайнатилади. Маҳсулотни истеъмол қилишдан олдин сув билан суюлтирилади. Олинган меваларга сув қўшиб компот тайёрласа ҳам бўлади.

**Унабидан тайёрланган компот.** Унабидан тайёрланган компот жуда ёқимли, тетиклантирувчи таъмга ега бўлиб, доривор сифатида ҳам фойдаланиш мумкин. Уни тайёрлаш учун 1 литрли идишга унабининг янги, ҳўл мевалари солиниб, устига кайнатилган шакар кўшилган сув кўйилади. Шакарли сувни тайёрлашда 0,5 стакан шакар ва 10 г лимон кислотаси кўшилади. Маҳсулотлар солингандан кейин 12-15 дақиқа пастеризация қилинади.

## ХУЛОСАЛАР

1. Унабидан (*Ziziphus Jujuba* Mill) барқарор стандарт талабига мос келадиган ва арзон уруғ кўчат етиштиришда уруғларни экишолди тайёрлаш усуллари, ўстирувчи стимуляторлар қўллаш технологиялари кўчатлардан тўла, кийгос ва соғлом туп сонини олиш, ресурслардан оқилона фойдаланишда муҳим тадбир эканлиги илмий-амалий жиҳатдан асосланди.

2. Стратификация қилинган унаби уруғларини экишолди ўстирувчи 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 ўстирувчи стимуляторлар билан ишланиб экилганда назорат вариантыга нисбатан ўсув даврининг сўнгги 150-куни барг сатҳи майдони 202,4-260.0 см<sup>2</sup>, ўсув даврининг 60-куни хлорофилл миқдори 51,8-53,9 мг га, кейинги 120-куни 107,3-109,4 мг гача ортиб борганлиги қайд этилди.

4. Унаби уруғкўчатларини хосилин ( 20% гиббериллин) билан ишлов берилганда уруғ кўчатларининг сифат кўрсаткичларининг 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.

5. Унаби кўчатларида куртак пайвандни тутиши 20-май пайванд муддатида навлар бўйича юқори бўлиб пайвандларнинг йиллик ўсиши- 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 % бўлиши қайд этилди.

6. Органоминерал ўғитлар билан биргаликда ўсув даврида пайванд қилинган кўчатларни баргдан карбамид-мочевина билан озиклантиришда фотосинтез аппаратининг ортиб бориши кузатилади. Чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +1 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7% вариантида ўсимликларда назорат вариантга нисбатан барг сони 29,8 дона кўп (+112,8%) ва 2,7 дона новда сони кўп (119,7%) ҳосил бўлгани аниқланди.

7. Кўчат бўйи, тананинг диаметри ва асосий илдизларнинг узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткичлар чириган гўнг



20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> - 7% вариантдан олинди ва мос равишда 96,4 см, 12,9 мм, 43,2 см ни ташкил қилди.

8. Тажрибада энг юкори соф даромад чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7 % вариантда олинган бўлиб гектаридан 132943 минг сўмни ва рентабеллик даражаси эса 99,5 % ташкил қилди, У-син-хун нави бўйича бу кўрсаткичлар мос равишда гектарига 131107 минг сўмни ва 98,9% ни ташкил қилди.

9. Бахорда куртаклар яшил қаламчалардан қиркиб олиб кўчатзорда унабининг Мелкоплодный кислий 1 пайвандтакка куртак пайванд қилинган кўчатларни икки марта карбамид -7% эритмаси билан баргидан кўшимча озиклантириш иктисодий жихатдан катта ҳаражат талаб қилмайди, лекин икки йилда сифатли стандарт талабларига мос келадиган кўчатларни етиштириш имкониятини яратади.

10. Унаби Та-ян-цзао нави пайванд қилинган кўчатларини етиштирганда чириган гўнг 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> +2 марта баргдан озиклантириш CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7% ўтказилганда гектаридан 36,0 минг дондан ошириб стандарт кўчат олинди, гектаридан 132946 минг сўм соф даромад ва 139,1% рентабелликка эришилди. Бир гектардан олинган даромад 42,0 млн. сўмга, рентабеллик даражаси эса 31,7 % га ошгани амалий жихатдан ўз тасдиғини топди.

11. Унаби кўчатзорнинг она боғида дарахтлардан куртак пайванд ўтказиш учун унаби кўчатлари етиштиришда пайвандуст сифатида фойдаланиб, дарахт тупларида марказий ва ён шохларнинг ўсиши муҳим аҳамиятга эга. Та-Ян-Цзао навида барча ўсиш кўрсаткичлар юкори бўлиб, бир туп дарахтдаги ўсувчи шохлар сони ўртача 78,7 дон марказий шохларнинг ўртача узунлиги 137,2 см, ён шохларнинг ўсиши-3013,1 см ва бир туп дарахт шохларининг умумий ўсиши 3150,7 см ташкил қилди.

