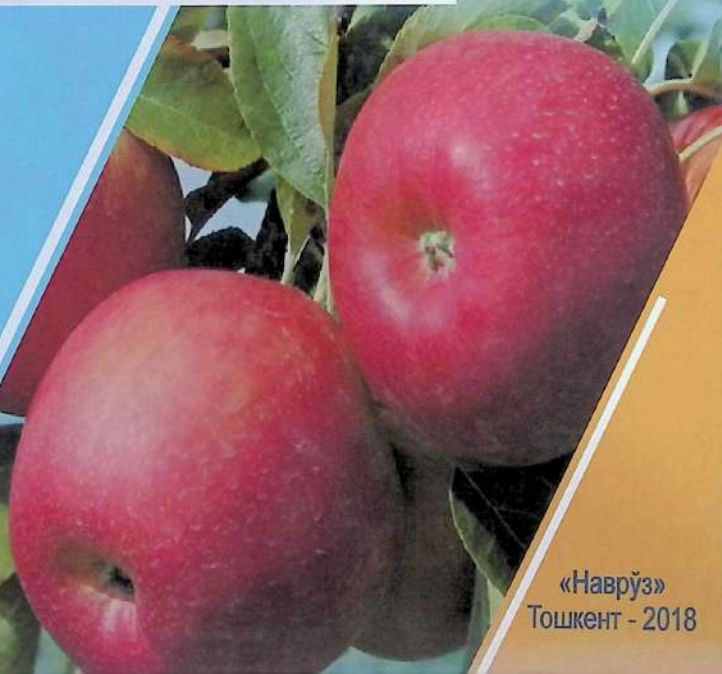


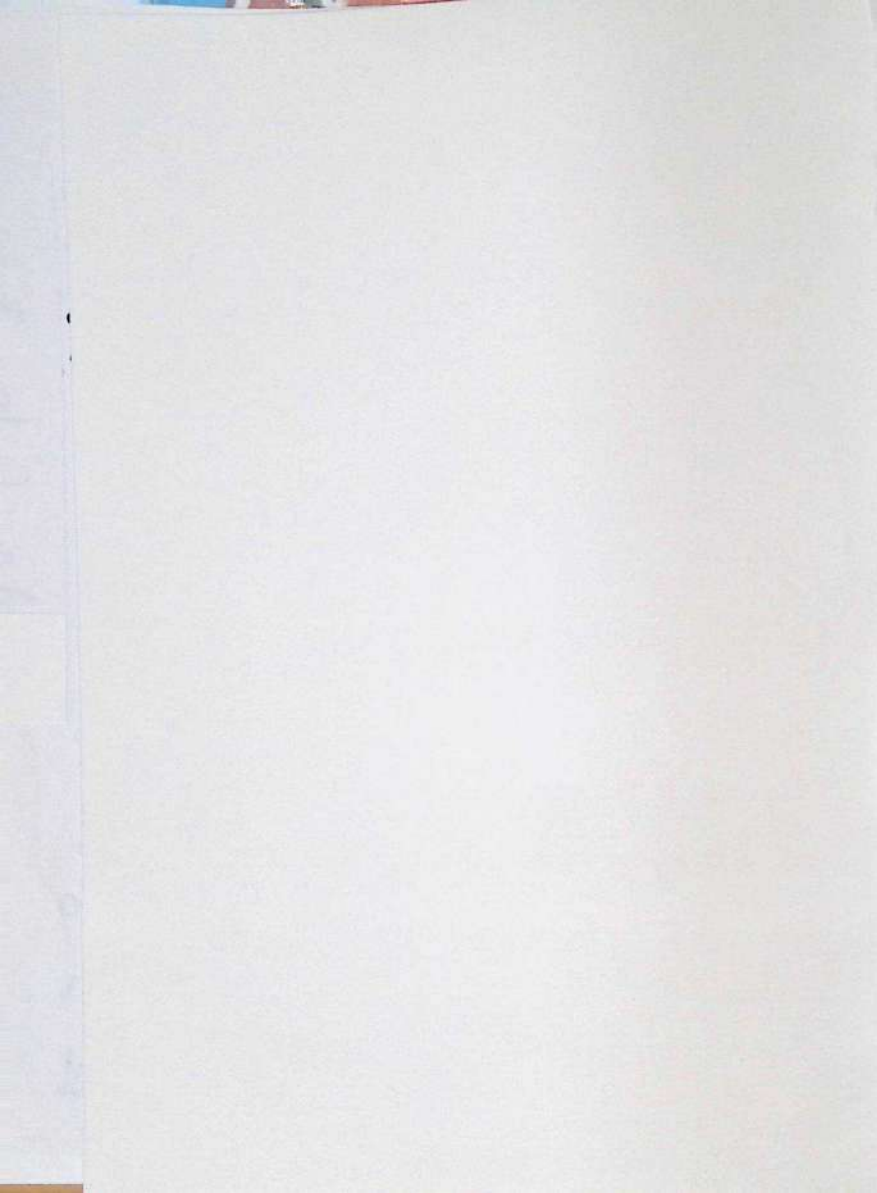


МЕВАЧИЛИК ВА САБЗАВОТЧИЛИК (МЕВАЧИЛИК)

Т.Э.ОСТАНАҚУЛОВ,
С.Я.ИСЛАМОВ,
Х.Х.ХОНКУЛОВ,
С.Т.САНАЕВ,
Д.К.ХОЛМИРЗАЕВ



«Наврўз»
Тошкент - 2018



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Т.Э.ОСТОНАҚУЛОВ, С.Я.ИСЛАМОВ,
Х.Х.ХОНКУЛОВ, С.Т.САНАЕВ, Д.К.ХОЛМИРЗАЕВ

МЕВАЧИЛИК ВА САБЗАВОТЧИЛИК
(МЕВАЧИЛИК)

кишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари
талабалари учун дарслик

«Наврўз» нашриёти
Тошкент – 2018

635/02

UO'K: 56 (43+25)8
КВК: 47.11(С'36)
032

M 38

Т.Э.Остонакулов, С.Я.Исламов, Х.Х.Хонкулов,
С.Т.Санаев, Д.К.ХолмирзаевМевачилик ва сабзавотчилик (Мевачилик). Қишлоқ
хўжалик олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик. –
Т.: «Наврўз» нашриёти, 2018. 484 бет.

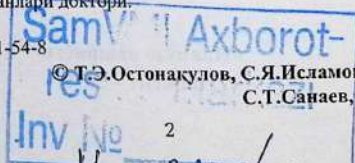
Мазкур дарслик 5410100-Агрокимё ва агротупроқшунослик, 5410200-Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича), 5410300-Ўсимликлар химояси ва карантини, 5410400-Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги, 5410500-Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси таълим йўналишларида ўқиётган талабалар учун Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланган Давлат таълим стандарти ҳамда малака талаблари асосида тузилган ўқув режа ва фан дастури асосида тайёрланган. Уни ёзишда мустақиллик йилларида жаҳон ва республикамизда интенсив мевачилик соҳасидаги агротехнологиялар ва илғор хорижий тажрибалар муаллифлар томонидан ҳисобга олиниб, мева ва резавор мева экинларининг ахамияти, келиб чиқиши, тарқалиши, биологик хусусиятлари, Давлат реестрига киритилган ва кенг тарқалган навларнинг таърифи, мева экинларини кўпайтириш усуллари, мева кўчатзори, мева боғлари барпо этиш, шакл бериш ва бугаш (кесиш) турлари, мева экинларини парваришлаш, ҳосилни териш, тапиш, сақлаш, интенсив мевачилик, хусусий мевачилик ва Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган мева экинларига катта эътибор берилган. Дарсликда мавзулар бўйича амалий машғулотлар, уларни бажариш тартиби ҳамда талабаларга вазифалар ҳам берилган. Ушбу дарсликдан ўқитувчилар, талабалар, магистрлар, докторантлар, фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари ва бошқа кенг китобхонлар оммаси фойдаланиши мумкин.

Тақризчилар:

Ж.Файзиев - Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти директор ўринбосари, кишлоқ хўжалик фанлари номзоди, доцент;

К.М.Мўминов - Самарқанд кишлоқ хўжалик институти профессори, кишлоқ хўжалик фанлари доктори.

ISBN: 978-9943-381-54-8

© Т.Э.Остонакулов, С.Я.Исламов, Х.Х.Хонкулов,
С.Т.Санаев, Д.К.Холмирзаев

УО'К: 56 (43+25)8

КВК: 47.11(Узб)

032

**Т.Э.Остонакулов, С.Я.Исламов, Х.Х.Хонкулов,
С.Т.Санаев, Д.К.Холмирзаев**

**Плодоводство и овощеводство (Плодоводство).
Учебник для студентов высших сельскохозяйственных
учебных заведений. – Т.: “Наврўз”, 2018. 484 с.**

Учебник написан в соответствии с типовым учебным планом и программой, подготовленной на основе требований Государственного образовательного стандарта утвержденного Министерством высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан для подготовке бакалавров по направлениям: 5410100-Агрохимия и агропочвоведение, 5410200- Агрономия (по видам продукции земледелия), 5410300-Защита растений и карантин, 5410400-Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур, 5410500-Технология хранения и первичной обработки сельскохозяйственной продукции. С учетом достижений науки, техники и передового опыта производства в мире и, в частности в республике в годы независимости, в учебнике авторами освещаются следующие ключевые вопросы: значение, происхождение, распространение, ботаническое описание, биологические особенности, характеристика сортов и плодовых культур, включенных в Госреестр, технология выращивания отдельных плодовых культур. Авторы уделили особое внимание на перспективы развития плодоводства в Узбекистане и зарубежом, на способы размножения плодовых культур, плодовые питомники, закладку плодового сада, на формирование и обрезку плодовых деревьев, на уход за плодоносящим садом, уборку урожая и хранение его.

Книга может быть использована преподавателями, студентами, магистрами, аспирантами, фермерами, специалистами АПК, а также широким кругом пловодоводов - любителей.

Рецензенты:

Ж.Файзиев -заместитель директора НИИ садоводство, виноградарство и виноделия им. М.Мирзаева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

К.Муминов -профессор СамСХИ, доктор сельскохозяйственных наук.

ISBN: 978-9943-381-54-8

**© Т.Э.Остонакулов, С.Я.Исламов, Х.Х.Хонкулов,
С.Т.Санаев, Д.К.Холмирзаев**

**Ostonakulov T.E., Islamov S.Ya., Khonkulov Kh.Kh.,
Sanaev S.T., Xolmirzaev D.K.**

**“Fruit and vegetable growing (Fruit growing)”. Textbook
for the students of higher agricultural educational
establishments. T.: «Navruz», 2018. 484 p.**

The text-book is written in conformity with standard educational plan and programme, prepared on the basis of demands of State standard of education, maintained by the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan on training bachelors on trends: 5410100 – Agrochemistry and agrosoilscience, 5410200 – Agronomy (on types of crop-growing products), 5410300 – Plant protection and quarantine, 5410400 – Selection and seed-growing of agricultural crops, 5410500 – The technology of storage and initial conversion of agricultural products. Taking into consideration the achievements in science, technics and advanced experience of production in the world and, particularly in the Republic during the years of independence, the author considers the following key questions in the text-book: the significance, origin, spreading, botanical description, biological peculiarities, characteristics of sorts, included into State register, elements of the technology of growing of separate fruit crops. The authors paid a special attention to the perspectives of development of fruit – growing in Uzbekistan and abroad, to the ways of propagation of fruit crops, fruit arboretums, making fruit garden, to forming and pruning fruit trees, to taking care of fruit – bearing garden, gathering yield and its storage.

The book may be used by teachers, students, masters, graduate students, candidates, farmers, specialists of agroindustrial complexes and also by wide circle of readers.

Reviewers.

J.Fayziev -Deputy director of fruit-growing, viticulture and wine-making of the scientific-research Institute after academician M.Mirzaev, candidate of agricultural sciences, docent;

K.M.Muminov – Professor of Samarkand Agricultural Institute, Doctor of agricultural sciences.

КИРИШ

Мамлакатимизда бозор иқтисодиёти даврида аҳолини озик-овқат маҳсулотларига, саноатни эса хом ашёга бўлган талабини қондириш билан бирга экспорт салоҳиятини юксалтириш ҳозирги кунда кишлоқ хўжалиги олдида турган энг муҳим долзарб вазифалардан бири бўлиб қолмоқда ва республикамиз ҳукумати бу соҳага катта эътибор қаратмоқда¹.

Бугунги кунда дунё мевачилигида, хусусан интенсив боғларга ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш имконини берувчи, боғларнинг ҳосилга кириш муддатини тезлаштирувчи, агротехника ишлари ва ҳосилни йиғиб-териб олиш тадбирларини мақбуллаштирувчи, ҳосилдорликни анъанавий боғлардагига нисбатан 2-3 мартагача оширишга имкон берувчи омил сифатида қаралмоқда². Бундай боғлардан олинаётган йиллик ялпи ҳосил дунёда олма етиштириш бўйича етакчилик қилаётган Хитой давлатида 39,7 млн. тонна, АҚШда 4,1 млн. тонна ва Туркияда 3,1 млн. тоннани ташкил этмоқда³.

Дунё боғдорчилигида кучсиз ўсувчи пайвандтаглардан фойдаланиш орқали юқори ҳосилдор, тез ҳосилга кирувчи, парваришlash ва ҳосилни йиғиб олиш бўйича барча ишларни осонлаштирувчи интенсив боғларни барпо қилиш имконияти яратилмоқда. Республикамиздаги боғдорчиликка ажратилган суғориладиган ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, боғларнинг ҳосилга киришини тезлаштириш, уларнинг фойдаланиш даврини узайтириш, ҳосилдорликни ошириш ва экспортни кўзда тутувчи жаҳон стандартларига мос мева етиштириш мақсадида улар орасидан интенсив боғ барпо қилиш имкониятини берувчи истиқболли шаклларни танлаш, уларни жадал кўпайтириш ва озуқа ҳамда сув тартибини ишлаб чиқиш, шунингдек пайванд қилишнинг самарали технологияларини яратиш муҳим ўрин тутди.

Республикамизда мевачиликни жадал ривожлантириш, тупроқ унумдорлигини кўтариш, мева экинлари ҳосилдорлигини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ҳамда улардан қайта ишлаш саноатида тайёрланадиган маҳсулотларни кўпайтиришга, халқимизнинг мевага бўлган талабини тўла қондиришга қаратилган

¹ <http://www.worldatlas.com/articles/top-apple-producing-countries-in-the-world.html>

² <http://www.virtualorchard.net/ldfta/cfu2002/august/page67.pdf>

³ <http://www.worldatlas.com/articles/top-apple-producing-countries-in-the-world.html>

комплексе чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада Президентимиз томонидан чиқарилган 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармоннинг 3.3.-банди “.....пахта ва бошокли дон экиладиган майдонларни қисқартириш, бўшаган ерларга картошка, сабзавот, озука ва ёғ олинадиган экинларни экиш, шунингдек, янги интенсив боғ ва узумзорларни жойлаштириш ҳисобига экин майдонларини янада оптималлаштириш.....” муҳим стратегик вазифалардан қилиб белгиланди. Худудларни ижтимоий ва иқтисодий жиҳатдан ривожлантириш ҳамда мева-сабзавот экинларини етиштиришни узлуксиз занжирни шакллантиришни кўзда тутувчи мева-сабзавот маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг кластер усулини жорий этиш бўйича Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5388-сон фармони соҳа ривожда муҳим ўрин тутмоқда.

Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистон худуди кўпгина қишлоқ хўжалик, шу жумладан мева экинларини келиб чиқиш марказларидан бири ҳисобланади. Қадимдан ушбу худудда ўрик, қароли, олма, нок, гилос, pista, бодом, ёнғоқ, узум сингари мева экинлари, сабзи, бодринг, пиёз каби сабзавот экинлари, қовун, тарвуз, ковок сингари полиз экинларининг қимматли маҳаллий навлари сақланиб қолган.

Мева ва узумни ишлаб чиқариш тузилмаси яратилган бўлиб, уни жойларда амалга оширишга алоҳида аҳамият берилади. Чунки, бу тадбирларни амалга ошириш мева ва узум маҳсулотига бўлган халқ истеъмоли эҳтиёжи, қайта ишлаш корхоналари талаби ва экспортга маҳсулот чиқаришга бўлган талаблар билан маҳсулот ишлаб чиқарувчиларнинг таклифлари ўртасидаги мутоносибликни таъминлайди.

Мевачилик қишлоқ хўжалигининг мураккаб ва кўп қиррали соҳаси ҳисобланади. Мева ва резавор мева экинлари турли тупроқ, иқлим ва агротехника шароитида ўстирилиб, уларнинг меваси турли мақсадларда янгилигича, қуритилган ва қайта ишланган ҳолларда фойдаланилади.

Мевачилик қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг тармоғи сифатида асосий вазифаси аҳолини хўл мевалар, саноатни хом ашё

билан таъминлашдан иборат. Мевачилик фан сифатида мева ва резавор-мева экинларининг тузилиши, ўсиш, кўпайиш ва ҳосил бериш қонуниятларини, ташқи муҳит омилларига муносабати ва биологиясини ўрганиш асосида юқори, сифатли ҳамда муттасил ҳосил олиш технологиясининг назарий асослари ва амалий усулларини ишлаб чиқишдан иборат.

Мевачилик ва боғдорчилик тушунчалари бир-бирига ўхшатилади. Аслида боғдорчилик кенг маънодаги тушунча бўлиб, мевачилик, узумчилик, цитрусчилик, резавор мевачилик, манзарали боғдорчилик ва гулчилик кабиларни ўз ичига олади.

Мевачиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти бениҳоя катта. Мева ва резавор-мевалар таркибида одам организми учун зарур бўлган шакар, органик кислоталар, оксиллар, ёғлар, ошловчи, пектин, ароматик моддалар, коллоидлар, минерал тузлар, ферментлар, витаминлар манбаи.

Меваларнинг хуштаъмлиги овқатнинг яхши ҳазм бўлишига ёрдам беради. Кўп мевалар шифобахш хусусиятга эга бўлиб, организмнинг ҳимоя кучини сақлайди ва мустаҳкамлайди.

Мева ва резавор-мевалардан консерва, мураббо, пастила, повидло, шарбатлар ҳамда винолар тайёрланади. Уларнинг кўпчилиги қуритилиб, ажойиб қуриқ мева маҳсулотлари (туршак, қоқи, қайса, қурага ва бошқалар) тайёрланади. Бу хилдаги қуритилган меваларни узоқ сақлаш, мазаси ва тўйимлилиқ сифатига унчалик зарар етказилмаган ҳолда узоқ жойларга олиб бориш мумкин. Ҳозирги вақтда мамлакатимизда аҳоли жон бошига кунига камида 330-400 г ёки йилига 115-120 кг мева, шундан 15 кг узум ва 10 кг резавор-мева етиштирилиши керак. Ўзбекистон тиббиёт олимлари республика аҳолисининг узум истеъмол қилиш нормасини 25 кг га оширишни ва бунга қўшимча яна 10-11 кг қуритилган мевалар истеъмол қилишни тавсия қилади.

Лекин, бугунги кунда аҳоли жон бошига йил давомида 94 кг мева, шундан 12 кг узум ишлаб чиқарилмоқда. Бу кўрсаткич АҚШ, Италия, Испания, Франция каби мамлакатларда 120-230 кг ни ташкил этмоқда.

Мевалар истеъмол қилинишидан ташқари, баъзи турлари (зайтун дарахт, ёнғоқ, бодом ва бошқалар) уруғидан озиқ-овқатда ишлатиладиган ва техник мой, пўстлоғи, барглари ҳамда меваси пўчоғидан танин (ёнғоқ, анор, тут дарахтидан), шунингдек қимматбаҳо ўсимлик бўёқлари (анор, пистадан) олинади. Ўрик

данагидан тушъ, ёнғок пўчоғидан эса фаоллаштирилган тиббиёт кўмири тайёрлашда фойдаланилади.

Баъзи мева дарахтлари тури (ёнғок, ўрик, нок, хурмо ва бошқалар)дан қимматбаҳо буюмлар ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган ёғоч тайёрланади.

Мева дарахтлари каналлар бўйига, йўллар, темир йўл магистраллари ёқасига экилади, улардан жарликларни мустақкамлашда, тупрокни эрозиядан сақлашда, шунингдек, тоғ ёнбағирларини дарахтзор қилишда ҳамда жарликлар ҳосил бўлиши олдини олишда ҳам фойдаланиш мумкин.

Баланд ўсадиган мева дарахтлари (ўрик, ёнғок, нок ва бошқалар) шамол тўсқич вазифасини ҳам ўтайди. Шунинг учун улар ўрмон дарахтлари билан боғларни ҳимоя қилиш воситаси сифатида ҳам экилади. Бу хилдаги мева дарахтлари аҳоли яшайдиган пунктларни кум ва қор қўчкиларидан сақлайди. Деярли барча мева дарахтлари асал берувчи бўлади. Боғлардан кўп даромад олинади, ҳосил берадиган 1 гектар боғдан ўртача 525-780 минг сўмгача соф даромад олиш мумкин.

Йирик шаҳарлар, саноат марказларида, ҳаво кўпинча газ, чанг, зарарли микроорганизмлар билан ифлосланадиган жойларда мева дарахтларининг ўрни жуда катта. Ўрмонда 1 м³ ҳаво таркибида 490 та бактерия бўлса, катта шаҳарлар ҳавосининг 1 м³ да 36000 та бактерия бўлади. Бир гектар боғдаги дарахтлар ёзда кунига 8 кг карбонат ангидрид газни ютади, бунча газни эса 200 киши нафас олганда чиқаради. Битта катта дарахт кунига 2 кг га яқин кислород ажратади. Тош йўллар ёқасидаги дарахтлар ўткинчи автомашиналар чиқариш трубасидан ажраладиган карбонат ангидрид газининг 30 % гача қисмини ютади.

Катта шаҳарлар ҳавосининг 100 м² майдонида ҳар ойда 1 кг га, Ботаника боғи бор жойда эса 300 г га яқин ифлосланган моддалар тўпланади. Шаҳарларда бир гектар ердаги дарахтлар кунига ўртача 150 кг ёки йилига 54 т га яқин ҳаводаги чангни филтрлайди. Дарахтлар тагидаги ҳавода чангнинг ўртача концентрацияси очик жойдагига қараганда ёзда 40 %, кишда эса 35-37 % кам бўлади.

Ёзда яшил ўсимликлар экилган жойлардаги ҳарорат шаҳарнинг кўкаламзорлаштирилмаган жойлар билан таққосланганда 6-10⁰ С паст, ҳаво намлиги эса (транспирация туфайли) 30-40 % юкори бўлади. Дарахтларнинг барги тутунни ушлаб қолади, бу билан жойнинг ҳавосини соғломлаштиради.

Дарахт ва буталар шаҳарда шовкинни камайтиради, яъни 26 % ни ютиб, 74 % ни қайтаради, бу одам организмга тинчлантирувчи восита сифатида таъсир этади.

Кўпгина мева ўсимликлари ҳавога фитонцидлар (учувчи кимёвий моддалар) ажратиб чиқаради, булар касаллик кўзғатувчи микроорганизмларга ҳалокатли таъсир этади.

Барглarning яшил ранги, уларнинг турли-туман рангда бўлиши, гуллар, мевалар ва хушбўй хид ҳам нерв системасига тинчлантирувчи восита тарикасида таъсир этади, кайфиятни яхшилайдди, одамнинг иш қобилиятини оширади. Яшил ўсимликлар ҳаво ионизациясига ва ультрабинафша нурларнинг кўпайишига яхши таъсир этади, бу эса одамнинг соғлиги учун фойдалидир.

Мевачиликнинг эстетик аҳамияти ҳам кам эмас. Кўпгина дарахтлар (Писард олхўриси, Недзвецкий олмаси, анор, шафтоли ва бошқалар) паркларга, бульварларга, бино деворлари ёнига манзарали ўсимлик сифатида экилса, баҳорда, гуллаш даврида, мевалари фарқ пишган пайтда жуда бир ажойиб манзара ҳосил қилади.

Шундай қилиб боғлар ҳавони тозалайдди, яъни аҳоли яшайдиган пунктлар ҳавосини соғломлаштиради, одам энг яхши дам оладиган жой ҳисобланади. Улар одамлар кайфиятини, ҳаёт фаолиятини яхшилайдди, табиатга муҳаббат уйғотади. Шунинг учун ҳам халқда “боғдорчилик - қишлоқ хўжалик поэзиясидир” деб бежиз айтилмаган.

Умуман, мевачилик даромадли соҳа. Районлаштирилган мева экинлари навлари ва турлари жойнинг тупроқ-иклим шароитларига тўғри танланиб жойлаштирилса, тупроққа ишлов бериш ва ўсимликни парвариши билан боғлиқ барча агротехника ишлари ўз вақтида ва сифатли бажарилса мевачилик ўсимликшуносликнинг юқори рентабелли, иқтисодий кўрсаткичлари юксак тармоғига айланади.

Республикамиз вилоятларида ҳозирги кунда жами 18,7 минг гектар майдонда интенсив боғлар ташкил этилган бўлиб 2015 йилда 2860,9 минг тонна мева етиштирилди. Яшн ички маҳсулот таркибидаги қишлоқ хўжалигининг улуши 36,4% ни ташкил этади.

Ҳозир Ўзбекистонда мева ва резавор-мева экинларининг 25 дан ортик тури кенг тарқалган. Уруғли мева экинлари, асосан олма Тошкент вилоятида кўп тарқалган. Бу ерда ўрик кам экилади, чунки эрта гуллагани учун кўпинча баҳорги совуқ уриб кетади. Фарғона

водийсида, Бухоро, Сурхондарё ва Самарқанд вилоятларида данакли мева экинлари катта майдонларга экилади. Кейинги йилларда республиканинг бошқа вилоятларида ҳам олмазор ва нокзорлар кўпаймоқда.

Ёнғоқ мевали экинлар Тошкент ва Фарғона ҳамда Сурхондарё вилоятларининг тоғли ва тоғ олди ҳудудларида кенг тарқалган. Субтропик мева экинларини асосан Фарғона водийсида, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида етиштирилади. Кейинги йилларда Тошкент вилоятида кўплаб анжир, анор ва хурмо экилмоқда. Резавор мева экинларининг қарийб 80 % и Тошкент вилоятида етиштирилади. Республикамиз ҳукумати шу куннинг талабини ҳисобга олиб ҳамда тиббиёт нуқтаи назаридан аҳоли жон бошига етиштирилиши лозим бўлган мевани етиштириш учун ҳосилдорликни 1,5-2 марта ошириш вазифасини қўйди. Бу эса ўз навбатида мевачилик билан шуғулланувчи туман ва хўжаликларнинг тупроқ-иклим ва иқтисодий шароитларга, навларни тўғри танлаш ва жойлаштиришга, мева боғларини ўстириш ва парваришlash усулларини илмий ва илғор тажрибалар асосида олиб боришга, шунингдек соҳа бўйича билим доираси кенг бўлган кадрларга боғлиқ. Ўзбекистон аҳолисини мева ва резавор меваларга, саноатни хом-ашёга бўлган талабини қондириш ҳамда мамлакатни экспорт салоҳиятини ошириш мақсадларида республикада интенсив боғдорчиликни ривожлантириш юзасидан бир қанча қарор ва фармонлар қабул қилинди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 15 январдаги Вазирлар Маҳкамасининг йил якунларига бағишланган маърузасида таъкидланганидек, 2020 йилгача пахта хомашёсини етиштириш ва уни давлат томонидан харид қилиш ҳажмининг 350 минг тоннага қисқартирилиши кўзда тутилмоқда. Натижада 170,5 минг гектардан ортиқ суғориладиган ер пахтадан бўшаб, уларда аввало, сабзавот ва картошка, боғ ва узумзорлар барпо этилиши режалаштирилмоқда. Республикада мева етиштиришни кўпайтиришда мевачиликни интенсивлаштириш, янги замонавий усулларни қўллаш, мевачиликни чуқур ўзлаштириш, ишлаб чиқаришни интеграция қилиш, мавжуд боғларни ҳосилдорлигини ошириш, кам ҳосилли боғларни ўрнига янги замонавий кўп ҳосилли боғлар барпо қилиш, тоғ ва тоғ олди зоналаридан ҳамда лалми, унумдорлиги паст ерлардан унумли фойдаланиш, истиқболли иқтисодий жиҳатдан тежамли суғориш ва ўғитлаш

усулларидан тўлик ва унумли фойдаланишдан иборат. Мева боғларини майдонини кенгайтириш асосан мевачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида ишлаб чиқаришни кенгайтириш мақсадларида барпо этилади. Республика бўйича мева маҳсулотлари етиштириб берувчи ҳудудларга Андижон вилояти (йиллик ялпи маҳсулот ишлаб чиқариш миқдори 492,5 минг тонна), Тошкент вилояти (262,0 минг тонна), Қашқадарё вилояти (164,1 минг тонна) ва Самарқанд вилояти (377,2 минг тонна) қиради. Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан мевачилик тармоғи олдига ички бозорни таъминлаш ва хорижга экспорт қилиш салоҳиятини кўпайтириш учун мевачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини янада ошириш вазифаси қўйилган. Мазкур халқ-хўжалик аҳамиятига эга муҳим вазифани қуйидаги йўллар билан ҳал этиш мумкин: -ишлаб чиқаришга юқори ҳосилдор, меваларининг сифати юқори, ер устки қисмининг ўлчами чекланган, ҳосилга эрта кирувчи, ҳар йили барқарор юқори ҳосил берувчи янги навларни татбиқ этиш;

-“Спур” типидagi навлардан фойдаланиш(табиий пакана);

-вегетатив кўпаювчи пайвантаглардан (жуда пакана, пакана, ярим пакана ва ўрта ўсувчилардан) фойдаланиш;

-майдон бирлигидаги ўсимликлар зичлигини гектарига 100-110 минг донагача етказишга имкон берувчи “Ўтлоксимон боғ” типидagi мева етиштириш технологиясидан фойдаланиш;

-шоҳ-шаббаси сунъий типда шакллантирилган дарахларни зичлаштирилган-чизикли жойлаштириш;

-жуда ёш вақтида дарахларнинг кучли кесилишига йўл қўймайдиган шакл бериш технологиясини қўллаш;

-технологик жараёнларни комплекс механизациялаштиришга асосланган замонавий индустриал технологияларни ишлаб чиқиш ва татбиқ этиш.

Интенсив боғдорчиликда мева кўчатларини уруғидан кўпайтириш – энг қулай ва осон усул. Етиштиришнинг мазкур усулида ўсимликлар одатда жуда яхши ўсади, ташки муҳит шароитларига мослашади, жадал илдиз тизимини шакллантиради, шунингдек юқори инактивация (вирусларга чидамлик) хусусиятига эга ҳисобланади. Мевали ўсимликларни кўпайтиришнинг мазкур усули афзалликлари билан бир қаторда, ўзининг жиддик камчикларига ҳам эга. Хусусан мазкур усул билан

олинган ўсимликлар ирсий генетик жиҳатдан турли-туманлиги билан фаркланади.

Мевачиликда уруғидан кўпайтириш куйидаги мақсадларда қўлланилади:

- 1) Селекцияда янги нав яратишда.
- 2) Пайвандтаглар етиштириш учун.

Веgetатив кўпайтириш — она зот ўсимликни вегетатив қисмидан такрор ишлаб чиқариш жараёни. Мазкур жараёнда она ўсимликнинг соматик хужайралари, тўқималари ва қисм аъзолари иштирок этади. Шу боис навнинг вегетатив авлоди — клони — билан она ўсимлик ирсий жиҳатдан бир хил ва унда барча қимматли хўжалик белги ва сифатлари сақланиб қолади. Бундан ташқари, бундай усул билан олинган ўсимликлар ҳосилга эрта киради. Вегетатив кўпайтиришнинг амчиликларига куйидагиларни киритиш мумкин: вирусли инфекциянинг авлодга юкиши мумкинлиги, илдиз тизимининг кучсиз ривожланиши ва саёзроқ жойлашиши, ўсимликларнинг камроқ яшаши. Табиий ўсиш шароитларида вегетатив кўпайишга мойиллик уруғи билан кўпайиш билан биргаликда фитоценозда турнинг барқарорлигини, унинг рақобатбардошлигини ва регенерацион барқарорлигини таъминловчи муҳим омил ҳисобланади. Аксарият мева ва резавор мева экинлар вегетатив кўпайишга қодир бўлиб, у хилма-хил шаклларда ифодаланиши мумкин. Вегетатив кўпайтиришнинг асоси регенерация — ўсимликнинг йўқотилган қисм ва тўқималарини тиклай олиши ҳисобланади. Репарация — яъни, бутун организмнинг унинг битта қисмидан тикланишига олиб келувчи жараён ҳисобланади.

Мевали экинлар кўпайиш усулига кўра куйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. Ўсимликнинг табиий хусусиятлари асосида кўпайиш.
2. Сунъий йўл билан кўпайиш. Ўсимликларнинг табиий усулда кўпайиши куйидагиларга бўлинади: ихтисослашган ва ихтисослашмаган қисмлари ҳамда мўйловчалари билан кўпайиш. Ўсимликларнинг ихтисослашмаган қисмлари билан кўпайиши — табиий шароитларда она ўсимликнинг таркибий қисми бўлиб хизмат қилувчи қисмлари, илдиз бачкилари ва партикуляциядир.

3. Вегетатив кўпайишнинг сунъий усули — асосан куйидаги гуруҳларга бўлинади: каламчасидан кўпайтириш (ёғочлашган

қаламчалар билан; яшил қаламчалар билан; илдиз қаламчалари билан) ва пархишлаб кўпайтириш.

Ёғочлашган ва яшил қаламчалар билан смородина кизил ва қора мевали турлари, крижовник, клюква, анор, анжир, беҳи, зайтун, лимон, ток ва тоғолча ҳамда олхўрининг айрим навлари кўпайтирилади. Илдиз ҳосил бўлишини жадаллаштирувчи ўстирувчи моддалардан фойдаланиш ушбу ишларни анча енгиллаштиради. Илдизлар бир йиллик шохчаларнинг бўғинларида, хусусан унинг пастки қисмида ҳосил бўлади. Яшил қаламчаларнинг илдиз отиши ёғочлашган қаламчаларга нисбатан осон кечади, шу боис ушбу усул кўпгина қийин илдиз отувчи тур ва навларни (олма, нок, олча, шафтоли, олхўри, гилос) муваффақият билан кўпайтириш имконини беради. Яшил қаламчалар ёғочлашмаган новдалардан бир-уч бўғинли қилиб кесиб олинади, уларда барглр қисман ёки тўлиқ сақланади. Қаламчаларнинг пастки қисмига илдиз ҳосил бўлишини жадаллаштирувчи ўстирувчи моддалар билан ишлов берилади ва сунъий сув тумани шароитларида кўчатхоналарда, плёнкали иссиқхоналарда бўш субстратларда илдиз оттирилади.

4. Вегетатив кўпайтириш. Ҳозирги кунда ўсимликларни сунъий озуқа муҳитларида микроклонал кўпайтириш замонавий усул бўлиб, унинг тартибларини ишлаб чиқишга катта эътибор берилмоқда. Ўсимликларнинг изоляцияланган қисмлари, тўқималари ва хужайралари ўсишни бошқарувчи моддалар ва цитокинин гуруҳига мансуб моддалар мавжуд бўлган озуқа муҳитли колбаларда (пробиркаларда) кўпайтирилади ва ўстирилади. Ушбу усулнинг афзалликлари: кўпайиш коэффициентининг юқорилиги (1:1000), ўсимликларни ҳар йилги тестдан ўтказмасдан туриб вируссиз экиш материаллари олиш мумкинлиги, ўсимликларнинг колбаларда икки йил мобайнида сақланиб тура олиши.

ЎЗБЕКИСТОНДА МЕВАЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

Мевачилик қишлоқ хўжалигининг энг қадимий соҳаларидан ҳисобланади. Мева дарактлари ҳақидаги дастлабки маълумотлар эраизгача бўлган V асрда учрайди. Мевачилик ва унинг маҳсулотлари янги эранинг X асридан бошлаб товар хусусиятига эга бўлган. Чунки, ана шу вақтдан бошлаб кўшни мамлакатлар билан мева ва мева маҳсулотлари савдоси ўрнатилган. XIX асрга келиб, мевачилик қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқлари орасида салмоқли ўрин эгаллайди.

Халқ селекцияси йўли билан кўп асрлик меҳнатлар эвазига Марказий Осиёда ўрик, бодом, ёнғок, шафтоли, анор, тутнинг энг яхши сифатли хилма-хил маҳаллий навлари яратилган. Уларнинг кўпи сифатлилиги жиҳатдан дунё коллекциясида ягона ҳисобланади. Мамлакатимиз мевачилиги, айниқса Фарғона водийсида қоқи тайёрлаш асосий ўрин эгаллар эди. Ўрик, узум ва шафтоли қоқини маҳаллий аҳоли узоқ вақтларгача шакар ўрнида истеъмол қилган. Уруғли мевалар (олма, нок, беҳи) кўпроқ янгилигича истеъмол қилингани учун улардан қоқи кам тайёрланган. Мамлакатимизни чет эллар билан боғловчи темир йўллар қурилиши билан боғдорчилик, асосан, саноат аҳамиятига эга бўлган боғдорчилик хўжаликлари тез суръатлар билан ривожлана бошлади ва Россиянинг Европа қисмига ҳўл мева юбориш учун кенг имкониятлар очилади. Маҳаллий соҳибкорлар Тошкент воҳасида боғлар ташкил қилиб, олма ва нокнинг Қрим, Франция, Тироль ҳамда Америка навларини келтириб эка бошлаганлар. Четдан келтирилган навлар бу ерда яхши ўсиб, мўл ва мазали мева бера бошлаган. Республикамиздан ташқари, Москва, Сибирь, Урал ва бошқа шаҳарларда ҳам уларнинг мевасига харидорлар кўпайиб қолади. Мазкур йўналишдаги боғдорчилик халқ хўжалигига ҳам аста-секин кириб боради. Масалан, Тошкент воҳасидаги катта массивларда уруғли мева боғлари ташкил қилишда европадан келтирилган навлардан фойдалана бошланди. Айнан шу ердан улар Республикамизнинг бошқа вилоятларига тарқатила бошлади. Сўнгги йилларда ҳукуратимиз томонидан куруқ меваларни (ёнғок, pista, бодом) етиштиришни кўпайтириш, экин майдонларини кенгайтиришга катта эътибор қаратилмоқда. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда хўжалик жиҳатдан қимматли навлар билан бойитилган мевачилик ҳудудлари мавжуд (1-жадвал).

Ўзбекистонда мевачиликнинг аҳоли

Вилоятлар	Экин майдони, минг га						Ҳосилдорлик, тонна/га			Ялли ҳосил, минг тонна		
	2000 й.		2010 й.		2017 й.		2000 й.	2010 й.	2017 й.	2000 й.	2010 й.	2017 й.
	ҳосилга жами кирган	ҳосилга жами кирган	ҳосилга жами кирган	ҳосилга жами кирган	ҳосилга жами кирган	ҳосилга жами кирган						
Қорақалпоғистон	4,3	2,7	4,6	4,1	7,1	5,8	31	61	83,3	9,0	24,7	48,0
Андижон	26,1	18,9	28,7	24,8	28,7	28,3	90	145	228,0	170,8	358,9	645,2
Бухоро	9,6	8,2	11,4	10,1	12,0	11,6	64	149	232,4	52,4	150,9	269,6
Жиззах	11,4	7,4	12,1	8,8	13,8	8,8	31	64	100,4	23,2	56,3	88,8
Қашқадарё	11,0	9,1	14,4	10,6	21,1	15,2	44	69	100,8	39,8	73,4	153,3
Навоий	4,5	3,2	5,7	5,2	5,5	5,2	65	117	222,8	18,7	61,3	116,1
Наманган	25,0	14,6	24,9	21,4	28,2	22,6	49	59	110,7	69,0	126,3	249,6
Самарқанд	27,2	19,3	29,3	22,5	33,6	25,4	58	103	164,0	105,6	231,7	416,3
Сурхондарё	13,1	8,3	14,4	12,8	17,2	14,8	62	72	104,5	50,7	92,3	155,0
Сирдарё	4,6	3,6	3,1	4,5	7,9	4,9	27	44	87,2	10,7	19,8	42,9
Тошкент	23,1	18,3	28,6	18,7	34,0	23,6	58	75	92,9	106,4	140,1	218,9
Фарғона	34,4	23,7	44,5	30,5	49,9	46,9	41	84	101,7	88,8	256,4	477,3
Хоразм	11,0	5,7	12,1	9,9	12,1	11,5	85	120	170,4	44,8	118,3	195,5
Республика бўйича:	204,3	143,2	235	183,9	271,1	220,2	56,7	93	139,7	789,8	1710	3076,3

Тошкентда 1885 йилда очилган Бутунроссия боғдорчилик жамиятининг филиали (бу филиал 1895 йилда Туркистон кишлок хўжалик жамиятига айлантирилган) мамлакатимизда боғдорчиликни ривожлантиришда мухим ўрин тутди. Ўзбекистоннинг машхур фан арбоби Рихард Рихардович Шредер бу жамиятга узок йиллар раислик килган.

Ўзбекистонда боғдорчиликни ривожлантиришда академик Р.Р.Шредер номидаги Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-ишлаб чиқариш бирлашмасининг, унинг вилоятлардаги филиаллари, Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти, Тошкент Аграр Университети, Самарқанд кишлок хўжалик институти соҳа кафедраларининг хизматлари катта. Айниқса, олимларимиздан Меҳнат Қахрамони, академик Махмуд Мирзаевич Мирзаев, кишлок хўжалик фанлари докторлари, профессорлар Аркадий Андреевич Робаков, Михаил Михайлович Кузнецов ҳамда профессор Серафима Андреевна Остроухова кабиларнинг хизматлари чексиздир.

ЧЕТ МАМЛАКАТЛАРДА МЕВАЧИЛИК

Марказий Осиё, Кавказ орти давлатлари, Узок шарк, шунингдек Хитой, Ҳиндистон, Бирма, Эрон, Ўрта ер денгизи сохиллари мева дарахтларининг ватани ҳисобланади. Улар Вавилионияда ва Сурияда эрамиздан 3000 минг йил илгари, Хитойда 2000 йил илгари, Ҳиндистонда 1300 йил илгари, Қримда 700 йил илгари, Грецияда 300-400 йил илгари экилган. Маълум бўлишича, мева экинларининг кўпчилик навлари 4000 йилдан ортиқ; гилос, олча, лимон 2 минг йилдан ортиқ; апельсин ва резавор мевалар 2 минг йилга яқин вақтдан буён экилиб келинмоқда. Дунё бўйича мева экинлари майдони 2015 йилда 55 млн. гектарни ташкил этади. Боғ майдони жиҳатдан биринчи ўринда Ҳиндистон бўлиб – 15,2 млн., Хитойда 7,6 млн., Филиппин, Вьетнам, Эронда 2,2 – 2,7 млн., Непал, Индонезия, Россияда 1,0 – 1,1 млн. гектарни ташкил килади. Дунё бўйича ҳар йили 328,3 млн. тоннадан ортиқ мева, ёнғок, резавор-мева этиштирилади, шундан 96,3 млн. тоннаси Ҳиндистонда, 29,3 млн. тоннаси Вьетнамда, 27,1 млн. тоннаси Хитойда, 12,8 млн

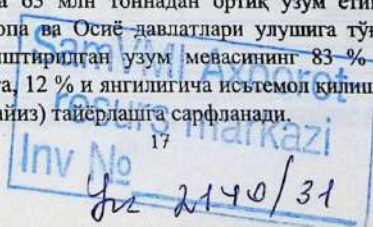
тоннаси Индонезияда, 5,1 – 7,2 млн. тоннадан Колумбия, Россия, АҚШ, Бангладеш, Мексикада етиштирилмоқда. Дунё бўйича энг кўп етиштириладиган мева олма бўлиб, ҳар йили 186 млн. тоннани ташкил этади (2, 3, 4-жадваллар).

2-жадвал

Дунёнинг ривожланган мамлакатларида мева экинлари майдони

№	Мамлакатлар	Экин майдони, минг га			
		2000	2005	2010	2015
1.	Ҳиндистон	6500	9217	11050	15242
2.	Хитой	5075	6365	6705	7577
3.	Филиппин	220	400	980	2677
4.	Вьетнам	1850	2250	2384	2479
5.	Эрон	1677	2215	1732	2186
6.	Непал	465	553	707	1082
7.	Индонезия	850	1100	998	1012
8.	Россия	320	500	870	1000
9.	Бангладеш	259	970	853	779
10.	Мексика	460	589	667	751
11.	Колумбия	612	737	794	641
12.	СаудияАрабистони	281	441	459	460
13.	Туркия	101	125	232	401
14.	АҚШ	340	250	470	370
15.	Покистон	486	418	445	362
16.	Жанубий Корея	117	189	249	323
17.	Ўзбекистон	100	150	156	294
18.	Польша	7	40	67	210
19.	Миср	300	170	244	205
20.	Испания	175	140	190	205
	Дунё бўйича:	34,024	41,038	45,396	54,989

Ҳозирги вақтда цитрус мева экинларининг салмоғи йилдан-йилга ортиб бормоқда ва ҳар йили 100 млн тоннадан ортиқроқ цитрус мевалар етиштирилиб йил давомида истеъмол қилинмоқда. Тропик меваларнинг энг кўпи Ҳиндистонда етиштирилмоқда. Ҳар йили дунё бўйича 63 млн тоннадан ортиқ узум етиштирилади. Унинг 85 % Европа ва Осиё давлатлари улушига тўғри келади. Ўртача жами етиштирилган узум мевасининг 83 % и вино ва шарбат тайёрлашга, 12 % и янгилигича истеъмол қилишга ва 5 % и эса қуруқ мева (майиз) тайёрлашга сарфланади.



Дунёнинг ривожланган мамлакатларида мева экинлари ҳосилдорлиги*

№	Мамлакатлар	Ҳосилдорлик, т/га			
		2000	2005	2010	2015
1.	Исроил	19,0	20,9	24,7	25,0
2.	Швейцария	23,7	15,0	10,0	24,9
3.	Кувайт	16,3	16,2	16,2	21,9
4.	Миср	11,7	19,0	19,1	21,7
5.	АҚШ	21,5	14,9	12,6	19,6
6.	Руминия	18,5	43,8	18,7	17,6
7.	Куба	16,9	15,7	9,2	17,5
8.	Таиланд	14,6	15,7	16,0	16,8
9.	Янги Зеландия	20,0	18,7	15,3	16,0
10.	Вьетнам	11,9	12,2	11,7	11,8
11.	Колумбия	10,4	10,8	10,7	11,3
12.	Озарбайжон	10,6	11,7	11,1	11,3
13.	Туркия	7,4	7,7	9,7	10,3
14.	Португалия	10,8	9,5	12,0	9,9
15.	Испания	8,6	8,6	8,9	9,3
16.	Россия	8,1	10,0	9,0	7,4
17.	Қирғизистон	5,9	4,3	8,0	7,3
18.	Жанубий Корея	5,7	6,2	8,4	7,2
19.	Бангладеш	3,8	5,1	6,7	7,1
20.	Ўзбекистон	2,9	3,4	5,2	5,2
	Дунё бўйича:	6,5	6,1	6,2	6,0

Дунёнинг ривожланган мамлакатларида мева экинлари ялпи ҳосили*

№	Мамлакатлар	Ялпи ҳосил, минг тонна			
		2000	2005	2010	2015
1.	Ҳиндистон	57.500	57.294	72.010	96.312
2.	Вьетнам	22.000	27.500	28.010	29.297
3.	Хитой	15.392	19.330	22.634	27.091
4.	Индонезия	9.220	14.179	11.823	12.833
5.	Колумбия	6.365	7.968	8.539	7.227
6.	Россия	810	1.200	5.500	7.400
7.	АҚШ	726	372	7.240	5.900
8.	Бангладеш	980	4.920	5.746	5.500
9.	Мексика	3.200	4.044	4.580	5.122
10.	Миср	3.500	3.230	4.652	4.441
11.	Туркия	751	3.230	2.250	4.152
12.	СаудияАрабистони	420	2.769	3.134	3.593

13.	Эрон	1.681	3.001	1.958	2.935
14.	Жанубий Корея	669	1.171	2.086	2.320
15.	Испания	1.500	1.200	1.700	1.910
16.	Покистон	3.059	2.484	2.233	1.878
17.	Озарбайжон	909	1.086	1.460	1.800
18.	Ўзбекистон	288	507	810	1.523
19.	Польша	15	350	503	859
20.	Исроил	266	314	642	856
	Дунё бўйича:	221.791	249.867	282.827	328.313

<http://www.fao.org/faostat/en/>

Ҳозирги пайтда фермерлар бу меваларни органик озикавий мухитда етиштирмакда афсуски уларни ҳамма савдо дўконларга етказиб беролмайди. Сиз шу турдаги меваларни мамлакатнинг ҳар бир бурчагида топишингиз мумкин. Буюк Британия бу меваларни етиштириш учун ажратилган ерлар 28 минг гектари футбол майдонининг 28 тасига тенг. Тижорат учун етиштириладиган ерларнинг асосий қисмини Kent, Worcestershire, Herefordshire, Gloucestershire ва Somerset охирги 3 та мамлакат ўзининг Sider олмаси ҳамда Perry ноки билан машҳур. Буюк Британияда олманинг турли хилдаги навлари етиштирилади. Буларга Сахро олмаси, Егремонт олмаси, Гала олмаси, Спартан олмаси, Ворекастер Пеармани, Жонаголд ва Браебурн олмалари киради. Брамли олмаси катта миқдорда етиштирилиб саноат ҳамда конзервалашда ишлатилади. Эсланта қулупнайи кенг миқдорда тижорат мақсадида етиштирилади. Саноат учун Ламбада нави, Дарселект турлари асосан супермаркетларда сотилади. Қора Смородина қайта ишлаш саноатида Ribena ичимлигини тайёрлаш мақсадида етиштирилади⁴.

⁴Carroll L. Shry, Jr. and H. Edward Reiley. Introductory Horticulture. Eighth edition. USA, 2011

1. МЕВА ВА РЕЗАВОР МЕВА ЭКИНЛАРИ БИОЛОГИЯСИ

1.1. Мева экинларининг келиб чиқиши, ботаник таърифи ва биологик хусусиятлари

Таянч иборалар - мева, резавор-мева, оила, туркум, тур, келиб чиқиши, ватани, ёввойи турлари, навлари, ботаник таърифи, биологияси, ташқи муҳит омиллари.

Дунё бўйича мева ва резавор-мева экинларининг 50 га яқин оиласи, 200 га туркуми, 1000 дан ортиқ тури ва жуда кўп тур хиллари мавжуд. Ҳар бир маданий турнинг кўплаб навлари (масалан, олма, нок, ўрик, шафтоли кабиларнинг бир неча минглаб нави) бор ва мевачилик асосан ер шарининг шимолий қисмида яхши ривожланган.

Академик Н.И.Вавилов раҳбарлигида олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида кўпчилик мева, резавор – мева экинларининг ватани Марказий Осиё, Кавказ орти давлатлари, Хитой, Ҳиндистон, Бирма, Эрон, ва Ўрта ер денгизи соҳиллари эканлиги аниқланган.

Маълумотларда келтирилишича мева дарахтлари Марказий Осиё, Кавказ орти давлатларида, Сурия, Месопотамия, Мисрда 2-5 минг йиллар давомида маданийлаштирилиб келинмоқда.

Олма, нок, олхўри, шафтоли, ўрик, зайтуни ва анор дарахтлари 4 минг йилдан ортиқ, гилос, олча ва лимон 2 минг йилдан ортиқ, апельсин ва резавор мевалар 2 минг йилга яқин маданийлаштирилиб, экилиб келинмоқда.

Ўзбекистонда мева ва резавор-мева экинларининг 108 та тури учрайди, 73 та тури маданийлаштирилган бўлиб, шундан 25 та тури кенг тарқалган. Мева дарахтлари, меваларининг йириклиги, рангдорлиги, яхши сақланиши, ташишга чидамлилиги ҳамда sanoat учун қимматбаҳо хом-ашё эканлиги ва тўйимлилиги, бир ерда узок яшаб мўл ҳосил бериши билан бошқа экинлардан фарқ қилади. Мева дарахтларини ўзига хос яна бир хусусияти шундаки, деярли ҳамма маданий мева дарахтлари пайвандлаш (асосан куртак пайванд) йўли билан кўпайтирилади. Бир неча йиллар давомида олма, нок, беҳи, ёнғок, ўрик, бодом, гилос, олча, тоғолча, олхўри, шафтоли каби мевалар устида селекция ишлари олиб борилди, уларнинг уруғларидан чиққан яхши шакллари танлаб олиниб, кўпайтирилиши натижасида Ўзбекистонда етиштирилаётган мева турлари ва навлари сон жихатдан кўпайди, сифат жихатдан анча

яхшиланди. Бошқа хорижий давлатлардан ҳам кўпгина мева ва резавор-мева экинлар навлари олиб келиниб, шароитга мослаштирилди.

Марказий Осиёда, шу жумладан Ўзбекистонда ёввойи мевали дарахтлар асосан Тошкент, Самарқанд, Сурхондарё, Қашқадарё ва бошқа вилоятларнинг тоғли худудларида ўсади. Бу ерларда мевали дарахт ва буталарнинг 70 тури учрайди.

Кейинги йилларда ёввойи олма, ёнғоқ, бодом, дўлана, pista, тоғолча, ирғай каби мевали дарахтлар пайванд қилиш йўли билан маданийлаштирилмоқда. Маданий мева дарахт навлари уруғкўчатларни куртак пайванд қилиб кўпайтирилади. Ёввойи мева дарахтларининг яна бир фойдали томони шундаки, улар мевали дарахтларининг баъзи шакллари яратишда қимматли дастлабки материал ҳисобланади. Ёввойи мевали дарахтлар ёзда ўзларининг бақувват ва чиройли шох-шаббалари билан тоғ қияликларини кўм-кўк қилиб коплаб туради, инсонга эстетик рух бағишлайди.

Ўзбекистон тоғли худудларида ёнғоқли мева боғлари ташкил қилиниб, уларнинг майдони 32 минг гектардан ортиқ. Шундан 27 минг гектари (84 %) пайвандланмаган. Маданий ёнғоқзорлар майдони умумий ёнғоқзорнинг 16 % ини ташкил қилади.

Ўзбекистонда 2500 гектар бодомзор бўлиб, шундан 1500 гектар майдондагиси ёввойи (пайвандланмаган) бодомзорлардир. Тошкент вилоятининг Бўстонлик туманида 1500 гектардан зиёдрок ёввойи олмазорлар бўлиб, улар денгиз сатҳидан 1200-1300 м баландликда ўсади. Мевасининг вазни 10-100 г бўлиб, мазаси нордон ва шириндир. Таркибида шакар моддаси 4-13 % ни, кислота 0,1-19 % ни ташкил этади. Шунга ўхшаш тоғолча, дўлана, чилонжийда ва нок дарахтларини Ўзбекистоннинг ҳамма тоғли худудларида учратиш мумкин.

1.2. Мева экинларининг гуруҳланиши

Таянч иборалар – гуруҳланиши, мева, резавор мева, уруғли мева, данак мева, ёнғоқ мева, цитрус мева, субтропик мева, тропик мева, дарахт, бута, чала бута, ўтчил, гул тузилиши, ўз-ўзидан, шамол ёрдамида, ҳаширотлар ёрдамида чангланиши, кўп йиллик.

Экиладиган мева, резавор-мева экин турлари морфологик белгилари, биологик хусусиятларига караб қуйидаги гуруҳларга бўлинади (5-жадвал);

- уруғли мева экинлари;

- данакли мева экинлари;
- ёнғоқли мева экинлари;
- резавар-мевали экинлар;
- субтропик мевали экинлар;
- цитрус мевали экинлар;
- ҳар хил тропик мевали экинлар.

Хўжалиқда фойдаланилишига қараб бодомни ёнғоқ меваларга киритиш мумкин.

Ер устки қисмининг тузилиши, ҳосил бериши, узоқ яшаши ва бошқа белгиларига кўра, мева ва резавар-мева ўсимликларини дарахт, бута, чала бута ва кўп йиллик ўтчил ўсимликларга бўлинади.

Мева дарахтларининг ер устки қисми битта поядан – танадан иборат. Улар баланд бўйли, ёғочи пишиқ бўлиб, тез шохлайди ҳамда мўл ҳосил беради, лекин кечроқ ҳосилга киради. Уларнинг эккандан то ҳосилга кириб, сўнг қуригунча ривожланиш цикли узоқ давом этади.

Буталар мевали ўсимликлар бўлиб, катта туп шаклида ўсади, дярли бир хил йўғонлиқдаги бир қанча новдаси бўлади. Крижовник, смородина ва ҳоказолар шу гуруҳга киради.

5-жадвал

Мева ва резавар-мева экинларининг оила, туркум ҳамда турлари

Экин		Ботаник	
Гуруҳи	тури	оиласи	тури
Уруғ мевали экинлар	Олма	Rosaceae	Malus domestica Borkh.
	Нок	-/-/-	Pyrus communis L.
	Беҳи	-/-/-	Cydonia oblonga Mill.
	Дўлана	-/-/-	Crataegus pontica C.
	Ирғай	-/-/-	Cotoneaster Medie
	Чеган	-/-/-	Sorbus turkestanica L.
	Мушмула	-/-/-	Eriobotria japonica
Данак мевали экинлар	Ўрик	-/-/-	Armeniaca vulgaris Lam.
	Шафтоли	-/-/-	Persica vulgaris Mill.
	Олхўри	-/-/-	Prunus domestica Mill.
	Олча	-/-/-	Cerasus vulgaris Mill.
	Гилос	-/-/-	Cerasus avium L.
	Жийда	Elacagnaceae	Elacagnus angustifolia L.
	Кизил	Cornaceae	Cornus maas L.
Ёнғоқ мевали экинлар	Ёнғоқ	Juglandaceae	Yuglans regia L.
	Пекан	Juglandaceae	Pterocarya pterocarpa

Экин		Ботаник	
Гурухи	тури	онласи	тури
	Бодом Писта	Rosaceae Anacardiaceae	<i>Amygdalus communis</i> L. <i>Pistacia vera</i> L.
Цитрус мева экинлар	Апельсин Лимон Маңдарин Грейпфрут Бигарадия (аччик апельсин) Трифолиата	Rutaceae -/-/ -/-/ -/-/ -/-/ -/-/	<i>Citrus sinensis</i> L. <i>C. limon</i> L. <i>C. reticulata</i> Blanco. <i>C. paradisi</i> Mach. <i>C. aurantium</i> L. <i>Poncirus trifoliata</i> L.
Субтропик мева экинлар	Анор Анжир Тут Хурмо Чилонжийда (Унаби) Зайтун	Punicaceae Moraceae Moraceae Ebenaceae Rhamnaceae Oleaceae	<i>Punica granatum</i> L. <i>Ficus</i> L. <i>Morus alba</i> L. <i>Diospyros kaki</i> L. <i>Ziziphus jujuba</i> Mill. <i>Olea europea</i> L.
Резавор мева экинлар	Кулупнай Малина Маймунжон Крижовник Смородина Актинидия	Rosaceae Rosaceae Rosaceae Grossulariaceae Saxifragaceae Actinidiaceae	<i>Fragaria grandiflora</i> <i>Rubus idaeus</i> L. <i>Rubus idaeus</i> L. <i>Grossularia reticulata</i> <i>Ribes nigrum</i> L. <i>Actinidia Lindl.</i>
Ҳар хил тропик мева экинлар	Банан Киви Ананас Манго Қовун дарахти (Папайя) Нон дарахти Хурмо палмаси Авокадо	Bananaceae Actinidiaceae Bromeliaceae Mangiferaceae Caricaceae Moraceae Arecaceae Lauraceae	<i>Musa balbisana</i> <i>Actinidia chinensis</i> <i>Ananas comosus</i> <i>Mangifera</i> <i>Carica papaya</i> L. <i>Artocarpus luter.</i> <i>Phoenix dactylifera</i> <i>Persea americana</i>

Чала буталар новдасининг фақат пастки қисми ёғочлашган, юкори қисми кишда қуриб қоладиган ўт ўсимликлардир. Уларнинг ер устки қисми 2 йил яшаб кейин қуриydi. Илдизи эса кўп йил яшайди. Бу гуруҳга малина, черника ва бошқа резавор-мева ўсимликлари киради.

Кўп йиллик ўтчил ўсимликларга земляника, клюква ва кулупнай киради.

Ўзбекистон шароитида мева дарахтлари жуда катта бўлиб ўсади. Ёнғоқ, олма ва ўрикнинг кучли ўсадиган навларининг баладдлиги 10-15 м га, шох-шаббасининг кенглиги 11-13 м га, танасининг айланаси 150-180 см га етади. Новдалари баъзи йилларда 1 м дан ортиқ ўсиши мумкин. Илдизи бақувват бўлиб, айрим навлариники ерга 6,5 м гача чуқур кириб, ён томонга 12 м ва ундан ҳам кўпроққа тарқалади. Мева ва резавор-мева ўсимликлари поликарп бўлиб, бутун ҳаёти давомида бир неча марта гуллайди ва ҳосил беради. Шу хусусияти билан фақат бир марта ҳосил берадиган монокарп ўсимликлардан фарқ қилади.

Мева ўсимликлари бир уйли, гули икки жинсли (олма, нок, олча ва бошқалар); бир уйли, лекин гули айрим жинсли (ёнғоқ, пекан, пиндик ва бошқалар); икки уйли, гули айрим жинсли (писта, анжир, қулупнай ва бошқалар) бўлади. Мева ўсимликларининг деярли ҳаммаси асаларилар, айримлари (пиндик, ёнғоқ, писта) шамол ёрдамида чапгланади.

Мева ва резавор-мева ўсимликлари турли вақтда ҳосилга киради. Бу уларнинг тури, навига, пайвандтагига, экологик шароит ва қўлланган агротехника усулларига боғлиқ. Ҳосилга кириш вақтига қараб, ўсимликлар эрта ва кеч ҳосилга кирадиган турларга ажратилади. Ҳар бир навнинг ҳам, ўз навбатида, эрта ва кеч ҳосилга кирадиган турлари бор. Кенг тарқалган мева ўсимликларининг ҳосилга кириш ва яшаш даври 6-жадвалда берилган.

Маълумотларга кўра, қисқа танали мева дарахтлари узун таналиларга қараганда 2-4 йил олдин ҳосилга киради, лекин уларнинг яшаш даври қисқа бўлади. Одатда, эрта ҳосилга кирадиган турлар кеч кирадиганларга қараганда камроқ яшайди. Масалан, олма Ренет Симиренко нави 4-5 йилдан кейин ҳосилга киради, 30-ёшга етганда эса, унинг асосий шохлари қурий бошлайди. Кандиль Синап 9-11 йилдан бошлаб ҳосилга кирса-да, лекин 45-50 ёшга борганда ҳам бақувват бўлади.

Мева ва резавор-мева ўсимликларининг муҳит шароитига талаби ҳар хил бўлади. Уларнинг баъзилари мўътадил ҳудудларда ўзини яхши ҳис қилса, бошқалари кўп иссиқни ва вегетация даври узоқ бўлишини талаб қилади.

Баъзи мева ва резавор-мева ўсимликларининг илдиз тизими бақувват ва ерга чуқур таралгани учун улар қурғоқчиликка анча

чидамли бўлади. Буларнинг баъзилари шағалли ва кумли ерларда яхши ўсса, бошқалари унумдор ерни талаб қилади.

Вегетация даврининг узунлиги, ёруғлик ва иссиқликнинг кўплиги, тупроқларнинг унумдорлиги, суғориш ва юкори агротехника қўлланилиши республикамизда бошқа ўрта миентака давлатларига қараганда кучли ривожланиши ҳамда мўл хосил беришини таъминлайди.

1.3. Мева экинларининг умумий таърифи

Олма. Кенг тарқалган мева экинлардан бўлиб, умумий майдоннинг ярмидан кўпроғини олма ташкил қилади. Олма мазали бўлганлигидан янгилигича, қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади.

Олмадан консерва, повидло, пастила, пьюре, мармелад, мураббо, шарбат, вино, компот, қоқи ва бошқа маҳсулотлар тайёрланади. Ўзбекистонда етиштириладиган олмалар таркибида ўртача 80,5-86,5 % сув; 9,6-14,8 % шакар; 0,31-0,91 % кислоталар; 0,27-0,48 % эрувчан пектин; 0,025-0,060 % яқин ошловчи моддалар; 0,10-0,45 % минерал тузлар ва бир қанча витаминлар бор. Олманинг (қишда янги узишган мевалар кам бўлганда) витаминларга бой, яхши сақланадиган кишки навлари айниқса қимматлидир.

Олма катта дарахт бўлиб, бақувват танасининг баландлиги 12-20 метрга етади. Унинг шох-шаббаси ҳам анча кенг ёйилган. Ҳосилга кириш ва мевасининг пишиш муддатлари навлар бўйича ҳар хил бўлади. Пишиш муддатига қараб ёзги, кузги ва кишки навларга бўлинади. Мевасининг шакли, йирик-майдалиги, ранги ва хушбўйлиги бир-биридан фарқ қилади. Масалан, кузги-кишки навларидан Ренет Симиренко, Розмарин белий, Жон Ред навлари ташишга чидамлилиги, узоқ сақланиши ва серҳосиллиги билан фарқланади. Олма дарахти кучли пайвандтагларда ўстирилганда ўрта ҳисобда 45-50 йил, айрим туплари эса 100 йил ва ундан ҳам узоқ яшайди.

Олма (*Malus Mill.*) туркумининг 50 га яқин тури бор. Уларнинг асосийлари: Ўрмон олмаси, Сибир олмаси, Юмшоқ олма, Ёввойи (Сиверс) олмаси, Туркман олмаси, Қизил олма, Олхўри баргли олма (китайка), Кавказ ёки Шарқ олмаси, Пакана олма, Дусен, Парадизка (райка) ҳисобланади.

Нок. Олмадан кейин энг кўп тарқалган мева экини бўлиб, мевасининг мазалиги билан қадрланади. Нок мевалари янгилигича истеъмол қилинади, қоқи, консерва, сукат, повидло, мураббо, шарбат, вино, бекмес (нок асали) тайёрланади. Ўзбекистонда етиштириладиган нок таркибида 10,8-12,7 % гача шакар, 0,13-0,30 % кислоталар, 0,35 % га яқин пектин ва 0,31 % кул бор. Ўзбекистоннинг иқлим шароити нок учун унчалик қулай эмас, лекин шунга қарамаздан бизда қурғоқчиликка, иссиқка, касаллик ва зараркунандаларга чидамли маҳаллий навлари мавжуд.