12. Олинган маълумотларга кўра Та-ян- цзао навида бир дон 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 кўрсаткичлар 3,8 – 2,6 см га тэнг бўлди. Уруғларининг ўртача вазни Та-ян-цзао навида 0,65 г, У-син-хун- 0,59 г бўлиб, 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 дон 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 кўра вариантларга караганда бир туп дарахтдаги марказий шохларнинг ўртача узунлиги 102,1-142,9 см ни, ён шохларнинг ўсиши-1980,6-2756,9 см ни ва бир туп дарахт шохларининг умумий ўсиши 2082,7 - 2899,8 см ни ташкил қилди. Ўғит уяларга чуқур солинган вариантда 15 т/га компост + N<sub>120</sub>+P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> – уялаб вариантыда барча ўсиш кўрсаткичлар юқори бўлиб дарахтларининг новдаси назоратга нисбатан 39,2 % кўп ўсган. Шохларнинг умумий ўсиши 2887,8 см(+38,6%) ни ва 15 т/га гўнг + N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> – 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 + N<sub>120</sub>+P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> – уялаб органоминерал ўғитлар қўлланилганда куртак пайванд учун кўп микдорда, сифатли пайвандуст учун кўк қаламчалар олиш мумкинлиги аниқланди.

15. Ўғитлаш N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> лента– ва N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub> – уялаб варианларида, назорат вариантыга нисбатан унаби ҳосилдорлиги мос равишда 4,62 – 5,47 т/га яъни 154,9 – 165,0 % га, 15 т/га компост минерал ўғит фониди лента ҳамда уялаб вариантыда 7,58 – 11,77 т/га яъни 210,0 – 240,0 % га ортиши кузатилди.

16. Унаби пашшасига қарши қўлланилган 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-қунида 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 қўлланилганда 1 га майдондан олинган соф фойда вариантлари бўйича мос равишда ўртача 55704838 ва 57472280 сўмни ташкил қилди. Тажрибада энг юқори соф даромад Децис 2,5 % ем. к 1,00 л/га микдорида қўлланилган вариантыда олинган бўлиб 57472280 сўмни ташкил қилди.

18. Рентабеллик даражаси вариантлар бўйича ўртача 119,6–130,4% ни ташкил етди. Тажрибада энг юқори рентабеллик даражаси 130,4 % Децис 2,5 % ем. к 1,00 л/га микдорида қўлланилган 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 қўлланилганда юкори биологик самарадорликка эришилади, боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлариди қўлланилиши мақсадга мувофикдир.

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

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

-унаби кўчатларида куртак пайвандни 20 майда ўтказиш тавсия этилади, кузнинг совуқ кунлари бошлангунга қадар уларни стандарт талаблари даражасида ўсиши таъминланиб келгуси йили далага ўтказиш учун кўчатлар тайёр ҳолатга келади;

-бахорда куртаклар яшил қаламчалардан қирқиб олиб кўчатзорда Мелкоплодный кислий №1 пайвандтакка куртак пайванд қилинган кўчатларни 20 т/га +N<sub>120</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> + икки марта мочевиная(карбамид) -7 % эритмаси билан баргидан озиклантиришни тавсия этилади;

- унаби кўчатзорнинг она боғида 15т/га компост N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>30</sub>—уялаб ўғитлаш 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 хўжалигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида». Президент қарори. – Тошкент, 2019 йил 20 март.

1.2 Мирзиёев Ш. «Ўзбекистон Республикасида мевасабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча 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 кўпайтириш 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 Бўриев Х.Ч ва бошқалар. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда 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. Ўсимликлар физиологияси. - Тошкент. 2007.