6-жадвал

Мева ва резавор-мева экинларининг ҳосилга кириш ва яшаш даври

Турлар	Кўчат ўтқазилгандан кейин ҳосилга кириш муддати (йил)	Ўртача яшаш даври (йил)
Йирик мевали қулупнай	1-2	4-5
Малина	3	10-12
Қора ва қизил смородина	3	12-15
Крижовник	3-4	15-20
Шафтоли	2-3	15-20
Олча	3-4	18-25
Олхўри	4-6	25-30
Гилос	4-6	25-40
Бодом	3-4	60-100
Олма	4-11	45-50
Нок	4-8	45-50
Беҳи	4-5	50-60
Цитрус мевалар	3-4	50-60
Анжир	2-3	100
Авор	3-4	50-70
Ўрик	3-4	50-70
Пиндик	4-6	60-80
Шарк хурмоси	3-4	100
Ёнғок (кўчати экилганда)	8-10	100
Ёнғок (пайванд қилинганда)	5-6	100

Нокнинг Европа навлари шох-шаббаси сийрак, ихчам, кўпинча пирамида шаклида, новдалари юқорига тик ўсган бўлиб, йўғон шохларида ҳосил новдалари зич жойлашган, уларда барглр ҳамда ҳосил органлари жуда кўплиги билан характерланади.

Нок айрим маҳаллий навлари бир туپ дарахтдан 1000-1400 килограммгача ҳосил бериши мумкин.

Нок олма каби мўтадил иклим ўсимлиги бўлсада, иссиқликни кўп талаб қилади, совуққа камрок чидамли ва олмага нисбатан узоқ яшайди, 100-150 йил, баъзан эса 200 йилгача умр кўради. Бизнинг шароитимизда 10 га яқин маҳаллий навлари ўстирилади. Нокнинг 60 га яқин ёввойи турлари учраб, шундан мевачилиқда: Жайдари нок, Марказий Осиё ноки, Туркман ноки, Уссури ноки, Нашвати, Тол баргли нок ва регель ноки аҳамиятга эга.

Беҳи. Янги узилган меваси ва қайта ишланиб истеъмол қилинади. Беҳи таркибида жуда кўп пектин, ошловчи моддалар ва тош хужайралар бўлади. Меваси таркибида сув кам, дағал бўлади. Узоқ сақлангандан кейин тош хужайралар юмшаб қолади. Беҳидан хушбўй мураббо, цукат, қиём, мармелад, жем тайёрланади. Ўзбекистонда етиштирилган беҳи таркибида (янги узилганда) 8,5-15,2 % шакар, 0,4-1,0 % турли кислоталар, 0,4-0,7 % ошловчи моддалар бор.

Беҳи энг қадимий ўсимликлардан бўлиб, бизнинг мамлакатимизда кенг тарқалган. У бута ёки дарахт сифатида ўсиб, бўйи 1,5 м дан 8 м гача етади. Кўп илдиз бачки чиқаради. Новда ва куртаклари, барг банди тук билан қопланган. Гули кўпинча якка-якка, оқ ёки оч пушти рангда, йирик бўлиб, шу йил ўсиб чиққан калта новдалар учиди, барглар қўлтиғида жойлашади. Кеч гуллайди. Беҳи мевалари лимон рангида ёки тўқ сариқ, тук билан қопланган бўлади, етилганда туки тўкилиб кетади. Беҳи кеч пишади, узоқ жойларга юборишга ва сақлашга чидамли. Ҳар туپидан 200 кг гача ҳосил олинади. Илдиз бачкисидан ва каламчасидан кўпайтирилади.

Беҳининг кўпгина турлари нок учун паст бўйли яхши пайвандтаг бўлади. Беҳи иссиққа ва намликка талабчан. Эрта ҳосилга киради ва 35-45 йилгача мўл ҳосил беради.

Беҳи авлодининг ёввойи ҳолда ўсадиган битта жайдари беҳи тури бор.

Ўрик. Ўзбекистоннинг Фарғона ва Зарафшон водийлари шароитида кўп тарқалган мева экинларидан бири. У янгилигича ва қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади. Янги пишган ўрик меваси таркибида 8,4-19,0 % шакар; 0,3-1,7 % турли кислоталар; 0,1-1,6 % пектин ва А ва С витаминлар бор. Туршагида 80 % ва ундан ҳам кўп шакар бўлади. Ўриқнинг аччиқ мағзидан амигдалин моддаси, техник ва озиқ-овқатда ишлатиладиган мой олинади. Данагининг пўчоғидан тушъ ва активлаштирилган кўмир

тайёрланади. Ўрик мевасидан ҳар хил компот, мураббо, жем, повидло, пастила, мармелад, жели, цукат, конфет орасига солинадиган қиём, шарбат тайёрланади.

Ўрик жуда қадимий мевали дарахт бўлиб, унинг ватани Арманистон ҳисобланади, лекин кейинчалик Хитой эканлиги аниқланди. Шу билан бир вақтда ўрикнинг ватани Ўрта Осиё эканлиги ҳам тасдиқланган, чунки ҳали ҳам бу ерда ёввойи ҳолда ўсадиганлари бор. Ўрик Ўзбекистонда эрамиздан олдинги VI и VII асрлардан маълум бўлган.

Ўрик дарахти иссиққа талабчан, эрта гуллайди. Шунинг учун уни баҳорда деярли қора совуқ бўлмайдиган ва қишда ҳарорат кўпи билан $-28 - 29^{\circ}$ С бўладиган ҳудудларда ўстириш тавсия этилади.

Ўрик (*Armeniaca* Mill) туркуми 7 турга бўлинади, улардан энг муҳими қуйидагилар: Жайдари ўрик, Сибирь ўриги, Маньжурия ўриги, Гунафша ранг ғадир-будир ўриги, Хитой ўриги, Муми ва Япон ўриги – ансу.

Шафтоли. Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида мева дарахтларининг энг қимматли турларидан бири ҳисобланади. Мамлакатимизда мева дарахтлари орасида тарқалиши жиҳатидан учинчи ўринда туради. Шафтоли дарахтининг ўзига хос хусусияти, тез ҳосилга кириши ҳамда қисқа умр кўриши. Шафтоли навлари 2 гуруҳга бўлинади; улар меваси тукли ва луччак шафтоли. Унинг 5000 га яқин нави бор, жанубий ҳудудларда ҳар бир туп дарахтдан 100-150 кг гача ҳосил олиш мумкин.

Мевасининг таъми яхши, парҳезлик хусусиятига эга ва унинг таркибида 7,3-14,0 % гача шакар, 0,33-0,95 % турли кислоталар, 0,002-1,17 % пектин, 0,1 % га яқин ошловчи моддалар, А ва С витаминлар бўлади. Меваси янгилигича ва қайта ишлаб истеъмол қилинади. Ундан жем, цукат, мураббо, мармелад ва бошқа маҳсулотлар тайёрланади, қурииб коки ҳам қилинади.

Шафтолининг ватани Хитой ҳисобланади. Бу ерда у 4000 йилдан буён маълум. Марказий Осиёга шафтоли Хитойдан келтирилган ва бу ер ҳам шафтолининг қадамий маркази ҳисобланади.

Шафтоли (*Persica* Mill.) 6 турга бўлинади, улардан асосийлари қуйидагилар: Жайдари шафтоли, Фарғона шафтолиси (анжир шафтоли), Давид шафтолиси, Мир шафтолиси ва Монгол шафтолиси.

Олхўри. Олхўри навларининг турли-туман бўлганлиги учун, энг кўп тарқалган мева тури ҳисобланади. Ўзбекистонда етиштирилладиган олхўри меваси таркибида 14-21 % гача шакар, 0,15-1,35 % гача турли кислоталар, 0,15-1,5 % гача ошловчи моддалар ва С витамини бор. Олхўри меваси янгилигида ва қайта ишланган ҳолда истеъмол қилинади. Ундан коки, компот, мураббо, повидло, пастила, мармелад, шарбат ва бошқалар тайёрланади. Янги узилган олхўри мевасидан ва қоқисидан табобатда цингга касаллигига қарши восита сифатида фойдаланилади.

Олхўри (*Prunus Mill*) туркумига 34 та тур киради. Дунё бўйича унинг 3 та асосий; Шарқий Осиё, Европа-Осиё ва Шимолий Америка маркази бор. Европа-Осиё гуруҳига мансуб олхўридан олча мевали тоғ олча, тиканли олча, хонаки олхўри; Шарқий Осиё гуруҳидан уссури ва тол баргли хитой олхўриси айниқса аҳамиятлидир.

Олхўри дарахти унчалик баланд эмас, 3 – 4 метргача етади, бир туپидан 100 кг ва ундан ҳам ортик ҳосил олинади. Хонаки олхўри шафтоли, ўрик ва гилосга қараганда совуққа анча чидамли.

Олча. Олча эгаллаган майдони жихатидан олмадан кейин иккинчи ўринда туради. Бу экин совуққа ва қишга чидамли бўлгани учун шимолий худудларда ҳам ўстирилади.

Олчанинг айрим навларини, айниқса, олча билан гилос дурагайлариининг меваси янгилигича ейилади ва саноатда хом ашё сифатида ишлатилади. Ўзбекистонда, айниқса Самарқанд вилоятида етиштирилладиган олча асосан коки қилинади. Олча меваси таркибида 8,1-17,5 % шакар, 0,92-2,82 % турли кислоталар, 0,16-0,36 % ошловчи моддалар бўлади. Олчанинг 1500 дан ортик навлари мавжуд.

Олча (*Cerasus L.*) туркумининг 150 га яқин тури бор. Шулардан кенг тарқалганлари қуйидагилар: Камхастак олча, Дашт олчаси, Жайдари аччик олча, Аморели, Морели, Шишасимон олча, Америка кум олчаси, Тошчия олча, Ғужумчия ва Говчия олчалари.

Гилос. Мўътадил иссиқ ва иссиқ иқлим ўсимлиги. Марказий Осиёда кенг тарқалган мева экинларидан ҳисобланади. Маданий гилос ёввойи туридан чиқарилган. Гилос бўйи 10-15 метргача етадиган, шох-шаббаси сийрак, йўғон шохлари кам бўлган баланд дарахт. Ўзбекистонда гилос дарахтининг танаси иссиқдан қовжираб, пўстлоғи ёрилиб кетади. Тиним ҳолатидаги куртаклари кам бўлади, шунинг учун ҳам асосий қисмлари қуриб қолганда

шоҳ-шаббаси яхши тикланмайди. Гилоснинг айрим дарахтлари 80-100 йил яшайди. Бизнинг шароитимизда бир туп гилосдан 150-300 килограммгача ҳосил олинади. Ўзбекистонда етиштириладиган гилос мевасининг таркибида 12,2 % шакар; 0,23 % турли кислоталар ва С ҳамда А витаминлари бор. Гилоснинг навлари жуда кўп бўлиб, асосан икки гуруҳга бўлинади: эти ширали, хўраги гини ҳамда эти тигис, консерва қилинадиган ва хўраки бигарро гилоси бор.

Анор. Мамлакатимизда қадимдан экиладиган мева экини. Ватани Олд Осиё (Озарбайжон, Эрон ва Афғонистон худудлари). Анор (*Punica L.*) туркумининг иккита – маданий (*P. granatum*) ва ёввойи (*P. prostrata*) турлари мавжуд бўлиб, ёввойи анор истеъмол қилинмайди.

Анор меваси таркибида 8-21 % гача шакар, 0,5-5 % гача турли кислоталар, 6 мг % гача С витамини бор. Анор меваси таркибидаги кислота микдори бўйича уч гуруҳга: 1. 0,9 % гача бўлса – ширин; 2. 0,9-1,8 % гача ярим ширин; 3. 1,8 % дан ортиқ бўлса аччиқ анорга бўлинади. Анордан кондитер саноатида ва тиббиётда фойдаланилади. Анор пўчоғида, шоҳ-шаббасида ва илдизида ошловчи (32%) ва бўёқ моддалари кўп бўлганлигидан ошловчи модда сифатида калава ип, газламаларни бўяшда ҳамда сиёх тайёрлашда ишлатилади. Ёввойи анор меваларидан лимон кислотаси олинади (таркибида 4-9 % гача бўлади). Уруғи таркибида 12-17 % озиқ-овқатда ишлатиладиган мой олинади. Ингичка новдаларидан пишик саватлар тўқилади.

Анор суви таркибида таннидлар ва темир моддаси кўплиги туфайли ундан атеросклероз ва бошқа касалликларни, пўчоғи ва илдизи қайнатмасидан эса ошқозон-ичак, юрак-томир, ангина, астма, тутканок каби касалликларни даволашда фойдаланилади. Анор суви иштаҳани очади, ундан хушхўр ичимлик тайёрланади. Гули жуда чиройли бўлгани учун манзарали ўсимлик сифатида ҳам экилади.

Анорнинг гули икки хил: биринчиси йирик, уруғчиси узун, кўзасимон бўлади ва улар 5,0-11,5 % ни ташкил қилади. Иккинчиси майда, уруғчиси қисқа, қўнғироқсимон гул бўлади ва бу гуллар мева тугмайди.

Анор меваси йирик, қалин пўстли, мева қати ва тушиб кетадиган косачаси бўлиб, вазни 250-800 г ва ундан оғир бўлади. Меваси 6-12 уяли, жуда сердон бўлади (300-1500 тагача дон).

Уларнинг ҳар бири сершира парда билан ўралган, дони оч пушти рангдан, тўқ кизил, хатто қорамтир рангда бўлади.

Анорнинг кўп навлари ўтказилгандан кейин 3-4 йили ҳосилга киради ва 6-7 йилдан бошлаб тўлиқ ҳосил бера бошлайди. 50 йил ва ундан ортиқ ҳосил бериши мумкин. Тупидан ўртача 25-30 кг гача ҳосил олинади.

Анорнинг ўсув даври 180-225 кун. У ёруғсевар ва намсевар ўсимлик, лекин нам меъеридан ортиқ бўлса, жуда ўсиб кетади ва кам ҳосил беради.

Анор совуққа чидамсиз ўсимлик, шунинг учун кўпчилик майдонларда, у тупроққа кўмиб ўстирилади.

Анжир. Бу мева экини қадимдан фиго дарахти номи билан маълум. Унинг ширали меваси янгилигича ва қуритилиб истеъмол қилинади. Анжирдан компот, жем, мураббо, пивидло, вино, спирт, кофе тайёрланади. Янги терилган меваси ташишга чидамсиз бўлиб, тез бузилади.

Анжир мевасининг таркибида 9-28% гача, қуритилганида эса 75-86% гача шакар; 0,12-0,59% гача турли кислоталар; А, С, В₁, В₂ витаминлар, темир, кальций, мис, фосфор ҳамда магний кўп бўлади.

Анжир (*Ficus L.*) туркумига 1000 га яқин тур киради. Уларни кўпчилиги тропик, камроқ қисми субтропик мамлакатларда ва иқлими мўътадил ҳудудларда ўсади.

Дарахтининг бўйи 4-15 м гача етади, шох-шаббаси қалин, тарвақайлаб ўсган, барглари йирик, бўлмали, узун бандли бўлиб, ҳамма қисмларида сутсимон шира бор.

Анжир бир уйли, баъзан икки уйли ўсимлик. Гули майда, бир жинсли бўлиб, “сикониум” деб аталадиган ўзига хос тўпгул ҳосил қилади. Улар нок шаклида бўлиб, барглар қўлтиғидан ўсиб чиқади. Тўпгули ичида эркак ва урғочи гуллар жойлашган. Тўп гули икки хил бўлади: 1) каприфига – бунда чангчили гуллар нормал ривожланган, калта устунчали, уруғчи гуллар эса бўшлиқ деворларда жойлашган. 2) фиго – бунда чангчили гуллар майдалашган, уруғчи гуллари эса узун устунчали бўлади.

Каприфигалар вазифасига кўра эркак тўпгуллар, фиголар эса урғочи тўпгуллардир. Фиго ўсиб эти қалинлашади ва унинг ичида жуда кўп майда мева тугунчалари жойлашади.

Анжир гуллари очилмасдан, ғунчалигида ўзига хос хид чиқаради ва махсус ариларни (*Blastophaga Psenes*) жалб қилиб, улар

ёрдамида чангланади, лекин Ўзбекистон шароитида анжир қишда тупрокка кўмиб кўйилиши сабабли фақат арилар ёрдамида чангланмасдан ҳам мева берадиган навлари ўсади. Бизнинг шароитимизда анжир бир мавсумда икки марта ҳосил тугади. Ўтган йилги шох новдалардаги куртаклардан биринчи ҳосил (апрелда), пайдо бўлиб, улар тушиб кетади, иккинчи ҳосил май ойининг иккинчи ярмида тугилиб, августнинг охири ва сентябр ойида ёшасига пишади.

Анжирнинг ўсув даври 180-230 кун давом этади. Бир дон меванинг вази 10-12 г. Қўчатлари ўтказилгандан кейин 2-3 йили ҳосилга киради ва 50-60 йилгача мўл ҳосил беради, 100 йилгача яшashi мумкин. Унинг ҳар бир тупидан навиға қараб 5-40 кг гача, гектаридан эса ўртача 200 ц гача ҳосил олиш мумкин. Анжир яхши пишган бир йиллик новдасидан қаламча тайёрланиб кўпатирилади ва камдан-кам ҳолатларда илдиз бачкисидан кўпайтирилади.

Хурмо. Қимматли субтропик экин. Меваси тўйимли, парҳез мева сифатида истеъмол қилинади. Таркибида 15-20 % шакар, 0,1 % турли кислоталар ва кўп миқдорда С витамини бор.

Хурмо дарахтининг ёғочи жуда қадириланади. У бошқа субтропик экинларга қараганда совуққа анча чидамли, қисқа муддатли 18-20⁰С совуққа чидайди.

Хурмонинг (*Diospyros L.*) авлодига 200 га яқин тур киради. Субтропик ҳудудларда хурмонинг Кавказ, Виргин ва Шарқ турлари учрайди. Хурмо дарахти узок – 100 йил ва ундан ортиқ яшайди.

Ёнғоқ. Мевасининг мағзи жуда мазали ва тўйимли, таркибида 60-70 % мой, 11-20 % оқсил, 20 % гача углеводлар ва витаминлар бор. Хом ёнғоқ таркибида наъматакниккига қараганда 3-5 баробар ортиқ С витамини бўлади.

Ёнғоқ дунёдаги барча мамлакатларда, жумладан Марказий Осиё давлатларида, асосан Қирғизистон ва Тожикистоннинг жанубий ҳудудларида кенг тарқалган бўлиб, катта майдонларни эгаллайди. Ўзбекистоннинг Тошкент вилояти Бўстонлик туманидаги табиий ёнғоқзорлар айниқса қимматлидир.

Ёнғоқ дарахтининг бўйи 25-30 метргача, диаметри 1,5-2 м га этади, шох-шаббаси шарсимон ёки куббасимон, кам шохлайди, илдиз тизими бақувват – 4 м чуқурликкача кириб боради, атрофга қараб эса 10-15 м таралади.

Ёнғоқ бир уйли, лекин гули айрим жинсли дарахтдир. Эркак кучалалари ўтган йилги новдалар учуда, урғочилари эса шу йили чиққан новдалар учуда якка-якка ёки гуруҳ бўлиб жойлашади. Ёнғоқ барг ёзмасдан олдин – мартнинг охири-апрелнинг бошларида гуллайди, баъзан эркак ва урғочи гуллар бир вақтда гулламайди, шунинг учун ёнғоқзорларда чангловчи навларни ўтказиш тавсия этилади. Ёнғоқ шамол ёрдамида чангланади, ўсув даври 165-210 кун, тоғли худудларда бундан қисқароқ давом этади.

Ёнғоқ дарахти 8-10, пайванд қилинганлари эса 5-6 йилдан бошлаб ҳосилга қиради, лекин ўтказилгандан кейин 2 - йилдаёқ ҳосил берадиган навлари ҳам бор.

Ёнғоқ 25-30 ёшга кирганда серҳосил бўлади, ҳар бир тупидан 100-150 кг, баъзиларидан 300-500 кг гача ҳосил олинади. Меваси август охиридан октябр бошларигача пишади.

Бодом. *Amygdalus L.* туркумининг 50 та тури бор, шулардан биттаси ширин бодом ва энг аҳамиятлиси ҳисобланади. У асосан ширин мағзи учун ўстирилади. Ширин бодом мағзида 40-70 % мой, 20-25 % оқсил, 6 % шакар, 3 % га яқин елим, 2,5 % гача амигдалин бўлади.

Бодом Ўзбекистоннинг барча худудларида, асосан Фарғона водийсида, Сурхондарё ва Самарқанд вилоятларида, Тошкент вилоятининг Бўстонлик туманида кенг тарқалган.

Бодом дарахтининг бўйи 6-10 м гача этади, шох-шаббаси пирамида шаклида ёки тарвақайлаган бўлади, илдиз тизими бақувват 6 м гача чуқурликка таралиб ўсади. Ёввойи ҳолда баъзан бута шаклида ўсади. Бодомнинг майда шохчалари тиканли бўлади. Гули йирик, пушти рангда, кўпинча жуфт-жуфт бўлиб жойлашади, барг чиқармасдан олдин гуллайди. Бодом энг эрта, бошқа мевали дарахтлардан илгари – феврал ва мартнинг бошларида гуллайди, шунинг учун текисликларда баҳорги совуқлар уни зарарлайди.

Бодом меваси август- сентябрда пишади, тўкилмай тупида туради. Экилгандан кейин 3-4 йили ҳосилга қиради, 12-15 ёшгача серҳосил бўлади, 40 йилгача яхши ҳосил беради, 60-100 йилгача умр кўради. Ҳар тупидан 60-80 килограммгача ҳосил олинади. Бодом ёруғсевар, иссиққа чидамли ва курғоқчиликка жуда чидамли бўлади. 20-25⁰ гача совуққа чидайди.

Писта (*Pistacia L.*) туркумига 20 га яқин тур қиради. Писта бўйи 5-6 м га етадиган дарахт ёки бута бўлиб, шох-шаббаси

тарвакайлаб ўсади, танасининг диаметри 25-80 см га етади, илдиз тизими бақувват бўлиб 6-8 м гача чуқурликка кириб боради. Лалми ерларда писта 10-12, суғориладиган ерларда 7-8 йилда ҳосилга киради. Пистанинг мағзи ширин, таркибида 63 % гача мой, 22 % гача оксил, 12-13 % гача шакар бўлади. Меваси сентябрда пишди. Маданий ҳолда ўсадиган бир туп бодом дарахтидан 40-80 кг гача ҳосил олинади. Қурғокчиликка чидамли, ёруғсевар бўлиб, ёзда 42⁰ гача иссиққа, кишда эса 33⁰ совуққа чидайди. Пистанинг маданий навлари совуққа кам чидамли.

Писта жуда узок, айрим турлари ҳатто 300 йилгача яшайди. Уруғдан, пархиш ва пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади.

Кулупнай (Fragaria L.) Ўзбекистонда экиладиган резавор мевалар ичида биринчи ўринда туради. Меваси таркибида 4,5-11 % гача шакар, 0,28-1,5 % гача турли кислоталар, 0,12 – 0,41 % ошловчи ва бўёк моддалар мавжуд. Булардан ташқари темир, фосфор, калий, кальций тузлари, 50-75 мг % А, В, С витаминлари бўлади. Кулупнай меваси ташишга ва сақлашга ярамайди.

Бизнинг шароитимизда кулупнайнинг 4 та тури мавжуд: Йирик мевали боғ кулупнайи, Ананас, Мускат кулупнай ва Кўкиш кулупнай (ўтлоқларда, турли хил ўтлар ён бағирларда, ўрмон чеккаларида ёввойи ҳолда ўсади).

Йирик мевали боғ кулупнайи энг кенг тарқалган бўлиб, унинг 1500 дан ортиқ нави бор. Пояси қисқа, ўтчил, 4-5 йил ва ундан кўпроқ яшайди, илдизлари попуқ илдиз бўлиб, 60-70 см чуқурликкача ўсади, экилгандан сўнг 2-3 йили илдиз поясининг пастки қисми қурий бошлайди. Шунинг учун, кулупнай бир ерда 2-3 йилгача ўстирилади.

Кулупнай асосан гажакларидан кўпайтирилади, лекин уни поясидан, янги навлар чикаришда эса уруғидан кўпайтириш мумкин.

Кулупнай эрта, мартнинг охири апрелнинг бошларида гуллайди. У гуллаш муддатига қараб, эрта гуллайдиган ва кеч гуллайдиган навларга бўлинади. Гуллаш даври 20-45 кунга чўзилади. Гуллаш бошлангандан меваси пишиб етилгунча 20-35 кун ўтади.

Ўзбекистонда куз илиқ келиб, узокқа чўзилганда кулупнайнинг баъзи навлари иккинчи марта ҳосил беради. Гектаридан 8-10 тоннагача ва ундан ортиқ кулупнай ҳосили олиш мумкин.

Муҳокама учун саволлар:

1. Ботаник белгиларига кўра мева экинлари қайси оилаларга мансуб?
2. Хўжалик белгиларига кўра мева экинлари қандай гуруҳларга бўлинади ?
3. Яшаш шаклига кўра мева экинлари қандай бўлади ?
4. Субтропик меваларга қайси мева экинлари киради ?
5. Цитрус меваларга қайси мева экинлари киради ?

1 – амалий машғулот. Мева экинларининг асосий тур ва туркумларини ўрганиш

Ишнинг мақсади: Талабаларни Ўзбекистонда кенг тарқалган мева экинларининг, ботаник оиласи, туркум ва тур таркиби билан таништириш ҳамда морфологик, хўжалик ва биологик белгиларига караб гуруҳланишини ўрганиш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Турли мевали экинлар кўчатлари, мевалари, уруглари, гербарийлари, жадваллари, муляжлари.
2. Рибоков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
3. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
4. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
5. Бўриев Ҳ.Ч. Ҳаваскор боғбонга кўлланма. Т., 2002.
6. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева экинлари етиштириш бўйича фермерларга савол-жавоблар. Самарқанд, 2012.
7. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
8. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунча: Ўрта Осиёда ёввойи мева дарахлари, асосан, тоғли худудларда, ўрмонзорларда ва дарё сохилларида ўсади. Бу ерларда мева дарахлари ва буталарнинг 108 га яқин тури учрайди, ёнғокзорлар 70-75 минг гектарни ва пистазорлар 250 минг гектарни ташкил этади. Бу ерда ёввойи ҳолда ўсадиган мева ва резавор мева ўсимликларининг қуйидаги турларини: олманинг 3,

нокнинг 8, олхўрининг 2, беҳининг 1, олчанинг 11, бодомнинг 10, четан (рябина) нинг 3, анжирнинг 2, анорнинг 1, ёнғокнинг 2, ўрикнинг 1, шафтолининг 1, дўлананинг 13, жийданинг 1, кизилнинг 6, смородинанинг 11, маймунжоннинг 3, малинанинг 1, крижовникнинг 1, токнинг 1, пистанинг 1, зиркнинг 7, хурмонинг 1, унабининг 1, обешиханинг 1, наъматакнинг 13, турини учратиш мумкин. Шафтоли билан тут дарахти кўпинча фақат маданий ҳолда учрайди. Мева ва резавор мева ўсимликларининг навлари жуда кўп ва хилма-хилдир. Бу навлари ботаник белгилари, биологик хусусиятлари, тупрок, ёруғлик, намлик ва иссиқликка талаби, ҳосилдорлиги, мевасининг сифати, хўжалик жиҳатдан аҳамияти ҳамда бошқа бир қанча хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қилади. Мева ва резавор мева ўсимликлари 50га яқин оила ва ундан ҳам кўпроқ авлод ва турни мужассамлаштирган. Ҳар бир маданий турнинг кўплаб навлари бор.

Ҳозир Марказий Осиёда мева, резавор мева экинларининг 73 та тури экилиб ўстирилмоқда. Бу хилма-хилликни ўрганиш осон бўлиши учун мева ва резавор мева ўсимликлари морфологик белгилари ҳамда биологик хусусиятларига кўра қуйидаги гуруҳларга: уруғли, данакли, ёнғок мевали, резавор-мева, субтропик, цитрус ва ҳар хил тропик мевали экинларга бўлинади.

Ер устки қисмининг тузилиши, мева бериши, узок яшаши ва бошқа белгиларига кўра мева ва резавор-мева экинларини дарахтлар, буталар, чала буталар ва ўтчил ўсимликларга бўлиш мумкин.

Мева дарахтларининг уч хил гуруҳи бор.

1- гуруҳга танаси яхши ифодаланган дарахтлар (пекан, ёнғок, гилос, ўрик, олма ва қисман нок), киради.

2 - гуруҳга буталар киради. Буталар мевага эрта киради, илдиэларидан бачкилар чиқаради (олхўри, олча, анор, анжир ва бошқаларнинг тарвақайлаган хилларида).

3-гуруҳ оралик ўсимликлар гуруҳидир. Бу гуруҳга олма ва нокнинг кўпгина навлари, олхўри, шафтоли, хурмонинг дарахтга ўхшаб кетадиган навлари киради.

Буталар - мевали ўсимликлар бўлиб, бир хил йўгонликдаги бир нечта новдали катта шох шаклида ривожланади: Крижовник, смородина ва ҳоказолар ҳам шу гуруҳга киради.

Чала буталар поясининг қуйи қисми ёғочсимон юқори қисми кишда қуриб қоладиган ўт ўсимликлардир. Малина, черника ва бошқа резавор - мева ўсимликлари ҳам чала буталар гуруҳига тааллуқлидир.

Ўтчил ўсимликларга земляника ва қулупнай киради.

Ўзбекистон шароитида мева дарахтлари жуда катта бўлиб, ўсиб кетади. Олма ва ўрикнинг кучли ўсадиган навларини баландлиги 10-15 метрга, айланаси эса 11- 13 метрга, танасининг узунлиги 150 - 180 см га етади. Новдалари баъзи йиллари 1 м гача ҳам ўсиши мумкин. Илдизи бақувват бўлиб, айрим навлариники ерга 6,5 м гача чуқур кириб, ён томонга 12 м ва ундан ҳам қўпроқ тарқалади. Мева ва резавор-мева ўсимликлари поликарп бўлиб, бутун ҳаёти давомида бир неча марта гуллайди ва ҳосил беради. Шу хусусияти билан фақат бир марта ҳосил берадиган монокарп ўсимликлардан фарқ қилади.

Ҳамма мева ва резавор мева ўсимликлари турли вақтда ҳосилга киради. Ҳосилга кириш вақти ўсимликларнинг тури, навига, пайвандтакка, экологик шароит ва қўлланган агротехника усулларига боғлиқдир. Ҳосилга кириш вақтига қараб ўсимликлар эрта ва кеч ҳосилга кирадиган навларга ажратилади. Ҳар бир навнинг ҳам ўз навбатида эрта кеч ҳосилга кирадиган турлари бор.

Мева ва резавор мева ўсимликлари турли вақтда ҳосилга киради. Бу уларнинг тури, навига, пайвандтагга, экологик шароит ва қўлланган агротехника усулларига боғлиқ. Ҳосилга кириш вақтига қараб, ўсимликлар эрта ва кеч ҳосилга кирадиган турларга ажратилади. Ҳар бир навнинг ҳам ўз навбатида, эрта ва кеч ҳосилга кирадиган турлари бор.

Қисқа танали мева дарахтлари узун таналиларга қараганда 2- 4 йил олдин ҳосилга киради, лекин уларнинг яшаш даври қисқа бўлади. Одатда, эрта ҳосилга кирадиган навлар кеч кирадиганларига нисбатан кам яшайди. Табиийки ҳосилга эрта кирган дарахтлар тез қариб эрта қуриydi.

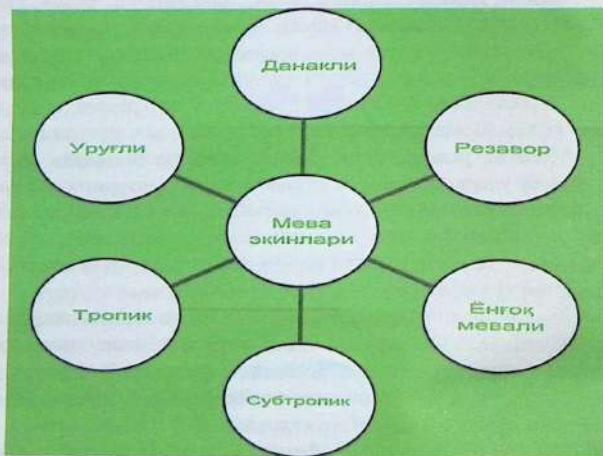
Масалан, олманинг *Ренет Симиренко* нави боққа ўтқазилгандан сўнг 4-5 йил ўтгач ҳосилга киради. 30-йилларга бориб унинг асосий шохлари қурий бошлайди. *Кандиль-синап* 9-11 йилдан бошлаб ҳосилга киради. 45-50 ёшга борганда ҳам яшнаб туради. Мева ва резавор мева ўсимликларининг муҳит шароитларига талабчанлиги ҳар хил бўлади. Иқлими мўътадил

худудларда ўзини яхши хис қилса, бошқалари кўп иссиқни ва вегетация даври узоқ бўлишини талаб қилади.

Баъзи мева ва резавор мева ўсимликларининг илдиз системаси бакувват ва ерга чуқур таралганлиги учун улар курғоқчиликка анча чидамли бўлади. Буларнинг баъзилари шағалли ва кумли ерларда яхши ўсса, бошқалари унумдор ерни талаб қилади.

Вазифа:

1. Мева экинларини туркум ва тур таркиби билан танишиш, биологик ва хўжалик белгиларига қараб гуруҳланишини ўрганиш ва 7-жадвални тўлдириш.
2. Мева экинларини ер устки қисми узоқ яшаш ва ҳосилга кириш муддати бўйича гуруҳларини ёзиб, олма, нок, ўрик, шафтоли, анор, анжир, қулупнай, ёнғоқ, малина, смородина кабиларга таъриф бериш ва 8-жадвалини тўлдириш.
3. Кластер усулида мева экинлари гуруҳланишини ўрганинг?



Изоҳ: Кластер усулидан фойдаланиб, уруғли, данакли, резавор, ёнғоқ мевали, субтропик ва тропик мева экинлари турларини келтиринг.

Мева ва резавор мева экинларининг биологик, хўжалик ва ботаник
 белгиларига қараб гуруҳланиши

№	Экин гуруҳи	Экин тури	Ботаник оиласи	Илмий номи		
				лотинча	русча	инглизча
1.	Уруғли мева экинлари	1. Олма 2. Нок 3. Беҳи				
2.	Данақли мева экинлари	1. Ўрик 2. Шафтоли 3. Қароли 4. Олхўри 5. Гилос 6. Олча 7. Жийда				
3.	Ёнғоқ мевали Экинлар	1. Ёнғоқ 2. Бодом 3. Писта				
4.	Цитрус мевали экинлар	1. Апельсин 2. Лимон 3. Мандарин				
5.	Субтропик мевали экинлар	1. Анор 2. Анжир 3. Тут 4. Хурмо 5. Чилон жийда				
6.	Резавор мевали экинлар	1. Қулушнай 2. Малина 3. Қрижовник 4. Смородина				
7.	Хар хил тропик мевали экинлар	1. Банан 2. Киви 3. Ананас 4. Манго 5. Қовун дарахти 6. Нон дарахти 7. Хурмо палмаси				

Ўзбекистонда кенг тарқалган мева экинларининг ҳосилга кириш ва яшаш давлари

№	Асосий экинлар номи	Боққа ўтказилгандан кейин ҳосилга кириш муддати (йил)	Яшаш даври (йил)
1.	Кулупнай		
2.	Малина		
3.	Қора ва қизил смородина		
4.	Қрижовник		
5.	Шафтоли		
6.	Олча		
7.	Олхўри		
8.	Гилос		
9.	Бодом		
10.	Олма		
11.	Нок		
12.	Анор		
13.	Ўрик		
14.	Анжир		
15.	Ёнғок		

2 – амалий машғулот. Ўзбекистонда районлаштирилган мева экинлари навларини ўрганиш

Ишнинг мақсади: Талабаларни Ўзбекистонда экиладиган уруғли, данакли, ёнғок, резавор, субтропик, цитрус мевалар ҳамда кейинги йилларда Ўзбекистон Республикаси Давлат реестрига киритилган янги мева экинлари навларини морфологик, биологик белгилари билан таништириш ва асосий навлар таърифини ўрганиш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Турли мевали экинлар навларини ифодаловчи жадваллар, муляжлар, гербарийлар, расмлар.
2. Рибоков А.А., Острохова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
3. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
4. Орипов А. ва бошқалар. Хурмо етиштириш технологияси. Т., 2013.
5. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.

6. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева экинлари етиштириш бўйича фермерларга савол-жавоблар. Самарқанд, 2012.
7. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экишга тавсия этилган экинлар давлат реестри. Т., 2018.
8. Бўриев Ҳ.Ч. Ҳаваскор боғбонга қўлланма. Т., 2002.
9. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
10. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyounet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Олма мевалар ичида етакчи ўринни эгаллайди. Олма дарахтларининг узоқ умр куриши ва бақувват бўлиб ўсиши, ҳосилга кириши, меваларнинг йирик ёки майда бўлиши у қандай пайвандтагда ўстирилишига ва тупроқ-иклим шароитга ҳамда парвариш қилиш усулларига боғлиқ. Масалан, олманинг ёввойи *Сиверса* ниҳолларига *Розмарин белый*, *Ренет Симиренко*, *Кандил синап*, *Золотое Грайма* каби навлар пайванд қилиб ўстирилса, улар доимий бокқа экилганида маданий олма дарахтлар кучли бўлиб ўсади, 5-6 йилдан бошлаб ҳосилга кира бошлайди. 8-10 йили тўлиқ ҳосилга киради, дарахтларининг баландлиги 15-20 метрга етади.

Розмарин белый нав олма дарахти юқорига қараб пирамида шаклида ўсади ва бошқа навларга нисбатан кечроқ ҳосилга киради. Кандиль - синап ҳам кучли пайвандтагларда етиштирилганида 15-17 - йилларга келганда тўлиқ ҳосилга киради. Ўзбекистонда кўп тарқалган *Ренет Симиренко Сиверса* ниҳолларига пайванд қилинганда доимий бокқа экилганидан кейин 4-5 - йили ҳосилга кира бошлаб, 8-10 - йилга келганда ҳар бир тушида 150 - 200 кг дан ва ундан кўпроқ ҳосил олиш мумкин. Ренет Симиренко дарахтларининг шох-шаббаси ёйилиб, тарвақайлаб ўсади.

Олма дарахтларининг ёшига ва навига қараб, уларнинг илдизи ҳам ер қатламларига тик ва горизонтал тарқалиб бақувват ўсади.

Ёввойи олма ниҳолларига пайванд қилиб ўстирилган Розмарин олма дарахтларининг пастга қараб ўсган илдизининг узунлиги суғориладиган бўз тупроқли ерларда 5-8 метр чуқурга кириб, ён томонига қараб ўсганлари 6-8 йил ичида 8-10 метрга етганлиги аниқланган. Олмалар турли муддатларда яъни маданий навлар анча эрта (6-8 йилда), ёввойилари кечроқ (10-12 йилда) ҳосилга киради.

Тупидан олинадиган ҳосил ўсимликнинг ёшига, ўсиш шароитига ҳамда шох-шаббасига қараб турлича бўлади. Катта ёшдаги туплар 300-500-800-1000 кг гача ҳосил беради.

Ўзбекистон шароитида олма дарахтларининг ўсиши 200-220 кун давом этади.

Олма апрель ойида гуллайди ва бу жараён 9-16 кун давом этади. Эрта гуллаш 23-25 мартдан, энг кеч гуллаш эса 25-27 апрелдан бошланади. Олма уруғидан, қаламчасидан ва куртак пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади. Олманинг ҳосил шохчалари уч хил бўлади. Халқали шох энг қисқа бўлиб, узунлиги 3-5 см га этади. Иккинчиси найза шох дейилади, унинг бўйи 5-15 см бўлади. Учтинчиси чивиксимон шох бўлиб, бўйи 15-25 см келади. Ҳосил шохнинг учида мева куртаклари бўлади.

Ўзбекистонда ўстириладиган мева экинлар навларининг қисқача таърифи

Олма. Чўлпон – М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида яратилган. 2005 йилдан Тошкент вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган. Кеч ёзда пишади. Меваси август ойида пишади. Дарахтнинг бўйи ўртача бўлиб 5 м, шох-шаббаси кенг овалсимон шаклда, барги йирик эллипсимон, ранги яшил қиррали, силлиқ. Ҳосилга бешинчи йилда қиради. Меваси йирик юмалоқ-цилиндрсимон, ранги сарғиш-яшил, айрим жойлари қизғиш, ўртача вазни 210 гр. Эти оқ-сарғиш, серсув, меваси нордон-ширин. Ҳосилдорлиги ўртача 2000-2004 йилларда гектаридан 259,5 центнер ташкил этди.

Афросиёби - М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Самарқанд филиалида яратилган. 1982 йилдан Андижон, Самарқанд, Сурхондарё вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган.

Нав ёзда пишади. Меваси июннинг биринчи ўн кунлигида пишади. Дарахтнинг бўйи ўртача бўлиб 3,8 м, шох-шаббаси кенг пирамида шаклда. Ҳосилга тўртинчи йил қиради. Меваси кесик конус шаклида, пушти чизиклари бор, тилласимон сарик, ўртача вазни 116 гр. Эти сарғиш, майин, хушбўй, меваси нордон ширин. Мевасининг пишган вақтидаги таъми баҳоси 4,9 балл. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 211,8 центнерни, энг юқори ҳосилдорлиги эса 382,0 центнерни ташкил этди.

Белый налив (ок олма) эртапишар, дарахти ўртача катталиқда, меваси ўртача йирик, сарғиш ок бўлиб, серэт, нордон. Меваси июнда пишади, уни 15- 20 кун саклаш мумкин. узок жойларга юборишга яроқли. 4-5 йили ҳосилга киради.

Тошкент боровинкаси - М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасида яратилган. 1969 йилдан Қорақалпоғистон Республикасида, Наманган, Сирдарё, Тошкент, Фарғона ва Хоразм вилоятларида, 1967 йилдан Жиззах ва Андижон вилоятларида, 1981 йилдан эса Бухоро, Қашқадарё, Навоий, Самарқанд ва Сурхондарё вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган.

Нав ёзда пишади, меваси июлнинг иккинчи ўн кунлигида пишади. Дархтининг бўйи ўртача ва ундан каттарок 5,5 м. Ҳосилга бешинчи йилда киради. Меваси юмалоқ, чиройли, тўқ пушти рангда, тарам-тарам товланиб туради, ўртача вазни 149 г. Эти ок яшил, оч сарик тусли, ўртача зичлиқда, сершира жуда ширин. Ҳосилдорлиги гектаридан 66,7 центнерни, энг юқори ҳосилдорлиги эса 152,9 центнерни ташкил этади.

Графенштейнское красное - Германиядан келтирилган ўртапишар нав. Ўзбекистоннинг деярли барча вилоятларида экилади. Дарахти катта, меваси ёз охирида пишади, 4-5 йили ҳосилга киради. Ҳосилдорлиги яхши. Меваси юмалоқ, чиройли, рангдор, ўртача вазни 100 - 130 г, бир оз қовурғали, пўсти хидли, ёғли, яшил сарик. Эти сарғиш ок, сувли, ширин хушхўр. Бу совуққа ўртача чидамли нав.

Вайнсен - АҚШда яратилган. 1959 йилдан Бухоро, Қашқадарё, Навоий, Сурхондарё вилоятлари, 1974 йилдан Тошкент вилояти ва 1982 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси бўйича Давлат реестрига киритилган.

Нав кеч кузда пишади, меваси сентябрнинг учинчи ўн кунлигида пишади, дарахтининг бўйи 5,8 м, думалоқ кенг шох-шаббалидир. Олтинчи йили ҳосил бера бошлайди. Меваси кенг конус шаклли, силлиқ хира оч қизил рангли, кенг чизиклар билан қопланган. Мевасининг ўртача вазни 141 г. Эти сарик, сер сувлиги ўртача, меваси нордон-ширин, жуда хушбуй. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 181,8 центнерни, энг юқори ҳосилдорлиги 68,3 центнерни ташкил этади.

Ренет Симиренко - қишки нав бўлиб, Ўзбекистоннинг барча вилоятларида етиштириш учун районлаштирилган. 1959 йилдан

Республика бўйича Давлат реестрига киритилган. Нав кечки меваси сентябрнинг иккинчи ўн кунлигида пишади. Кўчати ўтказилгандан кейин 4-5 йили ҳосилга киради. Дарахтини бўйи ўртача 4,6 м, шох-шаббаси кенг бўлиб, шохлари эгилиб туради, Меваси думалоқ-конуссимон, яшил рангли, ўртача вазни 120-140 г. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 154,7 центнерни, энг юқори ҳосилдорлик 285,0 центнерни ташкил этади. Териб олингандан то май-июн ойигача сақланади.

Пармен зимний Золотой - кузги нав бўлиб Англияда яратилган, Ўзбекистоннинг деярли ҳамма районларида экиш учун тавсия этилган. Нав эрта кузги, меваси августнинг учинчи ўн кунлигида пишади. Дарахтининг бўйи ўртача, шох-шаббаси тескари пирамида. Тўртинчи йили ҳосилга киради. Меваси тўғри шарсимон ёки кенг конус шаклида, тилласимон тўқ сарик, жигарранг нуқталари бор. Мевасининг ўртача вазни 129 г. Эти оқ, салгина сарғиш, зич. Сершира, мазаси виносимон-ширин. Пишганида меваси сарик, қизил тарам - тарам рангда бўлади. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 244,3 центнерни, энг юқори ҳосилдорлиги эса 375,2 центнерни ташкил этади. Совуққа чидамсиз.

Ўрик - Ўзбекистонда энг кўп экиладиган мева дарахтларидан ҳисобланади. У асосан Фарғона ва Зарафшон водийсида кўп тарқалган бўлиб, умумий мевазорнинг 90 % ини ташкил қилади. Ўрикнинг 8 тури маълум бўлиб, шулардан 5 тури учрайди.

Ўзбекистонда экиладиган ўрик навлари уч гуруҳга: хўраки, ўрик навлари *Жавпазок*, *Рухи жувонон*, *Ахрори*, *Арзами*, *Оқ ўрик*. Куритиладиган ўрик навлари: *Хурмоний*, *Исфарак*, *Субҳоний*, *Гулюнг*, *Бодомий* ҳамда консервабоп ўрик навлари - *Королевский*, *Венгерский* ва бошқаларга бўлинади.

Ўрик дарахти кучли ва тез ўсиши, тез ҳосилга кириши, узок яшаши, иссиққа ва қурғоқчиликка чидамлилиги билан Европа гуруҳига кирадиган навлардан ажралиб туради.

Дарахтларнинг ўсиши ва ривожланиши ҳамда эртаги ўрик мевалари пишиши учун ҳаммаси бўлиб, 2500°С ли фойдали ҳарорат йиғиндисига талаб қилинади.

Ўрик дарахтлари қаттиқ совуққа чидамлилиги билан фарк қилади. Лекин энг муҳим камчиликларидан бири мева куртаклари

жуда эрта уйғониб, гуллай бошлашидир. Ана шу даврда хаво харорати пасайиб кетса, уларни совук уриб кетади.

Ўзбекистонда кенг тарқалган ўрик навларининг таърифи

Оқ-Исфарак– 1986 йилдан Фарғона вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган.. Нав ўртапишар , меваси июлнинг биринчи ўн кунлигида пишади. Дарахтининг бўйи баланд бўлиб, шох-шаббаси думалок, қалин, ҳосилга тўртинчи йили киради. Мевасининг шакли узунчоқ-тухумсимон, ранги оч зарғалдоқ, сал кизил ғубори бор, мевасининг ўртача вазни 26 гр.

Эти ўртача сершира, ранги оч зарғалдоқ.Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 112,2 центнерни ташкил этади.

Арзам – Маҳаллий нав. 1959 йилдан Андижон, Жиззах, Қашқадарё, Наманган, Навоий, Самарқанд, Сурхондарё, Сирдарё, Фарғона, Хоразм ва Қорақалпоғистон Республикаси бўйича Давлат реестрига киритилган.

Нав эртапишар, меваси июннинг иккинчи ўн кунлигида пишади. Дарахтининг бўйи баланд, шох-шаббаси кенг. Ҳосилга тўртинчи йили киради. Меваси нотўғри ясси-думалок шаклли, оч зарғалдоқ рангли, ўртача вазни эса 29 гр. Эти сарикроқ, майин, сершира, хушбўй. Мевасининг пишган вақтидаги таъм баҳоси 4,5 балл. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 116,6 центнерни, энг юқори ҳосилдорлиги эса 182,3 центнерни ташкил этади.

Гулистон – М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Самарқанддаги филиалида яратилган. 1993 йилдан Самарқанд, Наманган ва Хоразм вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган. Нав эртапишар, меваси июннинг биринчи ўн кунлигида пишади. Дарахтининг бўйи ўртача 3,8 м, шох-шаббасини диаметри 3,2 м. Мевасини ўртача вазни 22-25 г, ранги сарик бўлиб, данагидан яхши ажралади. Мазаси нордон –ширин, ўзига хос ҳиди бор. Мевасининг пишган вақтидаги таъм баҳоси 4,4 балл. Андоза, Юбилейний Навоий навига қараганда 15 кун олдин пишади, ҳосилдорлиги гектаридан 19,2 центнер.

Наврўз – М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Самарқанддаги филиалида яратилган. 1993 йилдан Самарқанд вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган. Нав ўртапишар, меваси июлнинг

биринчи ўн кунлигида пишади. Дарахтининг бўйи ўртача 5,4 м, шох-шаббасининг диаметри 4,4 м. Мевасининг шакли думалоқрок, данагидан яхши ажралади, йирик, ўртача вазни 36 г. Мевасининг ранги сарик, қизил чизиклари бор, мазаси нордон-ширин, ўзига хос хиди бор. Мевасининг пишган вақтидаги таъм баҳоси 4,4 балл. Андоза, Юбилейний Навоий навидан ҳосилдорлик бўйича 2,8 центнер юкори.

Нок навларининг таърифи

Любимица Клаппа – АҚШ да яратилган. 1959 йилдан Ўзбекистон Республикасининг барча хуудларида экиш учун Давлат реестрига киритилган. Ёзда истеъмол қилинадиган хўраки нав. Меваси июлнинг учинчи ўн кунлигида пишади. Дарахтини бўйи ўртача 6,5 м, бешинчи йил ҳосилга киради. Меваси калта ноксимон, пишганда сарик, ёрқин қизил ғубори бор. Мевасининг ўртача вазни 136 г. Эти оқ, сершира, оғизда эриб кетадиган даражада, мазаси нордон-ширин, хушбўй, жуда ширин. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 72,4 центнерни, энг юкори ҳосилдорлиги эса 110,3 центнерни ташкил этади.

Подарок – М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Самарқанд филиалида яратилган. 1959 йилдан Бухоро, Жиззах, Қашқадарё, Навоий, Сурхондарё, Самарқанд вилоятларида, 1967 йилдан эса Қорақалпоғистон Республикасида Давлат реестрига киритилган. Нав ёзги, меваси августнинг учинчи ўн кунлигида пишади. Дарахтини бўйи ўртача бўлиб 2,7 м, кенг шох-шаббалидир, ҳосилга тўртинчи йили киради. Меваси чиройли ноксимон, оч сарик, қизил ғуборли, мевасининг ўртача вазни 145 г. Эти оқ, сал сарғиш, сершира, майин, мойсимон, мазаси нордон-ширин. Мевасининг пишган вақтидаги таъм баҳоси 4,6 балл. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 134,4 центнерни, энг юкори ҳосилдорлиги эса 227,1 центнерни ташкил этади.

Юбилейная – М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Самарқанддаги филиалида яратилган. 1982 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси бўйича Давлат реестрига киритилган. Нав кузги, сентябрнинг биринчи ўн кунлигида пишади. Дарахтининг бўйи ўртача 6,3 м, кенг шох-шаббалидир, саккизинчи йил ҳосил бера бошлайди. Меваси йирик, мазаси яхши, мевасини ўртача вазни 213 г. Эти майин, сершира. Ўртача ҳосилдорлиги

гектаридан 303,1 центнерни, энг юкори хосилдорлик эса 507,2 центнерни ташкил этади.

Гилос навларининг тавсифи

Восход - бу нав Украина суғориладиган боғдорчилик илмий тадқиқот институтида яратилган. 2005 йилдан Тошкент вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган. Дарахти кучли ўсувчан, кенг пирамидасимон шох-шаббали. Барги йирик, узунчоқ-овалсимон шаклда. Гули оқ, диаметри 3,9 мм, 5-6 тожбаргли, ўлчами 16-17 мм, кенг овалсимон. Меваси йирик 20-23 мм, оғирлиги 7,7 г, юраксимон, тепаси думалоқ. Пусти қийин ажаралади, тўк қизил рангда. Мағзи қизил олча рангда, пишиқ ва серсув, қандлишиги юкори, кислоталиги ўртача. Кимёвий таркиби: қуруқ модда 22,3 %, умумий қанд -11,74 %, титраланувчи кислота -1,0 мл/гр. Витамин С- 3,74 мг % Данаги мағздан ўртача ажралади, ранги оч крем рангда, ўлчами 7-9 мм, оғирлиги 0,53 г. Мева банди 47 мм, мевага маҳкам ёпишган. Гуллаш даври 8-17 апрел, пишиш вакти 10-20 май. Хосилдорлиги бир туп дарахтдан ўртача 68 кг, гектаридан эса 141,4 центнерни ташкил этади.

Қора гилос - халқ томонидан яратилган маҳаллий нав. 1959 йилдан Республика бўйича Давлат реестрига киритилган. Дарахтининг бўйи катта, учинчи-тўртинчи йили ҳосилга киради. Меваси ўртача, тўк қизил, меваси ширин, серсув ва ўзига хос мазаси бор. Меваси июннинг биринчи ўн кунлигида пишади. Мевасининг ўртача вазни эса 5,6 г. Мевасини пишган вақтидаги таъм баҳоси 4,0 балл. Ўртача хосилдорлиги гектаридан 88,8 центнерни, энг юкори хосилдорлиги эса 118,9 центнерни ташкил этади.

Субтропик мева экинлари навларининг таърифи

Апор. Аччиқ дона - Маҳаллий нав. 1959 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси, Андижон, Бухоро, Навоий, Наманган, Фарғона, Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд, Жиззах, Тошкент, Хоразм вилоятлари, 1967 йилдан Сирдарё вилояти бўйича давлат реестрига киритилган. Бу навни бутаси ўртачадан каттароқ, иккинчи-учинчи йили ҳосил бера бошлайди. Унумдор соғ тупроқ ерларда кўп ҳосил олиш мумкин. Шўр ерларга чидамсиз. Совуққа чидамли. Меваси йирик, сал думалоқ, мазаси нордон- ширин,

пўстининг ранги оч пуштидан тортиб тўқ қизилгача. Шарбати тўқ кизил, хушбўй. Меваси октябрнинг учинчи ўн кунлигида пишади. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 67,5 центнер, энг юқори ҳосилдорлиги эса 76,7 центнерни ташкил этади.

Қозоки анор - маҳаллий нав. 1959 йилдан Қорақалпоғистон Республикаси, Андижон, Наманган, Фарғона, Бухоро, Навоий, Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд, Тошкент, Жиззах, Хоразм вилоятлари, 1967 йилдан Сирдарё вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган. Навни бутаси ўртача бўлиб, шох-шаббаси думалоқ, ҳосилга иккинчи йили киради. Яхши структурали чуқур унумдор тупроқларда энг юқори ҳосил беради. Шўрга ва совуққа чидамсиз, зараркунанда ва касалликларга чидамли. Меваси ўртача катталиқда, кўкиш-сарик рангли, мазаси нордон-ширин, жуда мазали. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 92 центнерни ташкил этади.

Хурмо. Зенджи-Мару нави – Японияда яратилган. 1959 йилдан Сурхондарё, 1967 йилдан Наманган вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган. Дарахтини бўйи ўртача, шох – шаббаси шарсимон, калин, учинчи- тўртинчи йили ҳосилга киради. Меваси майда бўлиб, октябрнинг учинчи ўн кунлигида пишади, мевасини ўртача вазни эса 91 г. Мевасини шакли думалоқ ёки думалоқ-узунчоқ. Эти тўқ жигарранг, мазаси ширин, яхши етилганда сершира бўлади. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 194,5 центнерни, энг юқори ҳосилдорлиги эса 338,0 центнерни ташкил этади.

Хиакуме нави – Японияда яратилган. 1959 йилдан Сурхондарё, 1967 йилдан Наманган вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган. Дарахтини бўйи баланд, шох-шаббаси қалин гумбазсимон. Меваси думалоқ, уч томони узунчоқ, меваси ноябрни биринчи ўн кунлигида пишади, ўртача вазни 161 г. Эти оч кизил-сарик, сертола. Мевасининг пишган вақтидаги таъм баҳоси 1,5 балл. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 278,8 центнерни, энг юқори ҳосилдорлиги эса 480,0 центнерни ташкил этади.

Ёнғоқ мевали ўсимликларнинг таърифи

Ёнғоқ. Идеал нави – М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг Бўстонлик филиалида яратилган. 1967 йилдан Сирдарё витлоятидан ташқари ҳамма вилоятлар бўйича Давлат реестрига киритилган. Дарахтини бўйи баланд, шох-шаббаси кенг тухумсимон, Ҳосилга

жуда эрта киради, биринчи йили ҳосил бера бошлайди. Мевасини шакли ясси думалоқ, мевасининг пишган вақтидаги таъм баҳоси 4,6 балл. Ҳосилдорлиги ўн йиллик дарахтдан ўртача 12-13 кг ни ташкил этади.

Резавор мевалар

Кулупнай. Тошкент нави - Ўрта Осиёда яратилган. 1959 йилдан Ўзбекистон Республикасини барча вилоятлари бўйича Давлат реестрига киритилган. Бу навни тупини бўйи баланд, тарқоқ, сербарг, кўп бачки чиқаради. Меваси йирик, тарқоқ конуссимон, сал ялтироқ, ранги оч қизил, мевасини ўртача вазни 5,7 г. Меваси май ойининг иккинчи ўн кунлигида пишади. Эти оч қизил, майин, сершира, мазаси нордон ширин. Меваси уч ҳафтагача терилади, мавсум охирида меваси анча майдалашади. Нав ун шудринг билан касалланмайди. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 9,4 центнерни, энг юқори ҳосилдорлиги эса 13,7 центнерни ташкил этади.

Ўзбекистон нави - М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий иншаб чиқариш бирлашмасида яратилган. 1959 йилдан Республика бўйича Давлат реестрига киритилган. Бу навни тупи баланд бўлиб, тарқоқ, ўртача сербарг, меваси йирик, ўртача вазни эса 12,7 г. Меваси май ойининг иккинчи ўн кунлигида пишади. Мевасини териб олиш даври 25-30 кунга чўзилади. Нав хўраки, дастлабки мевалари кенг конуссимон, киррали, кейингилари эса думалоқ конуссимон. Ранги тўқ қизил. Эти оч қизил, майин, сершира, мазаси нордон –ширин. Мевасини пишган вақтидаги таъм баҳоси 3,9 балл. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 48,1 центнерни, энг юқори ҳосилдорлиги эса 52,7 центнерни ташкил этади.

9-жадвал

Ўзбекистонда Давлат реестрига киритилган асосий мева экинларининг навлари

Навлар номи	Яратилган мамлакати	Меваларнинг пишмиш муддати
Олма		
Афросиоби	Ўзбекистон	2.07
Боравишка Ташкентская	Ўзбекистон	2.07
Вайнсеп	АҚШ	5.09
Голден Граймз	АҚШ	10.09
Голден Делишес	АҚШ	3.07
Делишес	АҚШ	5.08

Детское	Ўзбекистон	5.08
Джонатан	АҚШ	3.08
Корей	Япония	25.09
Кидс Оранж Ред	Янги Зеландия	10.07
Пармен зимний Золотой	Англия	12.08
Первенец Самарканда	Ўзбекистон	1.06
Ренет Симиренко	Украина	5.09
Розмарин белый	Италия	10.09
Рубиновое Дуки	Украина	15.06
Саратони	Ўзбекистон	5.07
Скарлет (Стеймаред)	АҚШ	2.09
Старкримсон	АҚШ	10.09
Хасылдар	Ўзбекистон	25.06
Чолпан	Ўзбекистон	5.10
Нок		
Вильямс	Ғарбий Европа	5.08
Зимняя нашваты 2	Ўзбекистон	3.10
Куляля	Ўзбекистон	5.10
Лесная красавица	Бельгия	15.07
Любимица клаппа	АҚШ	23.07
Левовассер	Франция	3.10
Оливье де Серр	Франция	25.09
Подарок	Ўзбекистон	21.09
Рано	Ўзбекистон	23.08
Рояль зимняя	Италия	5.10
Сары Гузаль	Ўзбекистон	5.07
Салом 2	Ўзбекистон	8.07
Стар Кримсон	АҚШ	10.08
Талгарская красавица	Қозоқистон	5.08
Эльсари	Ўзбекистон	23.07
Юбилейная	Ўзбекистон	5.09
Беги		
Ароматная	Ўзбекистон	2.10
Изобильная	Ўзбекистон	3.09
Крымская ароматная	Россия	20.08
Отличница	Россия	2.09
Совхозная	Ўзбекистон	20.09
Самаркандская крупноплодная	Ўзбекистон	5.09
Олхўри		
Бертон	АҚШ	1.09
Венгерка домашняя	-	5.09
Венгерка фиолетовая	Ғарбий Европа	20.08
Вашингтон	АҚШ	15.07

Исполинская	АҚШ	3.08
Чернослив самаркандский	Ўзбекистон	15.09
Ярхи	Ўзбекистон	5.08
Гилос		
Ревршон	Италия	2.06
Восход	Украина	20.05
Дрогана жёлтая	Германия	5.06
Кара гелес	Ўзбекистон	5.06
Самоцвет	Украина	25.05
Валерий Чкалов	Украина	13.05
Космическая	Украина	13.06
Шафтоли		
Фархад	Ўзбекистон	1.09
Гартвис	Россия	5.07
Гвардейский красавец	Россия	25.07
Гульноз	Ўзбекистон	14.07
Джерсейланд	АҚШ	25.07
Джон Хейл 28	АҚШ	23.06
Инжирный новый	Ўзбекистон	25.07
Истикбол	Ўзбекистон	23.06
Кардинал	АҚШ	25.06
Лола	Ўзбекистон	5.08
Лючак ранний	Ўзбекистон	15.07
Мореттини жёлтый ранний	Италия	15.07
Эльберта	АҚШ	22.08
Наргиз	Арманистон	13.08
Малиновый	Ўзбекистон	12.08
Нектарин ташкентский	Ўзбекистон	11.07
Обильный	Ўзбекистон	15.08
Подарок Узбекистана	Ўзбекистон	15.07
Старт	Ўзбекистон	5.08
Учкун	Ўзбекистон	5.08
Чимган	Ўзбекистон	8.08
Ширин магиз	Ўзбекистон	5.08
Хилола	Ўзбекистон	5.08
Ютук	Ўзбекистон	5.09
Ўрик		
Арзами	Ўзбекистон	12.06
Ак-исфарак	Ўзбекистон	5.07
Вымпел	Ўзбекистон	5.07
Гулистан	Ўзбекистон	5.06
Исфарак	Ўзбекистон	15.06
Комсомолец	Ўзбекистон	15.06

Навруз	Ўзбекистон	3.07
Советский	Ўзбекистон	5.06
Субхоны	Ўзбекистон	5.06
Жубер Фулон	Франция	5.06
Кўрсадик	Ўзбекистон	13.06
Субхони	Ўзбекистон	2.07
Хурмаи	Ўзбекистон	2.07
Юбилейный Навон	Ўзбекистон	2.07
Руҳи джуванон Миона	Ўзбекистон	2.06
Анор		
Аччиқ – дона	Ўзбекистон	25.10
Казоки анор	Ўзбекистон	1.10
Кзыл уллученный	Ўзбекистон	25.10
Дессертный	Ўзбекистон	15.10
Хурмо		
Зенди – мару	Япония	23.10
Тамопон большой	Япония	15.11
Хиакуме	Япония	5.11
Таджикский	Тожикистон	20.10
Вахш	Тожикистон	5.11
Чилон жийда (Унаби)		
Та-ян-цзао	Хитой	15.09
У-син-хун	Хитой	5.09
Бодом		
Бумажноскорлупый	Россия	13.09
Первенец	Ўзбекистон	5.09
Туркменский Светлый	Туркменистон	25.09
Угамский	Ўзбекистон	15.08
Ялтинский	Россия	5.09
Енгок		
Бостанлыкский	Ўзбекистон	20.09
Идеал	Ўзбекистон	5.10
Тонкоскорлупный	Ўзбекистон	25.09
Юбилейный	Ўзбекистон	5.10
Кулупнай		
Зенга-Зенгана	Германия	15.05
Кульвер	АҚШ	15.05
Муто	Франция	18.05
Ташкентская	Ўзбекистон	10.05
Узбекистанская	Ўзбекистон	15.05
Олча		
Гриот остгеймский	Испания	15.07
Любская 15	Ўзбекистон	5.06

Подбельская	Германия	15.06
Самаркандская	Ўзбекистон	25.07
Тургеневка	Россия	15.06
Шпанка черная	Ўзбекистон	5.06
Смородина		
Плотномьяся	Ўзбекистон	25.06
Ўзбекистанская крупноплодная	Ўзбекистон	5.06
Анжир		
Кадота	-	25.08
Крымский 29	Россия	5.08
Ўзбекский желтый	Ўзбекистон	5.08
ЕМ – IX Паст пайвандаги олма		
Боравинка Ташкентская	Ўзбекистон	25.06
Голден Делишес	АҚШ	25.09
Джонаред	АҚШ	5.10
Кинг Девид	АҚШ	10.10
Корей	Япония	15.09
Нарядное Крымское	Украина	27.08
Пармен зимний Золотой	Англия	5.08
Первенец Самарканда	Ўзбекистон	20.07
Ренет Смиренко	Украина	25.09
Рояль ред Делишес	АҚШ	25.08
Старк Эрлист	АҚШ	5.07
Старкинг	АҚШ	5.09
ММ 104 Паст пайвандаги олма		
Голд Спур	АҚШ	15.09
ММ 106 Паст пайвандаги олма		
Голд Спур	АҚШ	5.09
Кинг Девид	АҚШ	10.09
Джонаред	АҚШ	5.09
Рояль ред Делишес	АҚШ	25.08
Старк Эрлист	АҚШ	5.09
Нафис	Ўзбекистон	25.09
Нок билан чатиштирилган беги «А»		
Восток 2	Ўзбекистон	25.07
Оливье де Серр	Франция	5.10

Вазифа:

1. Уруғли, данакли, ёнғок, резавор ва субтропик мева экинларининг кенг тарқалган навларини ўрганиш.
2. Асосий навларининг морфологик ҳамда хўжалик, биологик белгиларини 10-жадвал шаклида ёзиб олиш.