## 2. Монография, илмий мақола, патент, илмий тўпламлар

2.15. Абдуллаев Р., Абдуллаева Х., Агзамходжаев Ж. Боғни боксанг 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 интенсив 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 уруг кўчатларини етиштириш технологияси. // Ўзбекистон кишлок хужалиги, № 6 сон. 2015. – Б. 43-44.
- 2.29. Ахмеджанов Ж., Санаев С., Нормуродов Д., Исматуллаев Х., Тожибоева З. Баҳорда куртак пайванд килинган унаби кўчатларининг сифат кўрсаткичларига баргдан кўшимча озиклантиришнинг таъсири. Агро илм, № 1, 2016. – Б. 36-37.
- 2.28. Ахмеджанов Ж., Маматов Б., Тожибоева З. Унаби дарахтларида марказий ва ён шохларнинг ўсиши. // Республика илмий-амалий конференция тўплами, 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 Ў.А., Холматов Х.Х. Чилонжийда – доривор ўсимлик. Тошкент: Ибн Сино номидаги нашриёт-матбаа бирлашмаси, 1993. – 18 б.
- 2.32. Ахмедов Э.Т., Бердиев Э.Т. Чилонжийда – истикболли шифобахш ўсимлик. Тошкент, 2017.- 97 б.
- 2.33. Болтаев Н. Аҳолини озик-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш ва экспорт имкониятларини кенгайтириш йўллари. Агро илм, № 5 сон, 2017. – Б. 117-118.
- 2.34. Блинковский И.К., Болдырева А.В., Бунятин Ю.А. Комплексные исследования хлорохлорида при разработке его применения в плодоводстве // Москва. 1981. – С.229-230.
- 2.35. Болтаев Н. Аҳолини озик-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш ва экспорт имкониятларини кенгайтириш йўллари. // 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. Бўриев Х., Алимов О. Мева- сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш // Тошкент, 2002. – 184 б.
- 2.38. Бўриев Х., Ризаев Р. Мева-узум маҳсулотлари 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 интензив боғдорчилик учун сертификатланган кўчат етиштириш технологиясининг илмий асослари.//Докторлик диссертацияси автореферати. Самарканд, 2017. – Б.3-33.

2.53. Каттаев 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, Чўлпон, 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 Ў., Вохидов Ф. Чилон жийда она боғида дарахтларнинг ўсиш кўрсаткичлари. Республика илмий-амалий конференция тўплами, Тошкент, 2015. – Б. 32-34.

2.61. Комилова М.М., Холмирзаев Б.Х., Исмагуллаев Х.Т. Самарқанд вилояти шароитида чилон жийда кўчатларини етиштириш ва ўстириш хусусиятларини такомиллаштириш.// Республика илмий-амалий конференция тўплами, 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 jujuba*) 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 *Ziziphus 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 Ў, Холмирзаев Б, Хамдамова Е, Норбеков Х, Вохидов Ф. Унаби (*Ziziphus jujube* Mill.) навларининг хужалик ва биологик хусусиятлари // Ўзбекистон кишлок хўжалиги, 2015, № 4.

2.89. Мирзохидов Ў, Холмирзаев Б, Хамдамова Э, Маматов Б. Хасанова З. Унаби боғлари. Ўзбекистон кишлок хужалиги, 2016. №5 – Б. 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 (*Carptomya 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 тўплами. Самарканд -2013. – Б. 37-40.

2.94. Нарзиева С.Х., Холмирзаев 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 бўйли пайвандтагларда кўчатини 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 кўчатзорида 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 кўчатларини етиштириш технологияси ва боғ агротехникаси бўйича 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 кўпайтириш бўйича 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 ўстириш 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, писта ва унаби

плантацияларини барпо этиш, ҳосилдорлигини ошириш ҳамда касаллик ва зараркундаларга қарши курашиш бўйича тавсиялар.//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. Дехқон ва томорка хўжаликлари ерларидан фойдаланишнинг иқтисодий 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. //Ўзбекситон кишлок хўжалиги, 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. Умурзоков 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. Умурзоков 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. Умурзоков Э.У., Халмирзаева Л.Б. Унаби кўчатларини ўсиши ва ривожланишига куртак пайванд муддатлари ҳамда озиклантириш усулларини таъсири. Конференция материаллари,- Самарканд, 2019. – Б. 195-199.

2.149. Умурзоков 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 кўчатзориди куртак пайванднинг тутувчанлиги ва ўсиш кўрсаткичлари. // 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., Камилов Б.С., Удаев А.Д. Суғориладиган оч тусли бўз тупрокларнинг морфогенетик, кимёвий ва агрокимёвий хоссалари.// Республика илмий-амалий конференция тўплами, 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 тўплами, 2015.- Самарканд. – Б. 119-121.

2.156. Хамдамова Э.И., Норбеков Х., Вохидов Ф. Унаби кўчатларининг сифат кўрсаткичларига баргдан қўшимча озиклантиришнинг таъсири.// Республика илмий-амалий конференция тўплами, 2015. -Самарканд. – Б. 198-200.