3. Чархпалак усулидан фойдаланиб, мева экинлари навларини кўрсатинг?

10-жадвал

Ўзбекистонда кенг тарқалган мева экинлари навларини таърифи

Экин ва нав номи	Яратилган		Дарахтнинг			Мевасининг			Хўжалик-биологик таърифи
	Жойи	усули	шакли	ўлчами	пўстлоғи	йириклиги	шакли	ранги	
Олма Ренет Смиренко	Россия	дурагайлаш ва ташлаш	узунчоқ, овал	кенг	кул рангда	Йирик	юмалоқ	ўтсимон яшил	хўраки, кенг тарқалган яхши сақланувчан, ташилувчан, қишқи нав

Чархпалак усулида кенг тарқалган мева экинлари навларини тўғри жойлаштиринг

Навлар	олма	ўрик	анор	ёngoқ	кулупнай	нок
Кульвер, Ташкентская, Узбекистанская						
Ласточка, Оливье де Серр, Подарок						
Аччиқдона, Қозоқи, Ичиқизил						
Идеал, Бустанлыкский, Юбилейный						
Розмарин, Первенец Самарканда, Жонатан						
Субҳони, Арзами, Кўрсодиқ						

1.4. Мева экинларининг ўсиши ва ривожланиши ҳақида таълимот

Таянч иборалар – ўсиш, ривожланиш, даврлар, отиогенез, филогенез, фенофазалар, шира ҳаракати, куртак чиқариш, гуллаш, мева тугиш, меваларнинг пишиши, хазонрезгилик, тиним даври.

И.В.Мичурин ўсимликларни ташқи муҳит шароити билан боғлиқ ҳолда ўрганди ва уларнинг ривожланиш тарихини ҳисобга олди. У организм қандай ташқи муҳит шароити таъсирида шаклланган бўлса, бутун ривожланиш циклида ҳам худди шундай шароитни талаб қилишини аниқлади. И.В.Мичурин кўп йиллик кузатишлар асосида маданий ўсимликларнинг уруғ кўчатида дастлабки йиллари келиб чиққан ёввойи наслига мойиллик белгилари намоён бўлишини аниқлади. Уруғ кўчатларда бундай белгилар мавжудлиги онтогенез билан филогенезнинг ўзаро боғлиқлигидан далолат беради. Филогенез мазкур тур ёки туркум пайдо бўлганидан бошлаб, кейинги тарихий ривожланиш жараёнидир. Онтогенез, яъни организмнинг индивидуал ривожланиши ўсимлик пайдо бўлгандан ҳаётининг охиригача организмда содир бўладиган морфологик, физиологик ва биокимёвий ўзгаришларнинг генетик (ирсий) жиҳатдан шартланган йиғиндисидир. Онтогенез жараёнида уруғ кўчатнинг фақат тузилиши эмас, балки ташқи муҳит шароитига муносабати (талаби) ҳам ўзгаради.

Онтогенезнинг биологияси филогенезнинг биологиясини ифодалайди. Бу белгилар алмашилишида ва ўсимликларнинг муҳитга мослашилишида, турли ривожланиш босқичлари ва фазаларида муҳит шароитига бўлган талабининг ўзгаришида намоён бўлади. Шунга асосланиб, И.В.Мичурин мева ва резавор-мева ўсимликлари уруғ кўчатининг индивидуал ривожланиши белгилари ва хусусиятлари жиҳатдан ҳар хил бўлган бир қанча босқичларга бўлинади, деб уқтирган эди.

Мева ўсимликларининг индивидуал ривожланиши

Мева ўсимликларининг шахсий (индивидуал) ривожланиши, яъни онтогенез 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 жараёнлари билан боради.

Ўсиш – ўсимликда айрим элементларнинг янгидан ҳосил бўлиш жараёни; бунда янги хужайралар, органлар ва бошқалар ҳосил бўлади; бу жараёнда ўсимликнинг ҳажми ёки массаси ортади.

Ривожланиш – зиготалар (иккита жинсий хужайранинг кўшилиши) ёки вегетатив бошланғич муртак хужайраларнинг изчиллик билан бўлиниши натижасида маълум шаклга кирадиган жараён; булар ўсимликда махсус хужайра ва органлар ҳосил қилишга хизмат қилади.

Қариш – ўсимликларни барча функциялари сусайиб борган ҳолда қайтмас ёки қисман қайтар ўзгаришларга учраши, бу ўзгаришлар туфайли ўсимликларнинг хужайралари, органлари ва бутун танаси чириб, охири нобуд бўлади.

Ўсимликда қариш билан бир вақтда ёшариш, яъни айрим хужайра, тўқима, органлар ва бутун организмнинг яшаш қобилияти вақтинча ошиши жараёни ҳам кечади. Бу корреляция жараёнлари (дарахтларни қаллаклаш ва ҳоказо) ёки ташки муҳит шароитлари таъсирида содир бўлади.

Мева ўсимликлари келиб чиқишига қараб 3 гуруҳга: уруғ кўчат, пайвандланган ва вегетатив йўл билан, яъни пайванд қилинмасдан (ўз илдизидан) кўпайтирилган кўчатларга бўлинади.

Уруғ кўчатлар уруғдан экиб ўстирилган ва бутун ҳаёт цикли давомида ўз илдизлари билан ўсадиган ўсимликлардир. Эркин чанглангириш йўли билан мева ўсимликлари уруғидан олинган уруғ кўчатлар ҳамда ҳар хил нав ёки турга мансуб икки хил ўсимликни сунъий чаптириш натижасида олинган уруғдан ўстирилган дурагай уруғ кўчатлар бўлади. Биринчи хил кўчатлар, одатда, пайвандтаг етиштириш учун, иккинчи хиллари – дурагай уруғ кўчатлар янги нав чиқариш учун кўчатзорларда ўстирилади.

Дурагай кўчатлар битта авлоддан келиб чиққан бўлсада, лекин улардан ҳар бирининг ирсий хусусиятлари ҳар хил бўлиши мумкин. Бу хусусиятларга парвариш қилиш шароити таъсир кўрсатади. Натижада дурагай уруғ кўчатлари ўзаро бир-биридан фарк қилиши ва бир қанча морфологик белгилари ҳамда биологик хусусиятлари билан дастлабки она авлоддан бошқача бўлиши мумкин.

Битта дурагай ўсимликдан вегетатив (пайвандлаш, қаламча, бачки новдасини экиш) йўли билан кўп минг нусха янги ўсимлик ҳосил қилиш мумкин. Буларнинг ҳаммаси биргаликда клон; клонни ташкил этган айрим ўсимликлар индивид деб аталади. Дурагайнинг иккинчи шакли иккинчи клон индивид, учинчи шакли эса учинчи клон индивид ҳосил қилади ва ҳоказо.

Уруғ кўчатнинг индивидуал ривожланиши зиготадан, яъни сперма билан тухум хужайранинг кўшилиши натижасида ҳосил

бўлган битта хужайрадан бошланади ва ўсимликдаги барча қисм (орган)ларнинг қуриши билан тугалланади.

Вегетатив йўл билан кўпайтириладиган ўсимликларда индивидуал ривожланишнинг бошланиши вегетатив қисмлардан янги ўсимлик ҳосил бўлиш вақтига тўғри келмайди. Бу ҳолда янги ўсимлик уруғдан ўсиб чиққан она индивиднинг ҳаёт циклини давом эттиради. Шунинг учун, индивид термини фақат бошланғич уруғ кўчатга, яъни уруғдан ўсиб чиққан ўсимликларга тааллуқлидир, фақат шулар барча индивидуал ривожланиш стадияларини ўтади. Мазкур кўчатларнинг айрим қисмларидан кўпайтирилган ўсимликлар эса индивид эмас, балки клон индивиди деб аталади.

И.В.Мичурин мева ўсимликлари уруғ кўчатининг ёшини: эмбрионлик, ёшлик (ювенил), маҳсулдорлик ва қуриш (қариш) даврларидан иборат тўрт даврга бўлган.

Эмбрионлик даври зигота ҳосил бўлгандан бошланади; шундан сўнг она (асосий) ўсимликда уруғ ривожланади. Бу давр уруғ униб чиққандан кейин уруғпалла ёриб чиқиб, биринчи чинбарг пайдо бўлгунгача давом этади. Бу даврда ёш организм жуда ўзгарувчан ва ташқи муҳит шароитига мослашувчан бўлади.

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 ҳамда тугалланади. Улар бир вақтда шаклланмайди. Ҳаётининг дастлабки босқичида вегетатив, кейин эса репродуктив белгилар шаклланади. Репродуктив белгилари мустаҳкамланиши учун 3-5 йил ва ундан ҳам ортиқ вақт керак. Бу жараёнда уруғ кўчатлари мақсадга мувофиқ парвариш қилиш жуда муҳимдир, чунки бу даврда уларнинг қимматли белги ва хусусиятлари шаклланади ва мустаҳкамланади. Уруғ кўчатлар, эмбрионал даврдаги сингари жуда ўзгарувчан, янги ҳаёт шароитига мослашишга мойил бўлади.

Уруғ кўчатлар ёшлик даврининг 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-ҳаво 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 узокка чўзилади ва қанча давом этиши ўсимликларнинг ирсий асосига, табиий шароитга ва парвариш қилиш усулларига боғлиқ бўлади.

Ўсимликлар ҳаётининг учинчи даври охирига келиб ўсишдан тўхтайтиди, шохларининг учки қисмлари қурий бошлайтиди, сўнгра ривожланишининг охириги – **қариш, яъни қуриш даврига** киради. Ўзгаришларга мойиллиги йўқолган ўсимликларнинг ташки муҳитга мосланиш, регенерация (тикланиш) хусусиятлари сусаяди. Танасида оксил тикланиши қийинлашади, моддалар алмашинуви сусаяди. Буларнинг ҳаммаси хужайралар нобуд бўлишига ва ўсимликларнинг қуришига сабаб бўлади. Ниҳоят, янгидан ҳосил бўлаётган хужайралар нобуд бўлаётган хужайраларнинг ўрнини тўлдиролмай қолади. Натижада ўсимликнинг айрим қисмлари, тўқима ва хужайралари орасида модда алмашинуви бузилади ҳамда физиологик хусусиятлари – ўсиши, қуртак чиқариши, гуллаши, мевалари пишиши секинлашади ва пировардида дарахт қуриб қолади.

Уруғ кўчатларнинг турли белги – хусусиятлари бирданига пайдо бўлмайди ва бирданига мустаҳкамланмайди, балки улар ривожланиш давлари ўтишига қараб вужудга келади. Бу белги-хусусиятларнинг пайдо бўлиш қонуниятларини билиб олгандан кейин, муҳит шароитини озми-кўпми ўзгартириш йўли билан ўсимликларнинг ривожланишини бошқариш ва мақсадга мувофиқ томонга ўзгартириш, яъни ҳосилдорлигини ошириш, узок яшашини таъминлаш ва бошқа белги-хусусиятларини яхшилаш мумкин.

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 демақдир. Бу ўхшашлик ўсимликларнинг онтогенетик ва филогенетик ривожланиши бир-бирига узвий боғлиқ ва бир-бирига алоқадор эканлигидан далолат беради. Уруғ кўчат қанча ёш бўлса, авлод-аждодига шунча кўпроқ ўхшайди. Қанчалик катта бўлса, ота-она ўсимликнинг белги-хусусиятлари шунча кўп намоён бўлади. Масалан, ёш уруғ кўчатларнинг тикани (ёввойилик белгиси) бўлади. Кўчатлар ўсиб катталашган сари улар ўз-ўзидан йўқолиб кетади.

И.В.Мичурин уруғ кўчат танасининг асосидан учигача бўлган тўқималар бир хил эмаслигини аниқлаган. Бачкининг илдиз бўғзига яқин қисми ёввойи ҳолда бўлади. Илдиз бўғзидаги тиним ҳолатидаги куртаклар уруғ кўчатнинг дастлабки ривожланиш даврида шаклланган бўлади, улардан биринчи йили ёввойи аждодиникига ўхшаш белгиларга эга бўлган новда ўсиб чиқади. Уруғ кўчатлар ўсиб катталашган сари уларда маданий ота-она ўсимликларнинг белги – хусусиятлари пайдо бўлади. Шунинг учун, уруғ кўчатнинг юқори қисмидан ўсиб чиққан новда ва шохларнинг белги-хусусиятлари маданий ўсимликларникига ўхшаш бўлади. Уруғ кўчат шох-шаббаси турли қисмининг каламчасини ўтқазиб етиштирилган ўсимликлар пояси бўйлаб ҳосил бўлган новда ва тўқималар ҳам турлича бўлади. Уруғ кўчат қанча катта ва қаламча қанча юқоридан олинган бўлса, улар шунча ёмон илдиз олади ва илдиз тизими яхши ривожланмайди.

Мева ўсимликларининг дурагай уруғ кўчатлари илдизидаги тўқималар ҳам турлича ривожланади. Уруғ кўчатлар илдизи қари дарахтдан қаламча олиб ёки парвариш қилиб ўстирилган кўчатлар илдизига қараганда анча ҳаётчан бўлади. Бунда илдизнинг танага яқин жойлашган қисмлари онтогенезнинг анча олдинги босқичларида шакллангани учун яхши илдиз олади ва улардан шох-шаббанинг ташқи томони тагида жойлашган илдизларга нисбатан «ёввойи» ўсимликларнинг айрим хусусиятларига эга бўлган ўсимлик етишади.

Пайванд қилинган ва ўз илдизидан (вегетатив усулда) кўпайтирилган мева ўсимликларининг тўқимаси бутун танаси бўйлаб бир хил бўлади, чунки пайвандланган куртак ёки қаламча пайванд қилиш учун шох-шаббанинг қайси қисмидан (учидан, ўртасидан ёки тубидан) олинган бўлса, дарахт шох шаббаси ўша қисмининг ҳаёти ва стадиясини давом эттираверади. Кўчатнинг ёшлиқ давридагина эмас, балки маҳсулдорлик даврида ҳам тўқималар дарахт тупи (нормал ва ғовлаган новда (ва новда) новданинг пастки, ўрта ва учки қисмларидаги куртаклар) бўйлаб турлича ривожланган бўлади. Кўпайтириш учун 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 караганда кечроқ ҳосилга киради ва уруғдан етиштирилган кўчатларда содир бўлган барча ўзгаришларга учрайди.

Бачки новдалар уруғ кўчатнинг «ёшлик» йилларида ҳосил бўлган тиним ҳолатидаги ва кўшимча куртаклардан ўсиб чиқади. Бу куртаклар хужайрасининг плазмасида тиним ҳолатидаги куртаклар билан бир вақтда вужудга келган нормал куртаклар хужайрасининг плазмасидаги ўзгаришлар содир бўлмайди. Нормал куртаклар хужайрасининг плазмаси бўлиниб, уруғ кўчатнинг кўпдан-кўп янги хужайра, тўқима ва органларини ҳосил қилади. Тиним ҳолатидаги куртаклар эса ўсмасдан, фақат камбийнинг фаолияти туфайли ичкарига ва ёгочликнинг йиллик ҳалқалари томон ўсади. Ҳар иккала турдаги куртакларнинг вужудга келиши, шаклланиши ва яшаш давридаги ташқи шароит – ҳарорат, намлик, ёруғлик, органик ва озиқ моддаларнинг куртакларга келиб туриши ва ҳоказолар ҳам бир хил бўлмайди. Шунинг учун улардан пайдо бўладиган ўсимликлар ҳам бир-биридан фарк қилади. Мева ўсимликларини кўпайтириш учун вегетатив органларни танлаш қанчалик муҳим эканлигини ана шундан ҳам билиш мумкин.

Уруғ кўчатда тўқималарнинг поя ва илдиз бўйлаб ҳосил беришга тайёргарлиги ҳар хил бўлганидан вегетатив йўл билан кўпайтирилган кўчатларда ҳам нав хусусиятлари бирор томонга ўзгариши мумкин, чунки пайванд қилиш учун олинган қаламча мазкур ўсимликнинг турли қисмидан олинганлиги бунга сабаб бўлади.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Ўсиш ва ривожланиш ҳодисаларини қандай тушунасиз ?*
2. *Мева экинлари қандай ўсув фазаларини бошидан кечиради ?*
3. *Мева экинларида қандай тиним давлари бўлади ?*
4. *Мева экинлари ўсиш ва ривожланишига қандай ташқи муҳит омиллари таъсир кўрсатади ?*

1. 5. Мева экинларининг морфологик тузилиши

Таянч иборалар – ер остки қисмлари, ер устки қисмлари, илдиз тузилиши, кунда (тана), склет шохлар, новда, шохча, куртак, вегетатив, генератив, аралаш, кўшимча, адвентив, гул, гул тўплами, мева, ҳақиқий мева, сохта мева, партенокарпик мева, уруғ.

Мева ва резавор-мева ўсимликлари кўп асрлар давомида ҳар хил экологик шароитда ўсиб, турли мосланиш органлари ва хусусиятлари ҳосил қилган, ҳар хил габитусдаги ер устки ва ер остки тизимлари яратган ҳамда уларни наслдан наслга ўтказган, шунингдек, турли ташки муҳит шароити билан ўзаро алоқада ва муносабатда бўлган. Мева ва резавор-мева экинларидан мўл ва сифатли муттасил ҳосил олиш учун уларнинг ер ости ва устки қисмларининг тузилиши, ўсиши ва ривожлариниши ва узок яшашини асосий, органларининг биологик хусусиятлари ҳамда вазифаларини яхши билиш керак (1-расм).

Мева ва резавор-мева ўсимликларининг илдиз, поя ва барглardan иборат асосий вегетатив органлари бор. Ўсимликларнинг бошқа органлари – куртаги, гули, илдизпояси ва ҳоказолар асосий органларнинг шакл ўзгаришлари ҳисобланади. Уруғ ҳосил қилувчи чангчи ва уруғчиси репродуктив (генератив) органлар дейилади.

Илдиз тизими ўсимликнинг бутун ер устки қисмини тик ва бақувват тутиб туради. Илдизларнинг вазифаси қуйидагилардан иборат: улар дарахтнинг ерда мустаҳкамлигини таъминлайди; тупрок билан ўзаро мураккаб муносабатда бўлиб, унинг қаттиқ фазасига фаол таъсир этади ва уларни ўсимликлар учун қулай шаклга келтиради; тупрокдаги сувни унда эриган минерал моддалар ва карбонат ангидрид (CO_2) билан биргаликда сўриб, ер устки қисмига ўтказди; улар ўсимликлар учун захира озик моддалар тўпланадиган омбор ҳисобланади; тупрок муҳитига органик моддалар – шакар, турли органик кислоталар, фосфор ҳамда калийнинг минерал бирикмалари ва бошқаларни ажратиб чиқаради; бу бирикмалар минерал моддаларнинг эришига ва микроорганизмларнинг ривожланишига қулай таъсир этади; тупрокдаги хлорофилсиз тубан ўсимликлар – бактерия ва замбуруғлар билан бевосита физиологик муносабатда бўлади, мураккаб биокимёвий бирикмалар, гармонлар ва бошқа органик бирикмалар синтезида иштирок этади. Шунинг учун, илдизлар ҳам барглар сингари ўсимликларнинг фаол органи ҳисобланади. Шу билан бирга илдизлар кўчма қумларни, жарларни мустаҳкамлайди; сизот сувлар сатҳини пасайтиради; қуриб, чиригандан кейин тупрокни органик моддалар билан бойитади; айрим ўсимликларда улар кўпайиш органи бўлиб хизмат қилади.

Янги илдизлар ўсиб чиқиши натижасида ўсимликнинг илдиз тизими тупрокнинг янада чуқурроқ қатламларига таралади ва у ердаги нам ҳамда озик моддалардан фойдаланади.

Тупроқдаги минерал моддалар ва сув илдиздан поя бўйлаб юқорига ассимиляция маҳсулотлари ер устки қисмдан илдизга оқиб тушишига нисбатан тез (минерал моддалар соатига 2-4 м, сув 14 метр тезликда) кўтарилади. Ассимиляция маҳсулотлари соатига 0,7-1,5 м тезликда (А.Л.Курсанов ва бошқалар маълумоти) ҳаракат қилади.

Илдиз тизимининг тузилишини билиб олиб, унинг ҳаёт фаолияти учун қулай шароит яратилгандан кейин мева ва резавор-мева ўсимликлардан мўл ҳосил олиш мумкин.

Ўсимликларнинг илдиз тизими уч хил: уруғ кўчат, келиб чиқиши новда (қаламча) га ўхшаш кўшимча илдиз ва она ўсимлик илдизидан пайдо бўлган илдиз бўлади.

Уруғ кўчат илдизи муртак илдизчасидан чиқади. Уруғ кўчатга куртак пайванд қилинган кўпчилик мева дарахтларининг илдизи ана шундай илдиз бўлади.

Кўшимча илдизлар ўсимликлар новдасининг бошланғич илдиз муртагидан ҳосил бўлади, улар ўсимликлар қаламчадан, пархиш қилиб, гажакдан кўпайтирилганда ўсиб чиқади. Паст бўйли пайвандтаглар (дусен, парадизка) га пайванд қилинган олма ва нокнинг, вегетатив йўл билан кўпайтирилган беҳи, анжир, анор, баъзи бир цитрус ўсимликларнинг илдизи ана шундай илдиз бўлади.

Она ўсимлик илдизидан чиққан илдизлар, яъни илдиз бачкилари илдиздаги кўшимча куртаклардан чиқади. Бундай илдизлар баъзи олча, олхўри, малина навларида учрайди. Бу хилдаги илдизларнинг ҳар қайсиси ўзига хос тузилиш хусусиятига эга бўлиб, тупроқда турлича жойлашади.

Илдизлар ҳажмига кўра икки турга бўлинади: асосий илдиз – узунлиги 0,3 м, йўғон (йўғонлиги бир неча сантиметр); ноль тартибдаги (ўқ илдиз) ва ён – биринчи, иккинчи, учинчи, тўртинчи, бешинчи ва ҳоказо тартиб илдизлар бўлади. Улар илдиз тизимининг ўзагини ташкил этади, атрофга таралиб ва чуқур кириб ўсади; майда илдизлар, ингичка (1-3 мм гача) ва калта (миллиметрнинг бўлагидан бир неча сантиметргача) бўлади; юқори – кўпинча тўртинчи-еттинчи тартибда шохлайди. Улар йўғон ва ярим йўғон илдизларда жойлашади, шунинг учун бундай илдизлар

патак (попук) илдиз дейилади. Сўрувчи илдизлар ана шу гуруҳдаги илдизларга киради.

Тупрокда жойлашиш характериға караб илдизлар икки турға: горизонтал ўсувчи ва вертикал ўсувчи илдизларға бўлинади. Горизонтал ўсувчи илдизлар тупрокда кенг жойни эгаллайди, тахмин қилинишича улар тупрокдан азот ва минерал моддаларни ўзлаштиради. Вертикал ўсувчи илдизлар эса ўсимликни тупрокда мустахам тутиб туради, сув ва турли микроэлементларни ер устки органларига етказиб беради; йиллик циклда бу илдизларнинг ўсиши узокроқ давом этади.

Булардан ташқари, асосий, яъни бирламчи ва қўшимча, яъни иккиламчи илдизлар бор. Асосий илдиз фақат уруғ кўчатда бўлиб, уруғ муртагининг бошланғич илдизчасидан ўсиб чиқади. Қўшимча илдизлар қўшимча куртаклардан ва ўсимлик поя қисмининг илдиз муртагидан ўсиб чиқади.

Морфологик ва анатомик тузилиши ҳамда бажарадиган функциясига кўра майда илдизларнинг тўрт хили: ўсувчи, яъни ўк илдиз, сўрувчи, яъни фаол илдиз, оралик ва ўтказувчи илдизлар бўлади.

Мева ўсимликларнинг илдиз тизими ер устки қисмиға қараганда кўпроқ шохлаш хусусиятиға эға. Масалан, олма ва нок дарахтларининг шох-шаббаси ҳаёти давомида 7-8 тартиб шох чиқарса, илдизи бир мавсумда 6-8 тартиб шох чиқаради.

Тадкикотларнинг кўрсатишича, уруғ кўчат илдизи 1-йил 0,6 метр, пайванд қилинса 1-йил 1,8 метр, 5 ёшда 10,4 метр, 15 ёшда 18,6 метр тарқалиб ўсар экан.

Мевали дарахтларнинг илдизи баҳорда кучли ўсади. Мева хосили кўп бўлган йилларда илдиз 2,0-2,5 марта, бир йиллик новда ва баргларнинг ўсиши эса 4-5 марта суст бўлади.

Илдизларнинг ўсиш суръати ва тупроққа жойлашиш тартиби мева ўсимлигининг навига, пайвандтагининг табиатиға, тупроқ шароитиға, ер ости сувларининг сатҳиға ва қўлланиладиган агротехникаға ҳам боғлиқдир. Ўзбекистоннинг бўз тупроқли суғориладиган ерларида ўсадиган мева дарахтларининг илдизини текшириш борасида олиб борилган кўп йиллик кузатишлар куйидаги ўртача кўрсаткичлар билан характерланади (11-жадвал).

Гилос, олча (пайвадтаг мағалейка), олхўри (пайвандтаги тоғолча) ва шафтоли (маҳаллий шафтолиға пайвандланган) нинг уруғ кўчати ва экма кўчатнинг илдизлари бақувват бўлиб

ривожланади. Олма, нок ва гилоснинг илдизи бошқа мева дарахтлариникига қараганда тупрокка айниқса чуқур ўсиб киради (12-жадвал).

Жийда, шафтоли, ўрик, олхўри ва Туркман олмасининг илдизи юзароқ жойлашади. Уларнинг асосий қисми 90-120 см чуқурликка таралади.

Илдизларни ўсиши тупроқдаги нам, озиқ моддаларнинг миқдорига, сизот сувининг жойлашиш чуқурлигига, пайвандтакка ва тупроқ турига ҳам кўп жиҳатдан боғлиқдир. Масалан, шўр ва сизот суви юза, шағал қатлами ер бетига яқин (150 см) жойлашган ерларда илдизлар тупроқ қатламига чуқур ботиб ўсмайди.

Бундай ерларда масалан, 7 яшар Ренет Симиренко нав олма дарахтининг асосий илдизлари тупроқ қатламларида 15-25 см чуқурликда жойлашган.

Мева дарахтларининг илдизи тупроқ нами 17-18 % ни ташкил этганда яхши ўсади, яъни унинг ер устки қисми зарур озиқ моддалар ва нам билан нормал таъминланади. Тупроқ нами 20 % дан ошиб ёки 13-15 % дан камайиб кетганда илдиз нормал ўсмайди, дарахт керакли озиқ моддалар ва нам билан етарли даражада таъминлана олмайди, майда илдизчалар секин-аста камайиб боради. Бунинг натижасида дарахт ўсишдан қолади, барглари сарғаяди ва кейинчалик сувсизлик кўп давом этса ёки ҳаддан ташқари сернам бўлиб кетса дарахтлар қуриб қолади.

11 – жадвал

Ёш дарахтлар илдизининг тарқалиш чуқурлиги ва радиуси

Мева дарахтининг тури	Уруғ кўчатлар		Кўчатлар	
	Илдизнинг тарқалиш чуқурлиги (см)	Илдизнинг тарқалиш радиуси (см)	Илдизнинг тарқалиш чуқурлиги (см)	Илдизнинг тарқалиш радиуси (см)
Олма	70	25	60	60
Нок	70	25	70	35
Ўрик	80	35	60	40
Шафтоли	75	60	60	120
Олхўри	60	65	180	180
Гилос	190	55	225	40
Олча	86	55	87	140
Бир йиллик жийда	-	-	22	25
Икки йиллик жийда	-	-	89	150

Катта ёшдаги дарахтлар илдизининг тарқалиш чуқурлиги ва радиуси

Мева дарахтининг тури	Уруг кўчатлар илдизининг тарқалиш чуқурлиги (м)	Илдизининг тарқалиш радиуси (м)	Склет илдизларнинг умумий узунлиги (м)	Илдизлар асосий қисмининг жойлашнинг чуқурлиги (см)
Олма	3,3	9,0	320	150
Нок	3,6	8,7	368	200
Беҳи	1,6	3,0	50	50
Ўрик	0,8	10,2	291	60
Шафтоли	0,7	3,5	81	50
Олхўри	1,1	6,2	312	50
Гилос	2,4	10,6	593	120
Олча	4,3	5,5	1080	60
Жнйда	0,6	8,2	798	40
Туркман олмаси	1,5	5,5	242	41

Дарахтларнинг ер устки қисмлари

Мевали дарахт ер устки қисми, яъни тана ва шох-шаббанинг ривожланиш даражаси, ўсимлик тури, нави, ёши, пайвандтаг ҳамда парваришlash тадбирларига боғлиқ.

Дарахтнинг илдиз бўғзидан юқори қисми унинг ер устки қисми ҳисобланади. Мева дарахти кўчатлари тўғри экилганда унинг илдиз бўғзи – қуртак пайванд қилинган қисми ер бетига такалган ҳолда тупроқ устида ерга зич тегиб туради. Пайвандтаг ёки пайвандустнинг айрим биологик хусусиятларига кўра дарахтнинг илдиз бўғзида шиш пайдо бўлади.

Масалан, олчага гилос пайванд қилинганда дарахтнинг илдиз бўғзидан юқориси йўғонроқ бўлади. Чунки, олча гилос навлари учун кучсиз пайвандтаг ҳисобланганлигидан гилос кучли, олча эса кучсиз ўсади.

Илдиз бўғзидан биринчи ён шох ўсиб чиққан жойгача бўлган қисм тана дейилади. Тананинг вазифаси жуда каттадир. Илдиз ердан ўзлаштирган озиқ моддаларни нам билан биргаликда дарахтнинг шох-шаббаларига ўтказди, баргларида пайдо бўлган пластик органик моддалар танадан илдиз тизимига келади. Кучсиз пайвандтагларда ўстирилган олма танасининг баландлиги 30-40 см, кучли пайвандтагда ўстирилган олма ва бошқа мева дарахтлариники эса 50-70 см бўлади. Тананинг ҳаддан ташқари

баланд ёки хаддан ташқари паст бўлишига йўл қўймаслик керак. Тана хаддан ташқари баланд бўлганда дарахтнинг шох-шаббаси баланд ўсиб, у шамол таъсирида бир томонга эгилиши, синиши ёки меваси тўкилиб кетиши мумкин. Бундан ташқари баланд бўйли дарахт ҳосилини териб олиш, уни парваришlash ва ҳосилли шохларга тирговучлар қўйиш ҳам анча қийин бўлади. Тана хаддан ташқари паст бўлса, дарахтнинг шох-шаббаси атрофга тарвақайлаб ўсганлигидан улар боғ қатор орасида машиналарнинг бемалол юришига халақит беради, ер бетини шох-шаббалар соялатиб қўяди.

Дарахт танасининг ҳамда пўстлоғининг шикастланмаслигига, қуёш нури таъсиридан куйишига, қаттиқ совуқдан зарарланишига алоҳида аҳамият бериш лозим. Дарахт танаси доимо текис, соғлом ва муайян баландликда бўлиши учун кўчат боққа экилмасиданок кўчатзорда уларни стандарт талабга тўлиқ жавоб берадиган қилиб ўстириш керак.

Дарахт танасидан ён ҳосил шохлар ва марказий (лидер) шох ўсади. Ён шохлар тананинг бир томони ёки икки томонидан эмас, балки ҳамма томонида бир хил ораликда ўтмас бурчак ҳосил қилиб ўсиши керак. Шафтолининг марказий шохлари кўчати боққа экилгандан кейин кесиб ташланади. Шафтолига асосан косасимон шакл бериб ўстирилади.

Марказий шохда кейинчалик навбатдаги яруслар барпо қилинади. Марказий танадан ўсиб чиққан ён шохларда биринчи тартиб, иккинчи тартиб, учинчи тартиб ва ҳоказо, тартиб шохлар пайдо бўлади.

Тана тепасидаги ҳар томонга ёйилиб ўсган шох, бутоқ ва новдалар дарахтнинг шох-шаббаси деб аталади. Шох-шаббанинг ўсаётган қисмида барглар, гуллар, мевалар ва турли шаклда куртақлар чиқарган янгидан-янги ҳосил новдачалари пайдо бўлади.

Мева дарахтларининг турига қараб ҳосил новдалари ҳам турлича бўлади. Масалан, олма, нок каби уруғли мева дарахтларида узунлиги 3-5 см келадиган **ҳалқали мева шохлари**, узунлиги 5-15 см ли мева найзалари ва мева бутоқлари каби ҳосил новдалари бўлади. Данакли мева дарахтларида эса **пихлар**, **даста** новдачалар, **ҳалқасимон** новдалар каби ҳосил новдалар мавжуд (2-расм).

Дарахт йил сайин ўсиб катталашган сари танада янги-янги ёғочлик қатлам ҳосил бўлади.

Тана пўстлоқ билан қопланган, пўстлоқнинг ташқи қавати хужайралардан иборат, ички иккинчи қаватнинг хужайраларида

баргда ҳосил бўлган органик моддалар ҳаракат қилади. Пўстлок билан ёғочлик орасида тананинг ишчан камбий катлами бор. Бу катлам ҳужайралари кўпайиб ички томонидан танани йўғонлаштира, ташқи томондан пўстлокни янги қисмларини ҳосил қилади.

Барг билан қопланган бир йиллик шох новда дейилади.

Мева дарахтларининг шох-шаббалари пирамидасимон, шарсимон ва ёйиқ бўлади.

Мева шохлари ўсиб, кўп йиллик шохга айланади ва улардан ҳам бир неча майда шохлар чиқади. Баъзан бу шохларнинг мева бириккан жойи йўғонлашади. Булар 5-20 йилгача яшайди.

Олча ва гилоснинг ҳосил шохлари қисқа бўлади, уларнинг ичида ўсиш куртаги ва ёнида ёнма-ён жойлашган гул куртаклари туради. Бу хил мева шохлари **даста** деб аталади, улар 2-8 йилгача яшайди.

Бундан ташқари данакли меваларда ҳам ўсиш ва гул куртакли аралаш ҳосил шохлари бўлади.

Новдадаги ҳар бир барг қўлтиғидан куртак чиқади, булар **ён куртак** дейилади. Новданинг учида учки куртак бўлади. Ён куртакларнинг ҳаммаси ҳам ўсавермайди. Уларнинг кўпчилиги пўстлок орасида қолиб **уйқудаги куртакларга** айланади. Бирор сабабга кўра дарахт шохлари синса ёки кесилса, уйқудаги куртаклардан новдалар ўсиб чиқади.

Мева дарахтларда куртаклар ёз давомида шаклланади, мева куртаклари юмалоқ, учи тўмтоқ, ўсиш куртаклари эса юмалоқроқ ва учи найзасимон бўлади, уруғли мева дарахтларда баъзан мева куртакларидан гул ва новдалар ўсиб чиқади, бу куртаклар **аралаш куртак** деб аталади.

Ўзбекистон шароитида олма, нок ва олча дарахтларида ҳосилли ва ўсувчи куртаклар июннинг охири, июлнинг бошларида, гилосда июлнинг иккинчи ярмида, ўрикда июлнинг учинчи ўн кунлигида, шафтолида августнинг биринчи ўн кунлигида шакллана бошлайди.

Эртапишар мева навларида куртакнинг шаклланиши августнинг охири, сентябрнинг бошида, кечпишар мева навларининг куртаклари октябрнинг охирларига келиб шаклланади.

Ўрик, шафтоли, гилосда, нок ва олчага нисбатан куртаклар тезроқ ва эрта шаклланади.

Куртакларнинг бундан кейинги ривожланиши қиш ойларида ўтади.

Эртапишар, ўртапишар ва кечпишар мева навларида куртакларнинг шаклланиши бир вақтда бўлмайди. Масалан, эртапишар олмада куртакларнинг шаклланиши кечпишар олмаларга нисбатан 15-20 кун, нок ва шафтолида 5-10 кун эртароқ бўлади. Об-ҳавога қараб, куртакларнинг шаклланиш муддатида 10-15 кун фарқ қилиши мумкин.

Дарахт шох-шаббасининг шарқий, жанубий-шарқий қисмида жойлашган куртаклар шох-шаббанинг шимолӣ ва ғарбий томонида жойлашган куртакларга нисбатан 1-20 кун олдин гуллаб, гуллаш муддати қисқароқ бўлади. Одатда қайси куртак эрта шаклланган бўлса, шу куртак эртароқ гуллайди. Гуллаш бир-икки ҳафта давом этади.

Куртакларнинг шаклланиш муддатлари дарахтнинг ёшига ҳам боғлиқ. 3-5 ёшли мева дарахтларида мева куртакларнинг шаклланиши 20-22 ёшли мева дарахтларига нисбатан бир ой кейин ўтади.

Дарахтларни кесиш куртакларнинг шаклланишини 12-15 кунга кечиктиради. Тупроқ намлиги 18-22 % бўлганда куртакларнинг шаклланиши июннинг охири, июлнинг бошидан октябрь ойигача чўзилади. Тупроқдаги нам бундан кам бўлса, куртакларнинг шаклланиши эртароқ бошланади ва 30-40 кун ичида тугайди. Боғлар ўз вақтида суғорилса, ўғитланса ва яхши парвариш қилинса шаклланган куртаклар қишки совуқларга анча чидамли бўлади. Ҳосил берадиган йили дарахтларда ҳосилдор куртаклар ҳам шаклланади. Ҳосилли йили ҳосилсиз йилдагига нисбатан кўпроқ мева куртаклари шаклланади.

Куртаклар икки хил: ўсув – вегетатив ва мева – репродуктив бўлади. Вегетатив куртаклар ҳам ўз навбатида икки гуруҳга: барг куртаклари ва ўсув куртакларига бўлинади. Барг куртақларидан барг ва кейинчалик ҳалқали, вегетатив куртақлардан эса новдалар ҳосил бўлади. Мева куртақлари ҳам иккига: соф гулли ва аралаш гулли куртақларга бўлинади. Соф гулли куртақлар олча, гилос, олхўри, шафтоли, ўрик, бодом дарахтларида мавжуд. Бундай куртақлардан гулёнлиги, гул тугунчалар ва мевалар ҳосил бўлади.

Аралаш гулли куртақларда ён барглар, гул ва мевалардан ташқари яна бир, икки ёки учта новда ҳам чиқади. Бу новдаларнинг

учларида кўпинча мева куртаклари пайдо бўлади. Бу куртаклар келгуси йили ҳосил беради.

Уруғли мева дарахтларида мева куртаклари новданинг тепасида, айрим ҳоллардагина барг куртакларида ривожланади, данакли меваларда эса аксинча, тепада эмас, балки мева шохларининг ёнида бўлади.

Куртаклар одатда пайдо бўлгандан кейин иккинчи йили ўса бошлайди. Уйқудаги куртаклар яшаш қобилятини бир неча йилгача сақлайди. Олма, нок дарахтларида уйқудаги куртаклар ҳам бир неча йилгача яшаш қобилятини йўқотмайди. Гилос, олхўри, ўрикнинг уйқудаги куртаклари унчалик узоқ яшамайди.

Мева дарахтларининг гуллари ҳар хил бўлади. Масалан, олма гулида яшил косача 5 та баргдан иборат оч пушти рангли гултожлар, чангчи ва уруғчи бор. Чангчи энг муҳим орган бўлиб қўшалок халтача – чангдонлардан, уруғчи уруғ куртакни ўз ичига олган тугунчадан иборат. Улар биттадан бир нечтагача бўлиши мумкин. Уруғчининг устки қисмини **устунча** ёки **поча** дейилади. Почанинг учида оғизча бўлади. Олма, нок, олчанинг гуллари икки жинсли, яъни уруғчи ҳам чангчи бор. Ёнғоқ ва анжир каби ўсимликлар айрим жинсли бўлиб, уларда ё уруғчи гуллари бўлса, бу хил ўсимликнинг ўзида ҳам чангчи, ҳам уруғчи гуллари бўлса, бу хил ўсимликлар бир уйли ҳисобланади. Икки уйли ўсимликларда чангчи ва уруғчи бошқа-бошқа ўсимликларда учрайди. Баъзи ўсимликларда гуллар устки тугунчали (олча, гилос), баъзи ўсимликларда (олма, нокда) пастки тугунчали бўлади.

Битта куртакдан бир нечта гул чикса улар тўпгул дейилади. Олманинг гули соябонсимон, смородинаники оддий шингил, токники мураккаб шингил, нокники калқончасимон, ёнғокники эса кучала тўпгул дейилади.

Мевали дарахтлар ўзидан ва четдан чангланади. Ўзидан чангланишда бир навнинг уруғчиси шу навнинг чангчиси билан чангланади. Четдан чангланишда бошқа навнинг чанги одатда шамол ёки ҳашаротлар ёрдамида билан иккинчи гулга тушади.

Шафтоли, беҳи, ўрикнинг кўпгина навлари, олхўрининг баъзи навлари ўзидан; гилос, олма, нокнинг деярли ҳамма навлари, олча ва фундукнинг кўп навлари четдан чангланади. Ҳар бир навнинг алоҳида майдонларга ёки қаторларга экиш хўжалик нуктаи назаридан қулайдир. Мева дарахт навларини турига қараб жойлаштиришда ишни ҳисобга олиш, назорат қилиш, ҳосилни

сақлаш, йиғиб-териб олиш, зараркунанда ҳамда касалликларга қарши курашиш каби ишлар осонлашади. Ҳар қайси нав мева дарахти 3-10 гектарли алоҳида майдонларга ўтқазилади ва 6-8-10 қатор асосий нав орасига 1-2 қатор чанглатувчи нав экилади.

Боғ барпо қилишда мева дарахтларини яхши чангланиб, мўл ҳосил бериши учун уларни жойлаштиришда 13-жадвалда келтирилган маълумотларга амал қилиш талаб этилади.

13-жадвал

Боғда чангланадиган ва чанглатувчи навларни жойлаштириш	
Чангланадиган навлар	Чанглатувчи навлар
Олма навлари	
Белый налив	Персиковое летнее, Розмарин, Ренет Симиренко, Золотое Грайма
Персиковое летнее	Золотое Грайма, Розмарин
Пармен зимний золотой	Ренет Симиренко, Кандиль синап
Кандиль синап	Розмарин, Ренет Симиренко, Золотое Грайма
Золотое Грайма	Персиковое летнее, Ренет Симиренко, Белый налив
Ренет орлеанский	Розмарин, Ренет Симиренко
Маптуанер	Розмарин, Ренет Симиренко, Персиковое летнее
Ренет Симиренко	Белый налив, Золотое Грайма, Кандиль синап, Ренет орлеанский
Розмарин белый	Белый налив, Золотое Грайма, Кандиль синап, Персиковое летнее
Нок навлари	
Сахарная	Оливье де Серр
Бере жиффар	Жозефина Михельнская, Бон Кретьен, Вильямс
Любимица Клаппа	Бон Кретьен, Вильямс, Бере Жиффар, Лесная красавица
Лесная красавица	Бон Кретьен, Вильямс
Бон Кретьен	Любимица Клаппа, Бере Лигеля
Бере Лигеля	Любимица Клаппа, Лесная красавица, Бере Боск
Бере Боск	Любимица Клаппа, Бон Кретьян, Вильямс, Деканка зимняя
Сен – жермен	Штутгартский русселе
Деканка зимняя	Оливье де Серр, Лесная красавица
Жозефина	Оливье де Серр, Лесная красавица
Михельнская	Штутгартский русселе

Оливье де Серр	Бон Кретьян, Вильямс, Лесная Красавица, Любимица Клаппа, Бере Лигеля
Ўрик навлари	
Исфарак	Королевский, Арзамий, Хурмой, Субхони, Кўрсодик
Хурмой	Исфарак, Ахрорий, Арзамий, Кўрсодик
Субхоний	Исфарак, Хурмой, Королевский, Мирсанжали
Мирсанжали	Ахрорий, Исфарак, Арзамий
Арзамий	Ахрорий, Исфарак
Королевский	Кўрсодик, Арзамий
Олхўри навлари	
Ранняя синяя	Венгерка Ажанская
Кирке	Венгерка Ажанская, Ранняя синяя, Ренклад Алтана
Ренклад Алтана	Ранняя синяя, Венгерка Ажанская, Кирке
Венгерка Ажанская	Бертон, Ранняя синяя, Кирке, Ренклад Алтана
Бертон	Венгерка Ажанская, Ренклад Алтана, Ранняя синяя, Кирке
Гилос навлари	
Саври Сурхоний	Қора гилос, Дрогана желтая, Наполеон розовая
Қора гилос	Рамон олива, Саври Сурхоний, Наполеон розовая
Рамон олива	Саври Сурхоний, Қора гилос, Золотая
Наполеон розовая	Саври Сурхоний, Дрогана желтая
Дрогана желтая	Саври Сурхоний, Наполеон Розовая
Воловьё сердце	Наполеон розовая, Дрогана желтая
Олча навлари	
Самаркандская	Майдюк, Английская ранняя, Подбельская
Английская ранняя	Самаркандская, Майдюк
Подбельская	Самаркандская, Майдюк
Майдюк	Подбельская, Самаркандская, Английская ранняя
Гриот Остгеймский	Подбельская, Самаркандская

Барг. Барг ўсимликнинг муҳим органи бўлиб, унда фотосинтез, газ алмашинуви, транспирациядан иборат мураккаб кимёвий жараёнлар содир бўлади. Баъзи ўсимликларда у озик

моддалар захираси тўпланадиган жой ва вегетатив кўпайиш органи ҳисобланади.

Барг, барг пластинкаси, барг банди ва барг ёнлигидан иборат. У овал, тухумсимон, наштарсимон шаклларда бўлади. Мева дарахтларида оддий ва мураккаб барглар бўлади. Уруғли, данакли мева дарахтларининг барглари оддий, ёнғокники эса мураккабдир.

Баргнинг усти пўст билан қопланган. Барг сатҳига тушган куёш нури унинг ичига бемалол ўтаверади. Барг пўсти хужайралари орасида жуфт-жуфт жойлашган алоҳида хужайрачалар ҳам бор. Ҳар бир хужайра орасидаги ёриқчани оғизча дейилади. Барг ичига ҳаво ана шу оғизчалар орқали ўтади, унинг ичидаги сув буғи ва ҳар хил газлар ҳам шу оғизчалардан чиқади. Оғизча хужайралари алоҳида тузилганлигидан, уларнинг ёпилиши (одатда кечаси) ва очилиши (кундузи) мумкин.

Кўпчилик ўсимликларда оғизчалар барг пластинкасининг пастки томонида жойлашади. Барг эти юпка пўстли хужайралардан иборат. Бу хужайраларнинг протоплазмасида алоҳида думалоқ доначалар бўлади. Бу доначаларда уларга яшил ранг бериб турадиган махсус модда хлорофилл бор.

Карбонат ангидрид гази ҳаво билан бирга барг оғизчалари орқали унинг ичига ўтади. Хлорофилл доначалари куёш нури таъсирида сувда эриган карбонат ангидрид газидан органик модда – крахмал ҳосил қилади.

Карбонат ангидрид газининг таркибидаги углерод ўсимлик томонидан ўзлаштирилиб, крахмал ҳосил қилишга сарфланади, ажралиб чиққан кислород оғизчалар орқали ташқарига чиқиб кетади.

Ёш дарахтларнинг барглари йирикроқ бўлиб, катталашган сари улар майдалаша боради. Баргларнинг йириклиги дарахтларни ўз вақтида суғориш, ўғитлаш, зараркунанда ва касалликларга қарши курашишга ҳам боғлиқ. Барглар қанча кўп ва йирик бўлса, дарахт шунча яхши ўсади.

Марказий Осиёдаги кўпчилик мева дарахтларининг барги кuzда тўкилиб кетади. Барг тўкилиши дарахтларни ташқи муҳит таъсирида, қишки қаттиқ совуқлардан, ёзги узоқ муддатли қурғоқчиликдан сақлайди.

Мева. Мева экинлари меваси мева қати (перикарпи) ва уруғдан ташкил топган бўлади. Перикарп меванинг ташқи қисми бўлиб, у тугунча ва уруғ деворларининг шакли ўзгариши

натижасида ҳосил бўлади. Перикарп ҳам ўз навбатида 3 қисмга бўлинади: ташқи (экзокарп) мева пўсти, ўрта (мезокарп) уруғча (эт) дан ва ички (эндокарп) данакдан иборат (3, 4 – расмлар).

Ўрик, шафтоли, гилос ва олча каби меваларнинг ейиладиган қисми мезокарпдан, цитрус ўсимликлариники эндокарпдан иборат, бодом, ёнғоқ, фундук ва хандон пистанинг мағзи истеъмол қилинади.

Данак мевалиларда экзокарп – юмшоқ, мезокарп – сувли ва эндокарп – қаттиқ бўлади. Ўрик, шафтоли, олча, олхўри, гилос, зайтун, кизил ва бошқалар данакли меваларга киради.

Ёнғоқ, нок ва беҳининг меваси сохта мева, анжир ва тут меваси тўп мевадир.

Олма, нок ва анжир каби мева дарахтларининг меваси баъзан уруғланмай – партенокарпик йўли билан ҳосил бўлади. Партенокарпия йўли билан ҳосил бўлган меваларда уруғ бўлмай, балки меваларида рудиментлар бошланғичлари ёки фақат йирик уруғ қобиклари бўлади.

Баъзи мевалар (апельсин, лимон, мандарин ва бошқалар) чангланмасдан мева тугади. Буни апогамия дейилади. Бундай ҳолда уруғ муртаги тухум хужайрадан эмас, балки вегетатив хужайрадан ҳосил бўлади.

Меваларнинг уруғи тугунча уруғ куртагидан шаклланади. Уруғли мева дарахтларида 5 камеранинг ҳар бирида 2 та ва ундан ортиқ куртак бўлади.

Данакли мева дарахтларида фақат 2 та уруғ куртак чиқади, буларнинг биттаси ривожланмайди, шунинг учун мевада 1, камдан-кам 2 та уруғ бўлади (5-расм).

Уруғ - уруғ қобиғи, озиқ тўқималари (эндосперм, баъзан перисперм) ва муртақдан иборат. Муртақ эса бошланғич илдизча, бошланғич куртақча ва 2 та уруғ палладан ташкил топган.

Муҳокама учун саволлар:

1. Мева экинларини илдиз тизими қандай тузилган ва илдизнинг вазифаларини айтинг?
2. Мева экинларининг ер устки қисмларига қайсылари киради?
3. Мева дарахтлари новдалари қандай тузилган?
4. Мева дарахтларида куртак типларини айтинг?
5. Мева экинларининг гуллари қандай тузилган ва чангланishi қандай бўлади?
6. Мева ва уруғ тузилишини айтинг?

1.6. Мева экинлар ер остки ва ер устки қисмларининг ўсиш қонуниятлари

Таянч иборалар – ер устки қисми, ер остки қисми, ўсиши, ривожланиши, яруслилик, қутблилик, морфологик параллелизм, регенерация.

Мамлакатимизнинг ҳар хил тупроқ-иклим шароитида ўсадиган ва турли агротехнологик тадбирлар асосида парвариш қилинадиган жуда кўп мева экинларини узок йиллар давомида ўрганиш уларнинг ўсиш хусусиятларини аниқлашга имкон беради. Бу хусусиятларини билиш дарахт ўтқозиш ва боғларни парвариш қилишнинг кўпгина усулларини ўрганишга ҳамда уларни асослаб беришга имкон яратади.

Масалан, дарахт илдизининг ўсиш ва ривожланишига бир қанча омиллар таъсир қилади. Буларнинг энг муҳимлари билан танишамиз.

Ҳар хил пайвандтагга уланган бир хил мева дарахтлари илдизининг бақувватлиги ва жойлашиши турлича бўлади. Масалан, Хитой олмасига пайванд қилинган Розмарин белый нав дарахти 15 ёшлигида илдиз тизими 4,2 м чуқурликка, ён томонга эса 12 м га тарқалади, асосий илдизларининг умумий узунлиги эса 392 м га етади. Паст бўйли пайвандтагга (Бобоараб олмасига) пайвандланганда илдизи 1,5 чуқурликкача ўсиб, шох-шаббасига нисбатан эса анча кенг жойга тарқалади, лекин унчалик яхши тармоқламайди. Шунинг учун ҳам илдизнинг умумий узунлиги Хитой олмасига пайвандланганга нисбатан 1,5-3 марта кам бўлади.

Барча турдаги пайвандтагда ҳам Розмарин белый нав олманинг илдизи Ренет Симиренко навига қараганда йўғон, яхши тармоқланган ва 46 % узун бўлади.

Вегетация даврида илдизларнинг ўсиши ҳосилга боғлиқ. Оқ розмарин нав олма юқори (450 кг ва ундан кўп) ҳосил берганда, фаол илдизлари ҳосилсиз шу даврдаги ёшига қараганда сустрок ўсади. Бир йиллик новдалар сони ва сербарглиги 4-5 марта кам бўлади, гулкуртаклар кам (1,5 %) чиқаради. Бунда ҳатто ўртача ҳосил ҳам олинмайди. Тахминан 250 кг ҳосили бўлган дарахтларнинг илдизи жадал ўсади ва новдасида кўп (43 %) гул куртак ҳосил бўлади.

Солкаш мева дарахтларида ҳосил берган йили (ҳосилсиз йилдан кейин) март ойидан то майга қадар фаол илдизлари анча тез ўсади, июнь охирига бориб ўсиши сустлашади. Кузда (ҳосили

териб олингандан кейин) илдининг ўсиши кучаяди, лекин эрта баҳордаги максимумга етолмайди. Ҳосил бермаган йили дарахтнинг илдизи суғ ўсади, чунки ўтган йилги ҳосили туфайли у анча кучсизланиб қолган бўлади, бироқ июнда максимум даражага етади. Июль – августда фаол илдизларнинг ўсиши бирмунча суғлашиб қолади, кузга бориб эса ўсиш яна кучаяди ва ҳосилли йилдагига қараганда жадаллашади ҳамда узоқроқ давом этади.

Тупроқ шароити олма дарахти илдининг шаклланишига катта таъсир кўрсатади. Масалан, Сибирь олмасига пайванд қилинган Ренет Сивиренко нав олма дарахти асосий илдининг умумий узунлиги бўз тупроқли ерларда шўр ерлардагига қараганда 5 марта, шағал қатламли ерлардагига нисбатан 19 марта узун бўлган. Ўсимликларнинг ер устки қисми ҳам илдининг ҳажмига мувофиқ шаклланади. Кўчат ўтказиш олдидан ерни экишга тайёрлаш ҳам худди шундай таъсир кўрсатади. Масалан, чуқур ишланган ерга ўтқазилган 5 йиллик олма дарахтининг илди тизими ер устки қисми чуқур ишланмаган (25 см чуқурликда ишланган) ерга экилган олманикига нисбатан 1,7 марта кучли ривожланган.

Ўғитлар олманинг барча ёшда ҳам илдининг ўсишига яхши таъсир этади. Органик ва минерал ўғитлар аралашмаси ёш дарахтларда фаол илдизларнинг ўсишини 4-5 марта, ҳосил берадиган дарахтларда эса 7-15 марта кучайтиради. Ўғитлар аралашмаси солинган ерларда бир йиллик уруғ кўчатлар илдизида еттинчи тартиб, ўғитланмаган ерда эса иккинчи тартиб илдизлар чиқади. Май-июнь ойида азотли ва фосфорли ўғитлар билан 2 марта озиклантириш фаол илдизлар ўсишини ўғитланмаганга нисбатан 21,8-43,7 % га кучайтирганлиги тажрибаларда аниқланган. Ҳосил берадиган боғларни икки нормада (гектарига 240 кг азот ва фосфор билан) ўғитлаш фаол илдизлар ҳосил бўлишини 2-3 марта, уч нормада ўғитлаш эса (гектарига 360 кг азот ва 180 кг фосфор билан) 8,3 марта оширади.

Бўз тупроқли ерларда вегетация даврида илдизларнинг ўсиши учун тупроқнинг қулай намлиги унинг абсолют қуруқ оғирлигига нисбатан 18-20 % га яқин бўлиши керак, қондириб суғорилганда ўсиш секинлашиб (50 % га), нам етишмай қолганда эса бу кўрсаткич янада камайиб кетади. Тупроқ намлиги қулай бўлганда, янги илдизлар ўзининг дастлабки тузилишини 18-20 кунгача саклайди, нам етарли даражада бўлганда эса 2-3 кундан кейин ўтказувчи илдизга айланади.

Сизот сувлари юза (70 см) жойлашган ва ҳар йили туриб қоладиган ерларда аэрация ёмонлашади, тармоқланган ингичка илдизли юза илдизлар тизими ҳосил бўлади. Бундай шароитда илдизлар ўсишдан тўхташи ва ҳатто (биринчи навбатда илдиз тукчалари) нобуд бўлиши мумкин.

Боғ қатор ораларига экилган беда кўп йил туриб қолганда ҳам тупрокнинг сув-ҳаво режими ёмонлашади, илдизлар юзарок жойлашади ва уларнинг ўсиши сустрашади. Боғ қатор оралари қора шудгор қилиб қўйилганда ва вақти-вақти билан картошка экиб турилганда дарахтлар илдизи яхши ўсади. Боғлар тез-тез (мавсумда 5-8 марта) сўғориб турилса, беданинг салбий таъсирини анча камаяди ва фаол илдизлар ҳосил бўлиши 4 марта, ўғитланганда эса 5 марта ортади.

Боғ қатор ораларига яшил ўғит сифатида экилган ўсимликлар фаол илдизларнинг ўсишини яхшилайти. Бундай ерларда тупрок қора шудгор қилиб қўйилган жойдагига қараганда сернам бўлади. Тупрок ҳаддан ташқари зичлашиб кетган ерларда илдизлар тупроққа чуқур юмшатишган ерларда эса анча чуқур қатламга таралади ва катта ҳажми эгаллайди.

Илдизлар ўсишида мавсумийлик бўлади. Қишда илдизларнинг тиним даври очик-аниқ ифодаланмайди, агар ҳаво иссиқ бўлса, тупроқнинг пастки қатламида (2,5-5,4 °C) илдизлар фаол ҳолатда бўлади ва ўсади. Илдизларнинг вегетация даври узоқ давом этиши дарахтда кўп вақт заҳира озик моддалар тўпланишига имкон беради. 7,5-20,5 °C га яқин ҳароратда илдизлар жуда кўп ўсади. "0" да ва 30 °C дан юқори ҳароратда улар ўсишдан тўхтайти. Баҳорда илдизлар дарахтлар қуртак ёзишидан олдин ўса бошлайти.

Мева дарахтларида майда илдизлар нобуд бўлиб (сийраклашиб), ўрнига янгилари чиқиши жуда илгаридан маълум. Олма ва нокда асосий илдиз, ўқ илдизларнинг учи уруғ кўчатлик даврининг дастлабки кунларидаёқ нобуд бўлади. Шундан кейин ўсиш жараёни давомида ўз-ўзидан сийраклашадиган ён илдизлар ҳосил бўлади, шунингдек, бутун попуқ илдизлар ҳам нобуд бўлади. Бундай ҳодиса ўсимликларнинг бутун ҳаёти давомида, яъни олдин йўғон илдизларда, кейин навбати билан майда илдизларда бошланиб, попуқ илдизлар ялонғочланиб қолгунча рўй беради. Попуқ (сўрувчи) илдизлар узоқ яшамайди. Нобуд бўлган илдизлар ўрнига янгилари пайдо бўлади. Ўсимликларнинг илдиз тизими ўсиши ва қисман нобуд бўлиши натижасида вегетация даврида

хамда бутун ҳаёти давомида тупрокнинг янги қатламига жойлашиб бораверади ва тупрок остида тана айланаси бўйлаб тарқалади, шу билан ўсиши ва ҳосил бериши учун зарур шарт-шароит билан таъминланади.

Олма дарахтида дастлабки тўрт хил ёшдаги ўсиш даврида (30-35 ёшида) асосий илдизлари тўлик сакланиб қолади. Ёши ортиб боргани сари улар нобуд бўла бошлайди ва охирида ўз фаолиятини йўқотади. Шу билан бир вақтда пайвандтагнинг илдиз бўғзидан янги турдаги ёш илдизлар чиқади. Бинобарин, дарахтнинг катта ёшдаги ўсув даврида фаол илдизлар бўлади. Боғларни суғоришда, ўғитлашда ва ерни ишлашда булар албатта эътиборга олинishi лозим.

Тупрокнинг юза қатламидаги илдизлар ерни ишлаш вақтида иш қуроллари шикастлаши ва кўпинча нам етишмаслиги, шунингдек, тупрокнинг энг чуқур қатламларига тарқалган илдизлар кислород етишмаслиги оқибатида кўплаб нобуд бўлади.

Юкорида келтирилган маълумотларга асосланиб, тегишли агротадбирларни қўллаб, илдизларнинг ўсишини зарур йўналишга бошқариш ва шу билан дарахтларнинг ер устки қисми ривожланиши учун шароит яратиш ҳамда мўл ҳосил олишни таъминлаш мумкин.

Мева дарахтларида ер устки қисмининг ўсиш хусусиятлари

Йиллик новда, шохларнинг жойлашувида яруслилик. Уруғдан ёки пайванд қилинган қуртақдан вегетация даврида дарахтнинг бутун ер устки қисми шаклланадиган вегетатив ва ҳосил шохлари (йиллик новдалар) ҳосил бўлади. Йиллик новдалар вегетация даврида вегетатив ёки вегетатив-генератив (аралаш) қуртақлардан ривожланган поя ҳосилаларидир. Кейинчалик улар асосий ва ҳосил шохларига айланади. Ҳар қайси новдада учки (юкоридаги) ва ён қуртақлар бўлади. Учки қуртақлардан йиллик новда чиқади, дарахт юкорига қараб ўсади, шох-шаббанинг ҳажми эса биринчи, иккинчи, учинчи ва навбатдаги тартиб шохловчи новдаларнинг шаклланиши билан ён новдалар ҳисобига катталашади. Шохланиш тартиби қанча юкори бўлса, шохлар шунча суғул ҳосил бўлади.

Камбий хужайраларининг бўлиниши ва ёғочлик йиллик ҳалқаларнинг ҳосил бўлиши натижасида тана ва шохлар

йўғонлашади. Бу халқаларга қараб дарахт, шохнинг ёшени ва уларнинг ўсиш шароитини аниқлаш мумкин. Дарахтнинг ўсиш шароити қанча яхши бўлса, йиллик халқалар шунча энли бўлади. Йиллик новдаларнинг узунлиги ҳар қайси мева дарахтининг турига ва навига хосдир. У дарахтнинг ёшига, қўлланилган агропадбирларга ва экологик шароитга боғлиқ. Ёш дарахтларнинг йиллик ўсиши кучли бўлади, узунлиги 1 м ва ундан ҳам ортади. Дарахтнинг ёши ортган сари йиллик ўсиш сустлашади, тўлиқ мевага кирган даврида сезиларли даражада, дарахт қариганда, яъни новдалар вегетация даврида фақат 2-3 см дан ўсаётганда кескин даражада сустлашиб кетади.

Унумдор, ўғитланган, сув билан яхши таъминланган ерлардаги дарахтлар новдаси яхши ўсади. Дарахт қанча серҳосил бўлса, унинг вегетатив ўсиши шунча суст бўлади, чунки озик моддаларнинг асосий қисми ҳосилнинг шаклланишига сарфланади. Дарахтларнинг барг куртакларидан чиққан новдалар калта бўлиб, уларда битта куртак ва 1-9 тагача барг жойлашади. Кузга бориб бу новдалардан халқали калта шохлар чиқаради. Ўсув куртагидан ўсув ва ҳосил новда (шох) лари ривожланади.

Вегетатив-генератив куртаклардан ривожланган ўсувчи новдалар асосида мева халтачаси ва новданинг тармоқлари бўлади. Булар олма, нок, беҳи дарахтлари, олча, смородина, крижовникнинг баъзи навлари учун хосдир. Янги новдалар ўсиш конуси меристема тўқимасининг тўхтовсиз таъсир этиб туриши натижасида учидан ўсади. Лекин, учидан ўсишдан ташқари, *интеркаляр* ўсиш ҳам бўлиб, бунда ўсиш бўғим ораликлари ва баргларнинг асосида сақланган иккиламчи меристема қисмлари ҳисобига содир бўлади.

Куртаклар ҳар хил сифатли бўлиши туфайли ёш дарахтлар новдасидаги янги новдалар ҳам турлича бўлади. Учки куртакдан жуда бақувват новда чиқади, улар ўтган йилги новда асосий танасининг давоми бўлиб ҳисобланади. Пастда жойлашган куртаклардан ҳам бақувват новдалар ўсиб чиқади, лекин улар поянинг пастки қисмига силжиган сари ўсиши сустлашиб боради. Улардан пастроқда бўғим ораликларида калта новдалар ривожланади. Новдадаги куртакларнинг кўп ёки оз қисми ёзилмай (резерв бўлиб), тиним ҳолатида қолиши мумкин.

Дарахтларнинг ҳар йили бақувват (узун), лекин кам ва суст ривожланган (қиска), аммо кўп новда чиқариши навбатлашиб, уларда икки хил шох шаклланишига олиб келади. Биринчи хил

шоҳлар дарахт танаси ва шоҳ-шаббаси асосининг тузилишида иштирок этади. Иккинчи хил шоҳлар майда ва калта шоҳчалар бўлиб, кўплаб барг чиқаради, асосий шоҳларни пластик моддалар билан таъминлайди ва шу билан уларнинг йўғонлашувига имкон яратади. Шунинг учун, кейинги хил шоҳлар ҳосилга кировчи ёки йўғонлаштирувчи шоҳлар деб ном олган. Модомики, бу шоҳларда гулкуртаклар ва шоҳ шаклланар экан, уларни ҳосил шоҳлари деб аташ ҳам мумкин. Новданинг энг пастидаги куртаклар уйғонмай қолади. Бу баъзи шоҳларнинг ялонғочланиб қолишига олиб келади ва у тегишли равишда буташ йўли билан тўғриланади. Нисбатан бақувват (узун) ён шоҳлар ва новдаларнинг шоҳ-шаббанинг учки қисмида бундай жойлашиш қонунияти филогенезда ҳосил бўлган. Бу қонуният ҳозиргача сақланиб қолган ва буни мутахассислар ҳисобга олишлари лозим. Суст ва бақувват ўсган йиллик новдаларнинг навбатлашиши ва қолган куртакларнинг тиним ҳолатида эканлиги физиологик жиҳатдан новдада ортиқча шаклланган куртаклар билан ишлаб чиқарилаётган пластик моддалар орасидаги номувофиклик билан изоҳланади.