2.157. Хамдамова Э., Комилова М., Халмирзаев Б., Зиедуллаева Ф. Ёш унаби (*Ziziphus jujuba* mill.) боғи дадарахтларнинг ўсиш



кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги ва иктисодий самарадорлиги. // Илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Самарканд- 2019. – Б. 199-201.

2.158. Хажажян 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 ацетилированных 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., Радиковский И.П. Новый способ применения ГУРа 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., Хабиров 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 ўғитларнинг 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., Очиллов М. Унаби (чилонжийда) кўчатларини жадал кўпайтириш. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги 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. Balasubramaniam, 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., Mbèguiéambèguié, 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 *Ziziphus* with emphasis on polysaccharides. In K. G. Ramawat & J. M. Mérillon (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 *Ziziphus 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 *Ziziphus* / 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., & Hernández, 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](http://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](https://ru.wikipedia.org/wiki/Zizifus_nastoyashiy)

2.203. [krist.karih.kr.ua/sajensi-unabi-zizifus](http://krist.karih.kr.ua/sajensi-unabi-zizifus)

2.204. [www.kafanews.com/zizifus-unabi-kitayskiy-finik-](http://www.kafanews.com/zizifus-unabi-kitayskiy-finik-)

2.205. [www.nivushka.ru/stati/pereprivivka-unabi](http://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

<b>КИРИШ</b> .....	7
<b>I-боб. Унаби (<i>Ziziphus jujuba</i> Mill) географияси ва агробиологияси</b> .....	9
1.1-§. Тарқалиши, биологик хусусиятлари ва аҳамияти .....	9
1.2-§. Кўпайтириш усуллари .....	33
1.3-§. Унаби навлари .....	44
<b>II-боб. Тадқиқотни ўтказиш шароитлари ва услублари</b> .....	57
2.1-§. Тадқиқот объекти ва услублари .....	57
2.2-§. Тупроқ ва иқлим шароитлари .....	61
2.3-§. Тажриба даласида бажарилган агротехник тадбирлар .....	65
<b>III-боб. Унаби кўпайтиришда стимуляторлардан фойдаланиш</b> .....	67
3.1-§. Уруғларни ўсиш жараёнида стимуляторларнинг аҳамияти .....	67
3.2-§. Барг маҳсулдорлигига стимуляторларнинг таъсири .....	78
3.3-§. Унаби кўчати етиштиришда стимуляторлардан фойдаланиш .....	81
3.4-§. Стимуляторларни қўллашнинг амалий аҳамияти .....	84
<b>IV-боб. Унаби кўчатларини куртак пайванд қилиш</b> .....	89
4.1-§. Кўчатларнинг ўсиши ва ривожланиши .....	89
4.2-§. Кўчатларнинг агробиологик кўрсаткичлари .....	106
4.3-§. Куртак пайванд технологиясининг самарадорлиги .....	104
<b>V-боб. Унабинини кўчатларини озиклантириш</b> .....	113
5.1-§. Кўчатларнинг шаклланишида озиклантиришни аҳамияти .....	113
5.2-§. Кўчатларнинг агробиологик кўрсаткичларини шаклланишида озиклантиришни роли .....	119
5.3-§. Кўчатларни озиклантиришни хўжалик аҳамияти .....	124
<b>VI-боб. Унаби дарахтларни озиклантириш</b> .....	134
6.1-§. Унаби дарахтининг ўсиши ва ривожланишини озиклантиришга боғлиқлиги .....	134
6.2-§. Унаби ҳосилдорлигини озиклантириш тартибига боғлиқлиги .....	144
6.3-§. Ўғитларни қўллашнинг хўжалик самарадорлиги .....	151
<b>VII-боб. Унаби пашшасига (<i>Carpomyia Wesuwiana</i> Costa) ва унга қарши кураш</b> .....	156
7.1-§. Унаби пашшасига қарши кимёвий воситаларнинг самарадорлиги .....	156
7.2-§. Унаби боғида касалликлар ва зараркунандаларга қарши ўтказиладиган агротадбирлар .....	166
<b>VIII-боб. Унаби меваларидан тайёрланган шифобахш маҳсулотлар</b> .....	172
<b>Хулосалар</b> .....	179
<b>Адабиётлар рўйхати</b> .....	183