Юкорида айтиб ўтилганидек, йиллик ўсиш қонунияти дарахт шоҳ-шаббасида шоҳларнинг *ярус-ярус* бўлиб жойлашишига олиб келади. Шундай қилиб, яруслилиқ мева экинларининг тана ва бутокларида кучли ва кучсиз ўсган шоҳлар тўдасининг навбат билан ҳосил бўлиш хоссасидир. Кучли ўсган новдалардан шоҳлар чиқади, кучсизлари эса ҳосил беради. Буталарда яруслилиқ кучсиз ифодаланган, у ёшга қараб йўқолиб боради.

Яруслилиқ кўп жиҳатдан мева дарахтларининг турига, нав хусусиятларига, ёшига, табиий шароитга ва агротехника даражасига қараб аниқланади. У танаси яхши ривожланган мева дарахтларида – нок, гилос, олма, ўрик ва олчада яхши ифодаланган. Новда чиқариш ва куртакларининг уйғониш хусусияти кучли бўлган мева навларида шоҳлар поя бўйлаб нисбатан текис жойлашган бўлиб, яруслилиқ унчалиқ ифодаланмаган. Новдалар яхши ўсган бўлса яруслар анча равшан кўриниб туради, суст ўсса, одатда, яруслар шаклланмайди. Дарахт яхши озиклантирилганда бақувват новдалардаги барча нормал куртаклар ўсади ва спиралсимон жойлашган янги баргли новда чиқаради, бу ҳолда яруслилиқ унча сезилмайди. Дарахтнинг ёшлиқ пайтида аниқ ҳосил бўлган яруслилиқ ҳаётининг охиригача яхши сақланиб қолади.

Ярусдаги шохлар сони ҳар хил бўлиши мумкин. Дарахт ё вақтида ҳосилга тўлган танасида ва биринчи тартиб шохлари, яруслар яхши шаклланган бўлади. Яруслардаги шохларнинг ўсиш кучи асосидан юқорига томон ва асосий шохлардан кейинги тартиб шохчалари томон секин-аста сусайиб боради. Юқори тартиб шохлар кўплаб ҳосил шохлари чиқаради.

Дарахтда кетма-кет ҳосил бўлаётган янги новдалар биологик жиҳатдан катта бўлади ва шунинг учун тез қариб қолади. Янги яруслардаги кейинги ҳосил бўлган новдаларнинг ўсиш ва ривожланиши учун секин-аста пасая бошлайди. Ҳосил шохлар шох-шаббада ярусли жойлашганлигидан мевалар ҳам ярусли жойлашади, лекин бу унчалик яхши ифодаланмаган бўлади.

Дарахтларнинг озикланиш майдонини аниқлашда, уларнинг шакл беришда ва буташда мутахассислар яруслиликни ҳисобга олиши керак. Яхши ярусланган дарахтларда шох-шаббалар ёруғлик яхши тушади, улар узок ҳосил беради, илдиз бачкилар кўп чиқаради ва дарахтнинг ўзи ҳам узок яшайди. Тиним ҳолатида қуртақларнинг ўйғониши ва бачки новдалар чиқиши ҳисобига уларнинг ўз-ўзидан ёшаради. Дарахтлар доим ва бунинг устига кўп кесил юборилса, яруслилик бузилиши мумкин.

Морфологик параллелизм. Мева дарахтлари турларига навлари бир хил ирсий белги-хусусиятларга эга бўла туриб, шох-шаббаси, шунингдек, уни айрим қисмларининг тузилиши, ўртаклик бор. Ташки муҳит омиллари (ёруғлик, иссиқлик, намлик ва бошқалар) бу хусусиятларнинг намоён бўлишига катта таъсир этади. Бу таъсирлар бутун ўсимликда, шунингдек, унинг айрим қисмларида ифодаланади. Бу омилларнинг таъсир даражаси кўпинча қисмларнинг дарахт шох-шаббасида жойлашишига ёруғликка нисбатан қандай, шох-шаббанинг ички ёки ташки томонда жойлашиши ва ҳоказоларга боғлиқ. Масалан, шох-шаббасининг турли томонида (шимол, жануб, ғарб, шарқда) янги яруслардан ҳар хил баландликда жойлашган айрим шохчалар ёруғликда ва иссиқликдан бир хил фойдаланмайди. Бу айрим қисмларнинг (қуртак, шохчалар, барг, гул, мева ва ҳоказоларни) ва бутун ўсимликни ўзгартириб юбориши мумкин. Унинг органлари ташки шариоитга мос равишда ривожланади. Бир хил ёшдаги дарахтларнинг ўртак шариоитда ривожланган қисмлари новдаларнинг йўналиши ва ўсиш кучи, шохчаларнинг асосий танадан чиқиш бурчаги, ёндан чиққан янги новдаларнинг хусусияти

ва узунлиги, уларнинг барг чиқариши, ўсиши, ҳосил куртакларининг жойлашуви каби нисбатан бир-бириникига ўхшаш белгиларга эга бўлади. Ўсимлик органлари белгиларининг бундай нисбий ўхшашлиги **морфологик параллелизм** деб аталади.

Шундай қилиб, мева дарахтларидаги морфологик параллелизм тегишли ярусларда бир хил ва бир хил ёшдаги асосий ҳамда майда шохлар, меваларнинг нисбий ўхшашлигидан иборат. Морфологик параллелизмда мева дарахтлари ёки уларнинг қисмлари ўхшаш шароитда яшаб, худди бир-бирини такрорлайди. Бинобарин, морфологик параллелизм — бу мева ўсимликларининг айрим органлари ҳосил бўлиши ва шаклланиши даврида муҳитнинг нисбий бир хил шароитига ва қўлланиладиган агротехникага жавоб реакциясидир. Қатор сабабларга кўра, яъни музлаш, айрим шохчаларнинг касаллик ва зараркундалар билан зарарланиши, боғбоннинг аралашуви (новдаларни кесиши, чилпиши ва хоказолар) натижасида бир хил шароитда ўсаётган дарахтларнинг органлари бири-бириникига ўхшамай қолиши мумкин. Мева дарахтларига шакл бериш ва уларни буташда, ёшартириш, қайта пайванд қилишда, ҳосилни йиғиб териш олиш ва шу каби ишлар олиб борилаётганда морфологик параллелизм ҳисобга олинади.

Учидан ўсиш ва қутблилик. Мевали дарахтлар ўрмон шароитида шаклланган, яъни ёруғлик яхши етишмаган ҳолда ўсиб ҳосил берган. Бу ерда қайси дарахт нисбатан тез ва баланд ўсса, шу дарахт ўз баргларини ўрмондаги дарахтлар тагидан ёруғ яхши тушадиган томонга кўтариб чиққан. Мева экинларининг учи кучли ўсишининг сабабларидан бири ҳам шу ҳисобланади. Учки куртак ва унга яқин жойлашган куртаклардан бақувват новдалар чиқади (моноподиал типда шохланиш). Бунга ёруғлик шароити бир мунча қулайлигидан ташқари, қутблилик ҳам сабабдир. Барча уруғли ўсимликлар, шу жумладан мева ва резавор- мевалар, уруғлик пайтидаёқ ўзаро тўлдирувчи иккита тизимни-вегетатив органлар (ер устки куртак ва уруғпалла) ва илдиз тизими (илдизча) ни шакллантиради. Ҳар иккала тизим ҳам ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини таъминлайди. Иккаласи қарама-қарши йўналишда ривожланади ва битта ўсимликнинг ер устки, иккинчиси ер остки қисмининг бошланғичи ҳисобланади. Бу қонуният ўсимликнинг бутун ҳаёти давомида сақланиб қолади. Масалан, агар тол қаламчаси сув буғлари билан тўйинтирилган қоронғу камерага осиб қўйилса, унинг йўғон пастки учидан илдиз, юқориги учидан баргли

новда ҳосил бўлади. Агар қаламчанинг пастки учи юқорига айлантириб қўйилса унинг юқоридаги учидан (биологик жиҳатдан пастки) илдиз, пастки учидан (биологик жиҳатдан юқориги) новда чиқади. Агар ўсимликни пайванд қилишда куртаклар юқорига эмас, пастга караган ҳолда жойлаштирилса, улардан ўсиб чиккан новдалар кичикроқ ёй ҳосил қилиб юқорига қараб ўсади. Ўсимликларнинг фазода айрим қисмлари билан биргаликда маълум ҳолатда туриш ва икки томонлама ўсиш хусусияти *қутблилик* дейилади. У барча ўсимликларга ва уларнинг барча қисмларига – илдиз, поя, барг, куртак ва бошқаларга, ҳатто айрим ҳаётчан ҳужайра ҳамда унинг қисмларига ҳам ҳосдир.

Ўсимликларнинг барча қисмлари ташқи муҳитнинг доимий таъсирида бўлганлигидан қутблиликни ҳам шу шароитдан ажралган ҳолда ўрганиб бўлмайди. Лекин, қутблиликнинг барча сабаблари тўлиқ аниқланмаган. Бирок, у тортиш кучига ва ёритиш шароитига боғлиқ эмаслиги аниқ. Баъзи тадқиқотчилар (масалан, Фехтинг) у протоплазма структураси билан аниқланади деса, бошқалари (масалан, Клебс) бу боғланишни инкор этади. К.А.Тимирязев қутблилик сабабларини ўсимликларнинг айрим қисмларида анатомик фарқ борлигидан кўради, Н.А.Максимов эса уни ўсимликда маълум бир йўналишда ҳаракатланадиган ва улар тўпланадиган жойда каллюс ҳамда илдиз ҳосил қилишда иштирок этадиган қандайдир моддалар билан боғлайди. Қутблилик оқибатида ауксинлар дастлаб учки куртакларга боради ва улардан пастки куртакларга ўтади. Бу қонуният куртакларнинг новда бўйлаб пастга томон бирмунча кеч ёзилиши ва улардан кучсиз новдалар ҳосил бўлиши билан боғлиқдир.

Ўсимликлар ўсишидаги иккинчи қонуният *ўсиш корреляциясидир*, яъни бу ўсимлик айрим қисмларнинг тузилиши, функцияси ва ўзаро таъсири билан бутун организмнинг ўсиш ҳамда озикланишини таъминлайдиган ҳаёт фаолиятининг боғланишидир. Корреляция организмнинг яшаш шароитига филогенезда ишланиб чиққан мосланиш оқибатидир. Дарахт шохлар ва илдизларнинг тартибсиз ва тасоддий тўплами эмас. Жуда кўплаб вегетатив ҳамда ҳосил қисмлари шохланиш тартиби бўйича маълум қонуният асосида жойлашган. Дарахтнинг барча органлари ва уларнинг фаолияти ўзаро боғланган ҳамда бир бири билан ўзаро шартланган бўлади. Корреляцион боғланиш ўсимликларнинг ривожланиши жараёнида пайдо бўлган, қутблилик билан чамбарчас боғлиқлар. У

Ўсимликнинг айрим қисмлари- илдиз тизими ёки барча қисмлари билан биргаликда ер устки қисмининг бетартиб ривожланишига имкон бермайди. Ўсимлик бирор қисмининг қуриб қолиши, синиши, шикастланиши натижасида йўқолган ёки шикастланган қисмлар тикланади. Бунда ўзаро боғлиқлик бузилади. Агар ўсимликнинг илдиз тизими шикастланган бўлса, унинг ер устки қисмининг ўсиши ва ҳосил бериши дарҳол сусаяди. Аксинча ўсимликнинг ер устки қисми шикастланса, илдизининг ўсиши секинлашади.

Ўсимликларнинг барча қисмларида ер устки қисми билан илдиз тизимининг ривожланишини таъминловчи корреляцион боғланиш мева дарахти *габитусининг* мураккаблашувига сабаб бўладиган маълум қонуниятга олиб келади. *Габитус* мева дарахтининг корреляцион боғланишини ифодалайдиган ташқи кўринишидир.

Дарахтнинг асосий ва майда шохларининг циклик алмашиниши, ўз-ўзидан сийракланиши. Мева дарахтларининг бутун ҳаёти давомида асосий ва майда шохлар нобуд бўлади ҳамда янгиланиб турилади. Дастлабки йилларда мева дарахлари тўхтовсиз ўсади, асосий шохлари жадаллик билан шаклланади, шох-шаббаси кенгайди, илдиз тизими пастга ва атрофга тарқалади. Ҳосил бўлиш даврида шохларининг катталаниши ҳамда ҳосилнинг етилиб бориши ҳисобига новда ва илдизларнинг ўсиши секинлашади. Дарахтнинг ёши ва ҳосилнинг салмоғи орган сари ўсиши сустлашади, унда мева ҳосилалари аста-секин нобуд бўла бошлайди, узоқ яшашга чидамсиз бўлиб қолади. Ҳосили ҳам шунга мувофиқ, шох-шабба марказида эмас, чекка шохларда ҳосил бўлади. Дарахт қариган сари, вегетатив шохлар ҳам секинлик билан нобуд бўлади, бу юқори ярусдан пастки ярусга, юқори тартиб шохланишдан қуйи тартиб шохланишга қараб бошланади. Дарахт танасининг пастки қисми бирмунча узоқ яшайди, юқори қисмидаги шохларнинг ҳаётчанлиги қисқариб боради. Демак, асосий шох, шох-шаббанинг юқорисидан тананинг пастки қисмига томон нобуд бўла бошлайди.

Шохларни қуриб қолиши мева дарахтининг турига, навига, ташқи муҳит омилларига ҳамда қўлланилаётган агротехника тадбирларига боғлиқ. Масалан, олма, нок, гилос ва олчанинг айрим навларида мева ҳосилаларининг яшовчанлиги ўрта ҳисобда 8-12 йил, шафтоли, ўрик, бутасимон олча, олхўрида 4-5 йил, ҳатто 2 йил

бўлади. Шунинг учун, биринчи гуруҳдаги дарахтларда асосий шохлар иккинчи гуруҳдагиларга қараганда анча секин қарийди ва секин ялонғочланади. Шуни таъкидлаш керакки, хаво ва ёруғлик шароити яхши, тупроқда озик моддалар етарли миқдорда бўлса, агротехника тадбирлари ўз вақтида сифатли бажарилса, унинг ер устки қисми, шох-шаббаси, барги ёмон шароитда ўсган дарахтликка қараганда яхши ривожланади ва шохи секинлик билан қурийди.

Қарийган дарахтларда ер устки қисми бирмунча жадаллик билан қурий бошлайди, бунда дарахтнинг ер устки қисми билан илдизи ўртасидаги корреляция бузилади, бу ўсимликнинг янгидан ўсишини кучайтиради. У дарахтнинг ёшлик давридаги ўсишидан фарқ қилади ва танасининг пастки қисмида ҳамда асосий шохларда сақланиб қолган тиним ҳолатидаги, шунингдек, қўшимча куртаклар ҳисобига содир бўлади. Бу куртаклардан баргли новда, асосий шохлар асосидан эса янги шох-шабба шаклланидиган бачки новдалар чиқади. Кейин асосий шохлардан майда шохчалар чиқади. Асосий ҳосил шохи марказидан шох-шабба чеккасига қараб иккиламчи ўсади. Натижада мева дарахтининг шох-шаббаси табиий равишда ёшаради. Ёшарган шох-шаббалар қаригандан кейин асосий шохлар яна қурийди. Қуриш шох-шаббанинг учидан танага қараб бошланади, майда шохчалар эса унинг пастки қисмидан атрофга томон ўса боради. Асосий шохлар ва майда (келгусида ҳосил берадиган) шохчалар доирасидаги бу циклик алмашинув қулай шароитда дарахтнинг бутун ҳаёти давомида 2-3 марта, баъзан ундан кўп такрорланади. Бунда юқори тартиб шохлар ва асосий шохларнинг учи, дарахтнинг ҳаёти давомида бир неча марта, тана, асосий шохлар асосидаги новдалар эса фақат бир марта алмашинади. Мева дарахти ер устки қисмининг бундан кейинги тикланиши фақат тўнқадан чиққан бачкилар ҳисобига бўлиши мумкин. Шох-шабба табиий равишда ана шундай тикланади, яъни ёшаради.

Лекин, алоҳида шуни таъкидлаш керакки, тикланган шох-шаббанинг ҳаёти ҳамма вақт дастлабки синикидан қисқа бўлади.

Майда шохларнинг шаклланиши ва дарахт асосий қисмининг ялонғочланиши. Майда шохлар бўғим ораликлари калта, нисбатан суст ўсадиган кўп шохлардан ташкил топади. Улар асосий шохлар шаклланидиган (юқори қисмидан ташқари) новдаларда ҳосил бўлади. Мевалар ва баргларнинг асосий қисми

майда шохларда бўлади. Дастлаб улар ёш танадан, кейин юкори шохлардан ўсиб чикиб, хар хил тартиб новдаларга ўтади. Майда шохларда (дарахт ҳосилга кирганда) гулкуртақлар шаклланади. Шунинг учун ёш мева дарахтларида биринчи ҳосил, одатда, шох-шабба ораси (ичи) да тугилади, чеккаларида эса кўпинча вегетатив новдалар ўсиб чиқади. Майда шохлар жуда секин, айниқса ҳосил шохларида йилига бир неча миллиметр ўсади, холос. Жуда суз (1-2 мм) ўсганда ҳосил шохлар ва халқачалар жуда камдан-кам гуллайди ва янада кам мева тугади.

Янги ўсиб чиққан калта новдаларда барглар қалин жойлашган бўлиб, улар катта ассимиляция юзаси ҳосил қилади, шунинг эвазига майда шохчалар вегетатив шохларга қараганда кўп озик олиб, ўзининг ривожланиш жараёнини тезлаштиради. Барглар майдонининг йиллик новдалар узунлигига нисбати асосий шохларда кичик. Майда шохларда, айниқса ҳосил, халқали ва даста шохчаларда йиллик ўсиш анча эрта тугалланади; найзасимон шохча ва ҳосил чивиклари бирмунча узок яшайди. Майда шохчалар индивидуал ривожланиш жараёни жадал ўтади ва шох-шаббада ўхшаш жойлашган бир хил ёшдаги асосий шохларга қараганда тез нобуд бўлади. Асосий (скелет) шохлар билан майда шохлар орасида катта фарк бор. Асосий шохларда ўсиш кучи катта, майда шохларда эса суз. Уруғли меваларда майда шохлар Ўзбекистон шароитида ўртача 7-8 йил, ўрик, шафтоли, олхўри, бутасимон олчада 2-5 йилгача, дарахтсимон олча ва гилосда 2-10 йилгача яшайди. Узок яшашда бундай фарк бўлишига сабаб, данакли меваларнинг кўпчилик новдасида битта генерация ўрнига бир вегетация мавсумида барг чиқарадиган шохчаларнинг 2-3 та генерацияси содир бўлишидадир.

Одатдаги шароитда олдин майда шохлар, кейин асосий шохлар нобуд бўлади. Майда шохлар янги новдалар ва шохчаларнинг доимий йўлдоши бўлганлиги туфайли шох-шаббада асосий шохнинг доимий ва навбати билан яланғочланиши кузатилади. Бу ҳодиса тана ва биринчи тартиб шохдан юкорига қараб четки шохлар йўналиши томон тарқаладиган асосий шохлардан бошланади. Шунга кўра, ёши ошган сари дарахтларнинг ҳосил бериши ҳам шу йўналишда алмашинади.

Дарахт ёшлигида бир йиллик новдалардан биринчи генерациясидан чиққан майда шохлар анча узок яшайди. Кейинги генерацияларида юкори тартиб шохларда уларнинг ҳаёт фаолияти

даври сезиларли даражада қисқаради. Шунинг учун шох-шаббада, масалан олма ва нокнинг биринчи тартиб асосий шохларида йигирма йил ва ундан кўпроқ яшаган ҳосил шохларини учратиш мумкин, ваҳоланки, бу дарахтнинг барг коплами қисмида ҳосил шохлар 8-10 йил, хатто бундан илгарироқ нобуд бўлади. Асосий шохларнинг яланғочланиш тезлиги мева дарахтининг тур ва нав хусусиятларига, ёшига, ўсиш шароитига кўпинча кўчатларнинг қалин-сийрақлигига ва майда шохларнинг яшовчанлигига боғлиқ бўлади.

Мева ўсимликларида локализация. Дарахт айрим қисмларининг бирмунча мустақиллигига қарамай, бир бутун организм ҳисобланади, чунки унинг ҳамма қисмлари бир-бири билан чамбарчас боғлиқ бўлади. Лекин, шох-шаббанинг биринчи ярми билан унинг шу томонидаги илдизнинг ярми орасида ўзаро коррелятив боғланиш бор. Мева дарахтлари қариган сари бўлимларга бўлиниши, узунасига бир неча қисмга ажралиши ва шу ажралган қисмининг ҳар бирини илдиз тизимининг алоҳида участкаси таъминлаб турилиши тажрибаларда аниқланган.

Т.П.Евдокимов маълумотларига кўра, олма дарахти илдизига нишонланган фосфор солинганда, у тананинг илдизга фосфор солинган томонида тўпланган. Шу билан бирга ўсимликнинг ўсувчи қисмларини асосан шохга яқин турган барглар озиқ моддалар билан таъминлайди. Шунингдек, ёзнинг иккинчи ярмида озиқ моддалар бир шохдан иккинчисига ўтмаслиги, ҳар бир шох маълум даражада ўзига мустақил ва бир-бирга қарам эмаслиги ҳам аниқланган.

Биобарин мева дарахтининг айрим қисмлари орасида нисбий локализация мавжуд. Аммо шу билан бирга, ўсимликнинг бир қисми билан иккинчи қисми орасида физиологик устунлик (доминантлик) борлиги кузатилади. Ўсимликнинг айрим қисмлари ва органлари шу ўсимликнинг бошқа органларига қараганда озиқ моддаларни кўпроқ ўзлаштириб олиш хусусиятига эга. Бошқача қилиб айтганда, физиологик қарамлиги ҳар хил даражадаги органлар бўлади (И.И.Туманов, Э.З.Гареев). Ҳар хил жараёнлар учун озиқ элементлари тенг тақсимланмайди, жуда муҳим жараёнларда озиқ моддалар кўпроқ, унча муҳим бўлмаган жараёнларда камроқ сарфланади.

Ишлаб чиқариш амалиётида мева ўсимликларининг ўсишини тезлаштириш ва ҳосилни ошириш учун локализация, доминантлик ходисалари ҳисобга олинади ва улардан фойдаланилади.

Мева ўсимликларида регенерация ходисаси. Ўсимликнинг ер устки қисмидаги бирор органи олиб ташланса ёки унинг функцияси заифлашса, илдизнинг функцияси ҳам маълум муддатга заифлашади ва аксинча. Лекин шу билан бирга, бошқа ходисани ҳам кўриш мумкин, бунда ўсимликнинг бирор органи олиб ташланиши ёки уни шикастланиши натижасида худди шундай органларининг фаолияти кучаяди. Масалан, ўсимликнинг яшил новдаси кесиб ташланса, шу новда яқинидаги пастки куртақлардан янги новда ўсиб чиқади. Агар бутун шох кесиб ташланса, кўшни ярусдан жуда бакувват шохлар ўсиб чиқади, ҳосил бераётган дарахтларда эса кесиб ташланган новдалар вазифасини бажарадиган янги новдалар ўсиб чиқади. Илдиз тизимининг айрим қисмлари кесиб ташланганда ҳам юқоридаги ҳолат кузатилади.

Ўсимликнинг йўқолган, зарарланган қисмларини ёки бутун танасини қайта тиклаши *регенерация* деб аталади. Мева ўсимликларида регенерация ходисасини табиий шароитда, масалан дарахтни шамол синдирганда, совук урганда, сунъий равишда эса агротехнологик тадбирларни ўзгартирганда, қаламчадан кўпайтирганда, буташда ва дарахтларни ёшартиришда, кўпайтириш вақтида илдизлар шикастланганда, ер ҳайдалганда, ҳашаротлар зарарлаганда ва шу каби ҳолларда кўриш мумкин. Мана шундай ҳар бир бузилиш корреляция нисбатини, моддалар алмашинувини ўзгартиради ва ўсимликнинг ўсишини сусайишига, ҳосилдорликнинг пасайишига олиб келади. Регенерация қари ўсимликлардагига қараганда ёш ўсимликларда муваффақиятли ўтади. Регенерацияда дарахтнинг тур ва нав хусусиятлари ҳам аҳамиятга эга. Ер устки қисмларига қараганда илдизлар осон регенерацияланади (айниқса соя жойларда).

Регенерация жараёнида ташки муҳит шароити-ҳарорат, озикланиш, ёруғлик ва бошқалар, шунингдек, шикастланган вақт ҳам катта аҳамиятга эга.

Дарахтнинг ҳаётчан бирон қисми олиб ташланганда ёки зарарланганда бир вақтда иккита; а) зарарланган жойдаги яранинг битиши ва б) йўқолган қисмларнинг зарарланган жой яқинидаги ўсиш нуқтасидан тикланиши ва бу жараённинг бошқа анча узоқдаги куртақларга ҳам тарқалиш жараёни боради.

Ўсимлик шикастланган жойнинг битиши шикастланиш даражасига, унинг ўсиш фазасига, шикастланиш жойи ва унинг хусусиятига, дарахтнинг ҳолатига, озик моддалар билан

таъминланишига, парвариш қилинишига боғлиқ. Турли мева дарахтлари ва навларида шикастланган жой ҳар хил тезликда битади. Ўсимлик шикастланганда шу жой ва унга яқин тўқималар хужайраси қўнғир тусга киради ва қуриб қолади, унинг остидаги ҳаётчан, соғлом хужайралар қавати бўлиниш йўли билан шикастланган томонга қараб ўса бошлайди. Жуда қаттиқ шикастланган жой яқинидаги ҳаётчан хужайралар кучли бўлина бошлайди ва *каллиос* деб аталадиган юмшоқ (ғовак) юпка паренхима тўқимаси ҳосил қилади. Каллиос ҳосил бўлишида камбий хужайралари фаол ўрин тутаяди. Каллиос шикастланган жой юзасига томон концентрик равишда ҳаракат қилади ва уни секин-аста чўзади. Каллиосда четки томонга қараб пўкак камбий, ичкарига томон камбий қават ҳосил бўлади. Бу қават ўсимликнинг зарарланмаган қисмидаги камбийга туташаяди. Натижада шикастланган тўқиманинг ҳаёт фаолияти тикланади, яра тагидаги камбий ҳимоя ёғочлиги ва луб хужайралари ҳосил қилади. Шикастланган жой битиб кетади.

Кўпгина ўсимликлар шикастланганда ҳаётчан ёғочликда юпка деворчали йирик хужайралар ҳосил қилади, улар ўсимтаси билан найчалар бўшлиғига кириб, уларни ҳаво ўтказмайдиган қилиб беркитиб қўяди. Бу хужайралар *тилл* деб аталади.

Ўсимликлар шикастланганда, парчаланган хужайра шираси, протоплазма, ядро ва ҳар хил киритмалар ҳам фойда беради. Улар қўшни хужайралар ва хужайра ораликларига кириб олиб, моддалар алмашинувини яхшилайдди, нафас олиш энергиясини кучайтиради ва ҳоказо.

Данақли мева дарахтлари шикастланганда яра юзасига *камедь* (елим) ажралиб чиқади. Камедь чўзилувчан зич масса бўлиб, кимёвий таркиби жиҳатидан углеводлар гуруҳига киради ва пўстлоқда, ёғочликда ҳамда камбийда ҳосил бўлади. Камедь шикастланган жойни озиклантиради ва қўшни тирик хужайраларни нобуд бўлишдан сақлайди. Лекин, баъзи вақтда шикастланган жойга кириб, у ерда ковак ҳосил бўлади.

Гумми (камедга яқин модда) шикастланган хужайралар бўшлиғини тўлдириб туради ва найча тизимини ҳаво ўтмайдиган қилиб қўяди. Ёғочликнинг ўтказувчи найчалари шикастланганда янги айланма найчалар тизими – анастомозлар ҳосил бўлади. Булар шикастланган жой яқинидаги тўқималарни таъминлаб туради. Қаттиқ шикастланган жой узоқ вақт (1-3 йил) давомида битади.

Шикастланган жой канча катта бўлса; унинг битиши шунча узокка чўзилади. Ёш дарахтларнинг шикастланган жойи қари дарахтларга нисбатан тез битади; уругли меваларда данакли меваларга қараганда тез битади. Дарахт яхши парвариш қилинса, бир текис буталса, синган жойидаги ўлик хужайралар яхшилаб тозаланса, боғ муми суртилса, шикастланган жой тез битади.

Новдалар шохланган жойда, “ҳалқада” меристема хужайраларининг тўпланиши кузатилади. Шунинг учун шохчалар ҳалқа қилиб кесилганда, шикастланган жойда каллюс билан битиб кетади. Одатда, дарахтни кесиш пайтида кўп шикастлантирмаслик керак. Дарахт канча қари ва ўсиш шароити ёмон бўлса у шунчалик кам шикастланиши керак.

Ўсимликларнинг йўқолган қисмлари ва органлари уч усул билан тикланади. Биринчи усулда йўқолган қисм ёки унинг бир бўлаги ўрнига шикастланган тўқимадан шу жойнинг ўзида янгиси ўсиб чиқади; иккинчи усулда йўқолган қисм шикастланган жой яқинида, асосан каллюсдан пайдо бўлади ва учинчи усулда бирор органнинг йўқолиши ёки шикастланишидан кўшми органлар ўсиб чиқади ва унинг фаолияти кучаяди ёки тиним ҳолатидаги куртаклардан бир хил янги қисмлар ривожланади. Мевачиликда кўпроқ учинчи усул, камдан-кам ҳолда иккинчи усул кузатилади.

Мева дарахтларининг турига қараб, тикланиш жараёни ҳам ҳар хил бўлади. Масалан, олхўрида янги ҳосилаларнинг пайдо бўлиши олмага нисбатан узок давом этади, лекин ён томонга бирмунча суст шохланади. Мевачилик амалиётида бундай тикланиш (регенерация) хусусиятидан мева ва резавор-мева экинларини кўпайтиришда, (пайвандлаш, қаламчадан кўпайтириш, кўчириб ўтқизиш ва бошқалар) кенг фойдаланилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Мева экинларида илдиз тизимининг ўсиш қонуниятлари қандай бўлади ва қайси омилларга боғлиқ?*
2. *Мева экинлари ер устки қисмларининг ўсиш қонуниятлари нималарга боғлиқ ва уни бошқариш йўллари қандай бўлади?*
3. *Яруслилик ҳодисасини қандай тушунасиз?*
4. *Морфологик параллелизмни таърифланг?*
5. *Учидан ўсиш ва қутбlilik ҳодисаси нима?*
6. *Мева дарахтларида асосий ва майда шохларнинг циклик алманиши, ўз-ўзидан сийракланиш, ялангочланиш, регенерация ҳодисаларини тушунтириб бering?*

3 – амалий машғулот. Мева экинларининг морфологик тузилишини ўрганиш

Ишнинг мақсади: Талабаларни мева экинларининг ер остки ва устки қисмларининг тузилиши билан таништириш ва амалий кўникма ҳосил қилиш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Турли ёшдаги мева экинларининг кўчатлари, уларнинг ер остки ва ер устки қисмларини кўрсатувчи жадваллар, гербарий материаллари.
2. Рибаклов А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
3. Мирзаев М.М., Собиров М.К. Ўзбекистонда боғдорчилик. Т., 1980.
4. Остонақулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Ғуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
5. Остонақулов Т.Э. ва бошқалар. Мева экинлари етиштириш бўйича фермерларга савол-жавоблар. Самарқанд, 2012.
6. Остонақулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
7. Бўриев, Х.Ч. Ҳаваскор боғбонга қўлланма. Т., 2002.
8. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
9. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Мева экинларининг морфологик тузилишини ўрганиш бўйича

Блиц –сўров саволлари:

Блиц-сўров:

1. Дарахтларнинг ер остки қисмлари қайсилар ва улар қандай тузилган?
2. Дарахтларнинг ер устки қисмлари қайсилар ва улар қандай тузилган?
3. Куртақлар тузилишига кўра қандай бўлади?
4. Новдалар қандай типларга бўлинади?
5. Гуллар тузилишига кўра қандай бўлади?
6. Меванинг тузилиши ва унинг қандай турларини биласиз?
7. Уруғ нима ва унинг вазифалари?

Асосий тушунчалар: Мева ва резавор мева ўсимликлари илдиз тизими ва ер устки қисмларга бўлинади.

Илдиз тизими - дарахтнинг ер устки қисмларини махкам тутти туради.

У дарахтнинг барқарорлигини таъминлайди. Тупрок билан ўзаро мураккаб алоқада бўлиб, тупрокдаги сувни унда эриган минерал моддалар ва карбонат ангидрид билан биргаликда сўриб ўсимликка ўтказиши ҳамда хлорофиллнинг ҳосил бўлишида қатнашади.

Ўсимлик илдизлари асосий бош ва ён илдизлардан, қўшимча илдизлардан, попуқ илдиз ва тукчалардан иборат бўлади.

Бош ёки биринчи тартиб илдиз муртақ илдизчасидан ўсиб чиқади. Бу илдиз фақат уруғ кўчатларидан бўлади. Вегетатив усулида кўпайтириладиган қўшимча илдиз чиқаради. Бу илдиз ўсимликнинг поя қисмидаги қўшимча куртақдан ўсиб чиқади. Бош илдиздаги биринчи тартиб ёки ён илдизлар, уларда иккинчи тартиб ён илдизлар ўсиб чиқади ва ҳоказо. Ўсимликлик илдизлари асосий ўртача ва ўсувчи илдизларга бўлинади. Асосий ва ўртача илдизлар қаторига асосий ҳамда учинчи ва тўртинчи тартибда бўлган ҳамма ён илдизлар киради. Улар теварак атрофга таралиб ҳамда ерга чуқур киради ва ҳаммаси биргаликда ўсимлик илдизларининг асосини ташкил этади.