Х  
S  
A  
(2  
a  
P:  
7  
w  
Z  
d  
o  
A  
с  
P  
l  
l  
i  
i  
i

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

**УНАБИ**  
(Ziziphus jujuba Mill.)

Монография

“Самарқанд давлат чет тиллар институти” нашриёти – 2021

Мухаррир: С. Каримова  
Мусахҳиҳ: Б. Эргашев  
Теник мухаррир: Ё.Қаршибоев

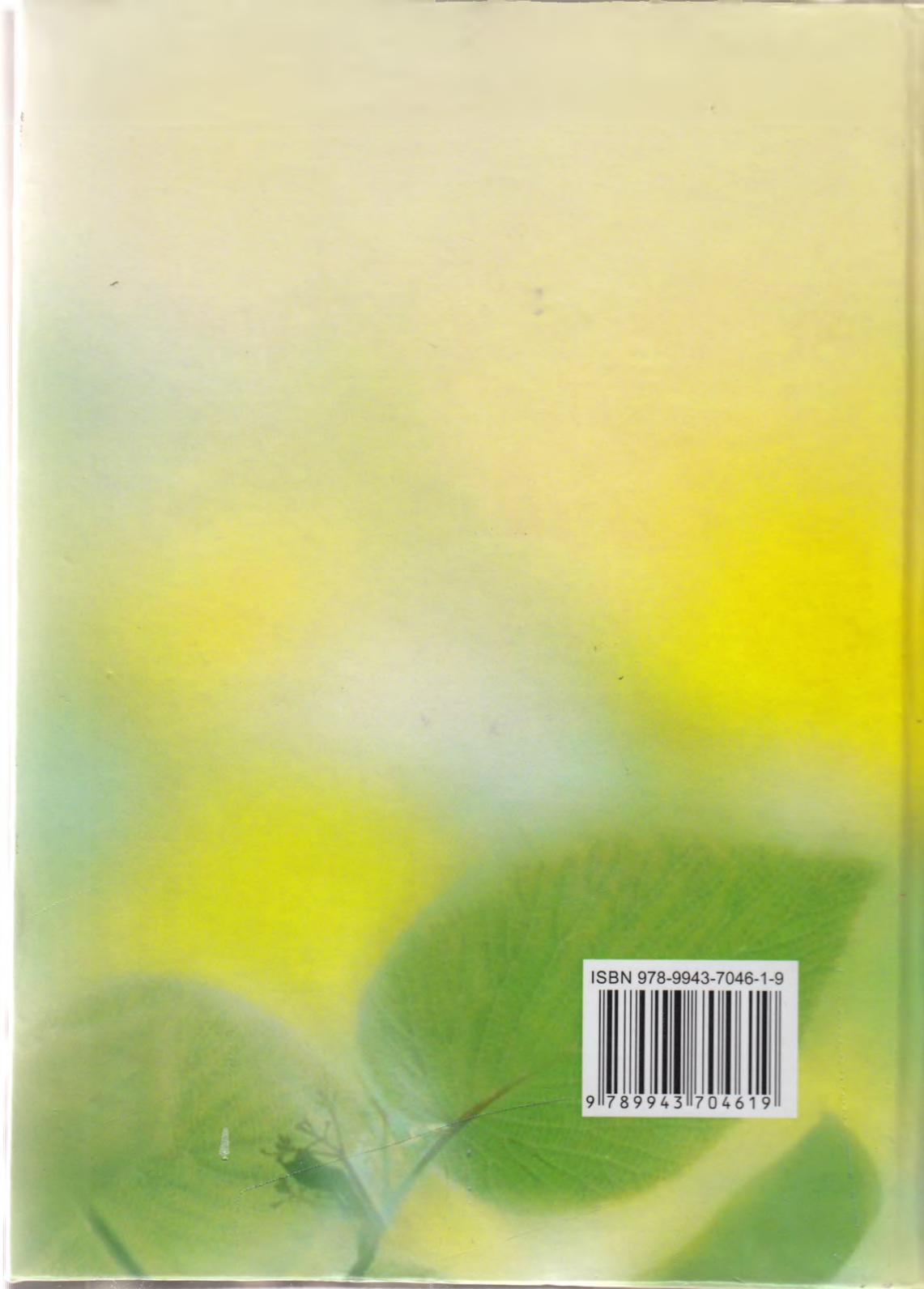
ISBN 978-9943-7046-1-9

2020 йил 30 октябрда босишга рухсат этилди:  
Офсет босма қоғози. Қоғоз бичими 60×84<sub>1/16</sub>.  
“Times” гарнитураси. Офсет босма усули.  
Хисоб-нашриёт т.: 14,0. Шартли б.т. 7,5.  
Адади 100 нусха. Буюртма № 85.

---

СамДЧТИ нашр-матбаа марказида чоп этилди.  
Манзил: Самарқанд ш, Бўстонсарой кўчаси, 93.





ISBN 978-9943-7046-1-9



9 789943 704619