Ўсув илдизлари ўзининг тузилиши ва бажарадиган вазифаси жиҳатидан; а) сўрувчи ёки фаол илдизга; б) ўсув ёки ўқ илдизга; в) оралик илдизга ҳамда ўтказувчи илдизчага бўлинади.

Асосий илдизларнинг бир қисми тупроққа ҳар қил қияликда кириб, бошқалари илдиз бўғзидан ён томонига тўғри бурчак ҳосил қилиб горизонтал ўсади. Шунинг учун илдизлар ўзининг тупроқда жойлашиш характерига қараб горизонтал ва вертикал қисмларга бўлинади. Горизонтал илдизлар азот ва минерал моддаларни ўзлаштиради, вертикал илдизлар эса ўсимликни тупроққа бакуват жойланишини таъминлайди.

Ўсимлик илдизлари ер устки қисмига қараганда кўпроқ шохлаш хусусиятига эга. Масалан, олма ва нок дарахтларини шох-шаббалари ва ўз умрида саккиз-тўққиз тартиб шох чиқарса, уларнинг илдизлари эса бир мавсумда 6-8 тартиб шох чиқаради.

Илдизларнинг морфологияси ва тупроққа жойлашиш тартиби дарахтнинг туригагина эмас, балки навига, пайвандтагнинг табиатига, тупроқ шароитига ер ости сувларининг сатҳига ва қўлланиладиган тадбирларга ҳам боғлиқдир.

Табиий шароит ва қўлланиладиган агротехника бир хил бўлишидан қатъий назар, олма, нок, олча илдизлари, шафтоли, беҳи ва

бошқа дарахтларнинг илдизларига караганда чуқур киради ва кенг тарқалади.

Мева дарахтларининг ер устки қисми - тана, шох-шабба, новда, куртақлар, барг, гул ва мевалардан ташкил топган.

Тана поянинг тик жойлашган қисми бўлиб, унга бутоқлар бирикади. Тананинг пастки, биринчи бутоқлари бўлган қисми асосий тана, юқориги биринчи бутоғидан учигача бўлган қисми эса марказий ўтказувчи ёки микдорли деб аталади. Марказий ўтказувчидан охириги йилдан ўсган учки қисми новда давоми деб аталади.

Бевосита танадан чиққан шохлар *биринчи тартиб шохлар* дейилади. Биринчи тартиб шохларга иккинчи тартиб шохлар, улардан эса учинчи тартиб шохлар ўсиб чиқади ва ҳоказо. Дарахт танаси асосий қисмларининг маълум жойлардан ўсувчи қисм ва ҳосил шохчалари чиқади. Ҳосил шохчалари мева куртақлари чиқаради, улардан эса гуллар сўнгра, мевалар ҳосил бўлади.

Марказий тана ўзининг бутоқ шохлари ва ҳосиллари билан бирга дарахтнинг шох-шаббасини ҳосил қилади.

Мева дарахтларидаги асосий озиклантирувчи органлар - илдиз ва барглар бир - бирига поя орқали туташади.

Пояда ҳар хил куртақлар ҳосил бўлади. Бунинг натижасида у шохлайди. Кўпдан - кўп барглар ва мева шохчалари ҳосил қилади.

Поя ўсиш билан бирга шохлайди, мева дарахтларида у моноподиал шохланади, яъни бош поя ҳар йили учидан ўсади, ён куртақлардан ён шохлар ҳосил бўлади.

Шох типлари: Шохлар *ўсувчи ёки вегетатив* ва *мева (репродуктив) шохларига* бўлинади. Ўсув шохлари бақувват ўсган бўлиб, уларда мева куртақлари бўлмайди. Булар шох-шаббаларининг ҳар йили юқориги ва ён томонларга ўсиб катталашиб боришини таъминлайди.

Мева шохлари калта, секин ўсади ва уларда мева куртақлари жойлашади. Мева шохлари бир неча хил бўлади: уруғли мева дарахтларида халқали шохча, найза шохчалари, найзали ингичка новдалар мева бутоқчалари типиди: данакли мева дарахтларида эса гулли шохча тўп мева шохча, пихсимон шохча ва аралаш мева шохчалари бўлади.

Куртақ - резавор мева ўсимликларининг ер устки қисми - танаси бутоғи шохча, гул, мева ва бошқалари куртақдан ривожланади. Куртақлар улардан қандай орган ҳосил бўлишига қараб ўсув куртақлари (вегетатив) ва (генератив) мева куртақларига бўлинади. Ўсув куртақларига мавсум давомида барглар билан ўралган халқали

киска шохчалар узун новдалар (ўсиш куртаклари) ҳосил бўлади. Репродуктив куртакларда гуллар, сўнгра мева ёки резавор-мева ривожланади.

Гул куртаклари мева ўсимликларида улар гуллашидан бир йил олдин ҳосил бўлади. Гул куртакларининг кўпчилик қисми 2-9 ёшли шохларда жойлашади. Олма дарахтларининг гул куртаклари ёзилганида биринчи галда 5-7 баргдан иборат тўпбарг, сўнгра эса гунчалар пайдо бўлади.

Асосий барг қўлтигида ўсув ва баъзан гул куртаклар ҳосил бўлади. Тўпкуртаклар ана шу йўл билан ҳосил бўлади. Тўпкуртаклар икки ва уч қўшалок бўлади.

Вазифа:

1. Турли мева экинларининг ер устки ва остки қисмларининг тузилишини ўрганиш ҳамда асосий, 1 ва 2-тартиб ён ва фаол илдизларни, тана, марказий, ўсувчи ва скелет шохларни ҳамда 1, 2 ва 3-тартиб шохларни, генератив ва вегетатив куртаклар, мевалар жойлашувини кўрсатиб расмини чизиш.

2. Ҳосилдор мева дарахт таърифини қуйидаги 14-жадвал шаклида тўлдириш.

14-жадвал

Ҳосилли мева дарахти жойлашган манзил ҳолати ва таърифи

(хўжалик) (туман) (вилоят) (дарахт тури, нави)
 (экилган йили ёши) (экиш схемаси) (каторлар, дарахтлар сони)
 (ёзиш муддати) (талаба фамилияси ва исми)

Экин тури ва нави	Дарахт			Бош тана		Марказий тана узунлиги, м	1-тартиб скелет шохлар сони	1-тартиб скелет шохдаги 2-тартиб шохлар сони	3-тартиб скелет шохнинг узунлиги ва ундаги ҳосил	Энг кўп учрайдиган ҳосил шохчалар	Йиллик новданинг ўртача узунлиги, м
	Баландлиги, м	шох-шаба диаметри, м	шох-шаба шакли	Баландлиги, м	Йўғонлиги, м						

1.7. Мева экинларининг тиним даври, ўсиш ва ривожланиш давлари

Таянч иборалар – даврлар, ўсув фазалари, шира ҳаракати, куртак чиқариш, гуллаш, новдаларни ўсиши, барг чиқариш, меваларни ўсиши, меваларни пишиши, хазонрезглик, асосий тиним, мажбурий тиним.

Мева дарахтларида тур ва навига ҳамда ташки муҳит омилларига қараб ўсиш ва ҳосил бериш давлари ҳар хил бўлади.

Кучли пайвандтакка пайванд қилинган олманинг бир ёшли кўчати боғ ташкил этиладиган ерга экилганидан кейин яхши парвариш қилинганида ўрта ҳисобда 40-60 йил яшайди. Мана шу давр давомида мевали дарахт ўз бошидан бир неча даврни ўтайди. Г.П.Шитт дарахт ҳаётида 3 та асосий даврни: ўсиш, мева бериш ва қуриш даврини аниқлади. Биринчи давр - уруғ ёки кўчат экилганидан то ҳосилга киргунча бўлган давр, иккинчи давр - тўлик ҳосилга кирганидан то ўсишдан қолишигача бўлган давр, учинчи давр - дарахт ҳосил беришдан қолиб, то бутунлай қуригунгача бўлган даврдир. Лекин, кейинчалик у дарахтларнинг ўсиш давларини қайта кўриб чиқиб 9 та даврга бўлди: 1 - вегетатив органларнинг ўсиш даври; 2- дарахтларнинг жадал ўсиш ва ҳосил бериш даври; 3- дарахтларнинг ҳосил бериш ва ўсиш даври; 4- ҳосил бериш даври; 5-ҳосил бериш ва қурий бошлаш даври; 6- дарахт айрим шохларининг қурий бошлаши, ҳосил бериш ва ўсиш даври; 7-дарахтларнинг қуриш, ўсиш ва ҳосил бериш даври; 8- қуриш ва ўсиш даври; 9-қуриш даври.

Мевачилик амалиётида 3 та давр асосий бўлиб уларга тўхталиб ўтамиз.

Биринчи даврда - мева дарахтларининг асосий шохлари, попуқ илдизлари ва сўрувчи илдизлари билан асосий илдизлари ривожланади. Дарахтнинг ўсув даври анча узок: масалан, шафтолида 2-3 йил, данакли мева дарахтларнинг кўпчилигида ва олма ҳамда нокнинг айрим навларида 4-5, шу меваларнинг кечпишар навларида 8-11 йилгача давом этади.

Бу даврда дарахт шох-шаббаларига шакл берилади, асосий шохларнинг ўсиши тартибга солиниб, ўсув шохлари ҳосил қилинади.

Иккинчи даврда - мева дарахтлари тўла ҳосилга кирган бўлиб, уларда кучли ўсиш давом этади, ўсув шохларнинг сони ортади, дарахт қийғос ҳосилга қиради. Бу даврда дарахтларнинг

шоҳ-шаббасига шакл бериш, ўсув шоҳлари чиқишини тезлаштириш, агротехника тадбирларини қўлланиш йўли билан дарахтларнинг ўсиши ва ҳосил беришга қулай шароит яратиш ишлари амалга оширилади.

Учинчи давр - дарахтларнинг узоқ вақт давомли мўл ҳосил беришидан кейин бошланади. Бу даврда дарахтлар секин-аста ҳосилдан қолади, шоҳ-шаббанинг учки қисмлари қурий бошлайди, алоҳида шоҳлари бутунлай қуриб, эски қари она шоҳлардан, уйқуда қолиб кетган куртаклардан бачки (дуварак) новдалар чиқа бошлайди. Бу даврда дарахт шоҳ-шаббаларини каллаклаб, бачки новдалар ҳисобига янги шоҳ-шабба пайдо қилиш ва шу йўл билан дарахтнинг ўсиш циклини янгилаш мумкин. Лекин, янги чиққан шоҳ-шаббалар дарахтнинг олдинги шоҳ-шабба катталигига ҳеч вақт ета олмайди. Шоҳ-шаббанинг кичиклашиши билан дарахтнинг илдиз тизими ҳам қариб, кўпчилик қисми қуриб, кичиклашади. Кейинчалик қари дарахт шоҳлари бутунлай қурийдими, тана ва тана атрофидан, уйқудаги куртаклардан бачки новдалар ўсиб чиқади.

Бу даврда қуриб қолган дарахтлар кундаков қилинади.

Мева дарахтларининг ҳар бир ўсиш ва ҳосил бериш даврида уларни юқори агротехника асосида парваришлаб, узоқ яшашини ва мўл ҳосил беришини таъминлаш мумкин.

Мева дарахтларининг тури ва навига қараб уларнинг яшаш давлари ҳам ҳар хил бўлади. Дарахтларнинг узоқ яшашни қайси пайвандтагларда, қандай майдонда ўстириладилигига ва парваришлагига боғлиқ. Масалан, шафтоли сизот сувлари юза жойлашган ва шўрхок ерларда бошқа ерларга нисбатан 3-4 йил кам яшайди. Унумдор тупроқларда пайвандланган шафтоли 2-3-йили ҳосилга қиради, 4-5- йилдан бошлаб мўл ҳосил беради, 9-10-йилдан ҳосили камая бошлайди, 11-12 йилдан кейин ҳосилдан қолади ва кундаков қилинади.

Умуман данакли мева дарахтлари ичида шафтоли нисбатан қисқа умр кўради. Данакли меваларнинг кўпчилиги (шафтоли, гилос, олхўри, олча ва бошқалар) уруғли (олма, нок, беҳи) меваларга нисбатан барвақт ҳосилга қиради, лекин уларнинг умри қисқа бўлади.

Мева дарахтлари йил давомида бир неча ўсув фазаларини бошидан кечиради. Ўзбекистон шароитида мева дарахтлари кузда барглари тўкиб, қишки тиним даврига қиради. Баҳорда кунлар исиши билан дарахтлар уйғона бошлайди. Данакли мева

дарахтларининг тиним даври уруғлиларникига нисбатан кискарок ўтади.

Ташки шароит ўзгариши билан ўсимликлар ҳаётида морфологик белгилар ҳам, физиологик функциялар ҳам ўзгаради. Бу ходисалар барча ўсимликларга тегшли бўлиб, фенологик фазалар ёки фенофаза дейилади. Фенофаза ўз навбатида ўсув ва тиним фенофазаларга бўлинади. Вегетация даврига бир неча фазалар киради: гул ва барг куртакларининг бўртиши, гулларнинг очилиши, тугунчаларнинг ҳосил бўлиши, барг ва новдаларнинг ривожланиши, мева куртакларининг ҳосил бўлиши, меваларнинг пишиши, дарахтнинг ўсишдан тўхташи, новдаларнинг йўғонлашиши, куртак ва новдаларнинг етилиши ва ҳазонрезгилик. Дарахтда куртаклар бўртишидан то барглар сарғайиб тўкилгунича бўлган давр вегетация (ўсув) давр деб аталади (6, 7 – расмлар).

Дарахтларда бутунлай тиним даври йўқ. Улар бу даврда жуда секин бўлса ҳам нафас олиб туради, ҳаво исиганда ўзидан кўплаб намни буғлатади. Мева дарахтларининг ўсиши, баргларининг тўкиб юбориши ва кейинчалик қишки тиним даврига кириши, ташки муҳитнинг ўзгаришига боғлиқ. Масалан, баҳорда ҳаво ҳарорати 10-15⁰ га етганда аста-секин вегетация даври бошланади. Кун исиниши билан барглар йириқлашади, новдалар ва илдизлар ўсади ва ҳосилга кирган дарахтларда 100-300 кг гача ва ундан ҳам кўп ҳосил олинади.

Тиним даври ҳам айрим фазалардан: дастлабки табиий (чукур) ва мажбурий тиним даврдан иборат. Дастлабки тиним даври одатда, дарахтларда ҳазонрезгиликдан кейин бошланади, ўсиш учун зарур бўлган шароит, асосан иссиқлик, намлик ва ёруғлик етарли бўлмаган даврда ўсимлик мажбурий тиним ҳолатга ўтади. Мажбурий тиним даврини ўтаётган дарахтларга қулай шароит яратилса, уларнинг куртаклари ёзилиб кетади.

Ўзбекистонда қиш иссиқ келган йиллари мева ва резавор-мева ўсимликларнинг илдизи қишда ҳам ўсаверади. Бинобарин, ўсимликнинг тиним даври абсолют эмас, балки нисбийдир.

Ўзбекистонда мева дарахтларининг айрим турлари навбат билан қуйидагича гуллайди: бодом, ўрик, шафтоли, олхўри, олча, гилос, нок, олма, беҳи, анор. Баъзи мева дарахтлари (бодом, ўрик, шафтоли ва бошқалар) барглари ёзилмасдан олдинроқ гуллайди, бошқалари (олма, нок ва бошқалар) да эса аксинча, вегетатив куртаклар эртароқ ёзилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Мева дарахтларининг ривожланиши даврларини И.В.Мичурин ва Г.П.Шитт бўйича айтиб беринг?
2. Мева дарахтларида ёшлик даври неча йил давом этади?
3. Мева дарахтларида ҳосил бериш даври неча йил давом этади?
4. Энг узоқ умр кўрадиган мева экинлари қайсилари?
5. Мева экинларида тиним даври қачон бошланади ва қанча давом этади?
6. Мева экинларида қанча ва қандай ўсув фазалари мавжуд ҳамда уларнинг давомийлигига қайси омиллар таъсир кўрсатади?

1.8. Мева экинларининг ташқи омилларга бўлган талаби

Таянч иборалар - ташқи омиллар, иқлим омиллари, тупроқ омиллари, биологик омиллар, антропогон омиллар, ёруғлик, иссиқлик, намлик, ҳаво, шамол, унумдорлик, озиқ моддалар, сизот сувлари сатҳи.

Мева экинлари ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги кўп жиҳатдан ташқи муҳит омилларига боғлиқ бўлади. Айниқса, иқлим ва тупроқ омиллари мева экинларини ўсишига ва ривожланишига катта таъсир кўрсатади. Бу талаб ўсимлик ёшининг ҳар хил даврларида (ёшлик, ҳосил бериш ва қариш) ўсиш ва тиним фазаларида йил давомида (баҳор, ёз, қиш, куз) турли хил бўлади.

Ўсимликларни ўтказиш ҳамда уларни парвариш қилишнинг агротехника тадбирлари йўли билан ноқулай шароитларни юмшатиш ёки йўқ қилиш ҳамда уларнинг ўсиши ва ҳосил бериши учун оптимал шароит яратиш мумкин.

Ёруғлик - углеродни ассимиляция қилиш жараёни - фотосинтезнинг асосий омили ҳисобланади. У ўсимлик органларининг ўсиши ва ҳосил бўлишига ёрдам беради, транспирациясига, ўсувчи органларнинг йўналишига ва бошқаларга таъсир кўрсатади. Ёруғликнинг ўзгариши билан ўсимлик тупроқ ва ҳавонинг ҳарорати, намлик, тупроқнинг кимёвий таркиби ҳамда микробиологик муҳит ўзгаради (8-расм).

Боғнинг ёруғлик режими очик жойнинг ёруғлик режимидан фарк қилади. Шох-шабба ва дарахт тагига ёруғлик кам тушади. Тоғ ва тоғ этакларида ўсувчи дарахтлар водийда ўсувчи дарахтларга караганда ёруғликдан кўпроқ фойдаланилади. Ҳаво булут

вактларда ёруғлик кучи анча камаяди. Тепаликларда ва жанубий ён бағирларда ўсаётган дарахтлар чуқурликда ёки шимолий ён бағирларда ўсаётган дарахтларга нисбатан ёруғликдан кўпроқ фойдаланилади. Дарахт шох-шаббаси, унинг айрим қисмларига ёруғлик бир хилда тушмайди. Шу туфайли фотосинтез ҳам бир хил бормайди. Ташки томондаги баргларга шох шабба орасидаги баргларга нисбатан шох шаббанинг юқори яруслардаги баргларга эса пастки ярусдаги баргларга қараганда ёруғлик кўп тушади. Шох шабба марказига яқинлашган сари баргларга тушадиган ёруғлик камаё боради. Сийраклаштирилган шох-шаббанинг баргларига қалин шох-шаббанинг баргларига нисбатан ёруғлик кўп тушади.

Мева экинлари ёруғликка бўлган талаблари жиҳатидан *ёруғсевар*, *сояга чидамли ва сояпарвар* ўсимликлар фарқ қилинади. Ёруғсевар ўсимликларда ёруғлик этишмаслиги новдаларнинг заифланиши (нимжон ўсиши) кузатилади. Сояда ўсган дарахтларнинг поя ва баргларидаги механик тўқималар кам ривожланади. Ёруғлик хаддан ташқари кучли бўлса, шох-шабба тепага қараб кам ўсади, склет шохлар атрофга қараб кучли ривожланиб, ер бағирлаб ўсади. Ёруғлик бир томондан тушса, шохлар ёруғлик тушиб турган томонга эгилиб ўсади, шох-шабба бир томонлама ривожланади ҳамда ёруғлик тушган томонда ёғочликнинг йиллик қавати кенгрок бўлади. Битта ёруғсевар ўсимликнинг ўзида сояпарвар ва ёруғсевар барглар бўлади.

Ёруғликка бўлган талабига кўра, асосий мева дарахтлар турларини куйидаги тартибда жойлаштириш мумкин: pista, чилонжийда, анжир, зайтун, анор, хурмо, шафтоли, ўрик, бодом, гилос, ёнғоқ, нок, олма, олча, резавор мевалар.

Олма нисбатан сояга чидамли дарахтдир. Бирок, шох-шаббаси қалин бўлиб, сояда қолган мевалари ўзига хос рангни яхши ололмайди ва ёмон ривожланади. **Нок** ёруғсевар ўсимлик. Шох-шаббасининг ичи сийрак, ён томонлари қалин бўлади. **Беҳи** ҳам ёруғсевар. Сояда кам гуллайди ва кам ҳосил беради, ўсишдан орқада қолади, заифлашади ва қуриб қолади. **Ўрик, шафтоли, ва гилос** ҳам ёруғсевар ўсимликлардир. Ўрик ёввойи ҳолда очиқ, ёруғ жойларда ўсади. Шафтоли ўриikka нисбатан анча ёруғсевар ҳисобланади ҳамда унинг шох-шаббаси қалинлашиб кетганда сояда қолган шохчалари тез қурий бошлайди.

Олчанинг кўпгина навлари сояга чидамли ўсимликлардир. Томорка майдонларида улар калин ўсиб яхши ҳосил беради лекин, ёруғлик етарли бўлганда янада мўл ҳосил бериши мумкин.

Олхўрининг Фарбий Европа навлари ёруғсевардир, қолган навлари ёруғликни камроқ талаб этади.

Ёнғоқ ёруғсевар ўсимликлар билан сояга чидамли турлари ўртасидаги оралик ўринни эгалайди, бироқ ёруғлик етарли бўлганда мўл ҳосил бўлади.

Қулупнай бир оз сояпарвар, аммо ёруғ жойда яхши ҳосил беради. Йилнинг иссиқ вақтларида барглари қуёш таъсирида қуяди.

Малина сояга чидамли ўсимлик. Девор олдида, кўпинча мева дарахтларнинг тагида ўсади ва ҳосил беради. Қуёш кучли қиздирса барглари қуяди.

Қора смородина ва крижовник мўтадил ва тарқоқ ёруғликка моил, сояни ёқтирмайди, кучли иссиқда смородина барглари қуяди.

Анжир, анор, бодом, зайтун ёруғсевар ўсимликлардир.

Чилонжийда ҳамда писта жуда ёруғсевар ўсимликлар ҳисобланади.

Мева экинлари тиним даврида ёруғликни талаб қилмайди. Қаламча ҳамда кўчатлар қоронғи ертўлаларда ёки кўмилган ҳолда сақланади ва улар ҳеч қандай салбий таъсир кўрмайди.

Мева экинларининг ўсиш ва ривожланишида **тупроқ ҳамда хавонинг харорати** муҳим омил ҳисобланади. Ўсимликда кечадиган моддаларнинг кимёвий ўзгариши ва ўрин алмашиши шу билан боғлиқ. **Иссиқлик** энергия омили сифатида транспирация, фотосинтез, ўсув фазаларнинг бошланиши ва узунлигига таъсир кўрсатади. Иссиқлик етишмаса ўсув даврида фотосинтез сусаяди, ўсимлик ўсишдан қолади, кишга тайёргарлиги ёмонлашади, мевасининг сифати бузилади, уларнинг шира йиғиши ва пишиб етилиши чўзилади, керакли рангга эга бўлмайди. Иссиқлик оптимал даражадан кўтарилиб ёки камайиб кетганда ўсимлик организмнинг ҳаёт фаолияти сусаяди маълум чегарага етганда эса улар ўсишдан тўхтайди ва ҳатто нобуд бўлиши ҳам мумкин.

Ўсимликларнинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун узоқ совуқ бўлмайдиган маълум даврни талаб қилибгина қолмай, балки ўсув даврида хароратнинг керакли ритмда бўлишини ҳам талаб этади. Ўсув даврининг турли фенофазаларида бир ўсимликнинг ўзи иссиқликнинг ҳар хил миқдорда бўлишини талаб қилади. Масалан,

илдизлар 2,5-5,4 °С да ўса бошлайди, куртаклар 5-10°С атрофида ёзилади, мева куртаклар эса 15-20°С да дифференциацияланади.

Юқори ҳарорат мева дарахтларига катта зарар етказиши мумкин. Ҳарорат 35 °С дан юқори бўлганда улардаги оғизчалар беркилади, фотосинтез сусаяди: улар узок таъсир кўрсатса, мева эрта пишади. Мазаси, ранги, хушбўйлиги бузилади, тўкилади. Дарахт 50-60 °С гача қизиганда пўстлоклари, барглари, танаси, бутоклари, шунингдек мевалари куяди. Айниқса, июль ва август ойларида олманинг кузги ва кишки навлари куёш иссиқлигидан куяди, натижада улар ўз қийматини йўқотади. Айниқса, юқори ҳароратнинг қуруқ ҳаво билан бирга келиши ўсимликлар учун жуда зарарли ҳисобланади.

Мева дарахтлар, асосан тунда ўсади, бу вақтда ҳароратнинг мўтаъдил бўлиши ўсиш учун қулай шароит яратади. Мева дарахтларига паст ҳарорат янада кўпроқ зарар етказади. Ноль градусда биокимёвий ўзгаришлар, нафас олиш ва транспирация жуда сусаяди, фотосинтез ва ўсиш эса тўхтаган бўлади. Паст ҳароратда тўқималарда муз ҳосил бўлади. Улар ўсимлик тўқималаридаги хужайралар оралиғида ҳамда хужайралар ичида кристалланиши мумкин. Агар мева ўсимликлар қишга яхши тайёрланган ва совуқлар бошланганда секин совий бошлаган бўлса, у ҳолда муз хужайралар оралиғида ҳосил бўлади. Ўсимликлар қишга тайёргарлик кўрмаган ва ҳаво тез совиб, сув хужайралар ичидан хужайралар оралиғига ҳали чиқиб улгурмаганда, муз кристаллари хужайралар ичида, хужайра пўсти билан протоплазма орасида ҳосил бўлади. Муз протоплазмани сиқади, уни сувсизлантиради ва ташқи пардали қаватини зарарлайди. Муз кристаллари протоплазманинг ичига ўтиб, уни зарарлаши ҳам мумкин.

Хужайранинг ҳар қандай музлаши ҳам ҳалокатли бўлавермайди. Агар хужайрага муз кам тўпланган ва ўсимлик совуққа чидамли бўлса, муз аста - секин эрий бошлангандан сўнг, у узини ўнглаб олади ва ҳаётини давом эттиради. Ҳарорат кўтаририлганда муз кристаллари эриб, хужайралар сув билан яна тўлади ва унинг ҳаёт фаолияти тикланади. Ҳарорат аста-секин пасая борса мева дарахт турларининг кўпчилиги қишда қаттиқ, ҳатто 60 °С гача совуққа чидаш қобилиятига эга (Грушнова Московская, Антоновка олма навлари), қора смородина эса 190-195 °С гача чидай олади.

Ўсимликлар чиникишининг биринчи фазасини ўтагач, уларнинг совуққа чидамлиги ошади, улар 15-20 °С совуққа, совуққа чидамлилари эса 25-30 °С гача чидай оладиган бўлади. Энг асосий мева ва резавор мева ўсимликлар иссиққа бўлган талабига кўра, куйидаги тартибда жойлашади: смородина, крижовник, малина, кулупнай, олча, олма, нок, олхури, гилос, ёнғок, беҳи, шафтоли, бодом, хурмо, анор, анжир, чилонжийда, pista, цитрус мевалар, зайтун. Бу градация шартли ҳисобланади, чунки ҳар бир тур ичида, айниқса, олмада совуққа чидамли ва совуққа чидамсиз навлари бор.

Олма - жанубий навлари ҳарорат 32-35°С дан паст бўлганда, баъзилари эса (Ренет Симиренко нави) - 21 °С да нобуд бўлади. Олманинг кўпчилик навларининг ўсиши ва ҳосил бериши учун ўсув даврида юқори ҳарорат талаб қилинмайди. Кучли иссиқда айрим навларнинг мевалари қуёш нуридан қуяди, улар тезроқ пишади, тўкилади ва кам сув бўлиб қолади. Олманинг ёзги навларини қишки навларига нисбатан совуқ кам уради.

Нок – Ўзбекистонда хавонинг кизиб кетиши туфайли ёмон ўсади ва кам ҳосил беради. Марказий Осиё ноклари ёзнинг иссиғига ва хавонинг қуруқлигига яхши чидайди, улар қишки ҳароратнинг - 30- 32 °С гача пасайишига чидайди. Нокнинг Ғарбий Европадан келиб чиққан навлари совуққа камроқ чидайди, улар- 26-28 °С да зарарланади.

Беҳи - олма ва нокка нисбатан иссиққа кўпроқ талабчан, - 27 °С гача чидайди. Кечроқ гуллаганлиги сабабли баҳорги совуқлардан камроқ зарарланади.

Ўрик – Ўзбекистонда эрта гуллайди ва шунинг учун гулларини кўпинча баҳорги совуқлар уриб кетади. Ёғочлиги яхши пишган бўлса, - 30 °С гача чидайди. Иссиққа чидамли.

Шафтоли – совуққа чидамсиз. Бир йиллик новдалари ва гул қуртаклари -22-26 °С да нобуд бўлади. Баҳорги совуқлардан гуллари кам зарарланади, чунки ўриқдан кеч гуллайди.

Бодом - 22-25 °С совуққа чидайди, аммо бу шароитда мева қуртақларини совуқ уради. Тиним даври қиска, эрта гуллайди (феврал – март бошларида) ва шунинг учун кўпинча баҳорги совуқлардан зарарланади.

Жийда - иссиққа чидамли-30 °С ва ундан ҳам паст ҳароратга чидай олади.

Олхўри - совуққа чидамли, - 30 °С дан паст ҳароратга ҳам чидай олади. Европа олхўрилари совуққа чидамсиз. Кеч гуллайди ва баҳорги совуқлардан кам зарарланади.

Олча – иссиқлик омилига нисбатан анча пластик ўсимлик. Ёзги жазрима иссиқ унинг ўсиши ва ҳосил беришига унча таъсир кўрсатмайди. Гуллари бошқа мева дарахтларига нисбатан совуққа кам таъсирчан бўлади. Нисбатан совуққа чидамли.

Гилос - иссиқсевар ўсимлик, совуққа чидамсиз, - 28 °С да совуқ уради.

Ёнғоқ - иссиқсевар ўсимлик, аммо кишда баъзан 27-28 °С гача пасаядиган жойларда ҳам ўстирилади. -25 °С бир йиллик янги новдаларини совуқ уради. -25-26 °С да бир йиллик кўчатлари нобуд бўлади.

Анор - иссиқсевар ўсимлик, ҳарорат 12-15 °С гача пасайганда бир йиллик новдалари, 15-16 °С да шох-шаббалари қаттиқ зарарланади, 18 –20 °С да барча ер устки қисми нобуд бўлади.

Анжир - иссиқсевар ўсимлик, ҳарорат 15 °С да бир йиллик янги новдаларини, - 16 °С да кўп йиллик шохларини, -18 °С да эса ўсимликнинг илдиз бўғзигача бўлган ер устки қисмини совуқ уради.

Хурмо - совуққа чидамлиги жиҳатдан субтропик ўсимликлардан устун туради - 18-20 °С гача борадиган қисқа муддатли совуқларга бардош бера олади, лекин бунда шох-шаббаси анчагина зарарланади.

Қулупнай, малина - совуққа чидамсиз. Ўзбекистонда қорсиз кишда совуқ уриши мумкин ва шунинг учун бундай вақтда устини сомонли гўнг билан ёпиб қўйиш талаб этилади. Қаттиқ иссиқда ўсишдан тўхтади, барглари офтобдан куйиб, тўкилиб кетади.

Қора смородина – совуққа жуда чидамли, иссиққа чидамсиз, ҳарорат ошиб кетса баргларини ва баъзан меваларини тўкади.

Намлик мева экинлари ҳаётида муҳим аҳамиятга эга. Чунки, ўсимлик барглари, шохлари, илдизлари, мевалари 72-86 фоизини сув ташкил этади. Сув таъсирида бир қатор мураккаб биокимёвий, физиологик жараёнлар, минерал ҳамда органик моддаларнинг коллоид ҳолатини сақланиши, ферментлар таъсири, фотосинтез, ўсиш жараёни интенсивлиги рўй беради. Сув тўқималарни тургор ҳолатда сақлайди. У ўзининг солиштира иссиқлик сиғими туфайли ўсимликларда ҳароратни стабиллаштиришга ва ҳоказоларга ёрдам беради.

Ўсимлик хужайраларида сув етарли даражада бўлганда органик моддалар синтези, етишмаганда эса, гидролиз кучаяди. Сув ўсимликка тупроқ орқали таъсир этади. Шунинг учун тупроқнинг

сув режими, йиллик ёғингарчиликни миқдори ва уларнинг тақсимланиши, ер ости сувлари сатхи ўсимликлар ҳаётида катта ўрин тутади. Мева ўсимликларининг сувга бўлган талаби ўсимлик тури ва навига қарабгина эмас, балки уларнингёши метеорологик шароит, тупроқнинг физик-кимёвий таркиби ва бир қатор бошқа омилларга қараб аниқланади.

Ўсимликнинг қурғочиликка чидамлилиги унинг ўсимликларининг ҳаётчанлик хусусиятларини йўқотмаслик, сувга кўп йўқотганда қайта ивиш (оксилнинг қуюкланиши) нинг қайта бошланишига йўл қўймаслик қобилиятида намоён бўлади. Аммо, ўсимлик сув билан нормал таъминлангандаги транспирация миқдори, ўсимликнинг қурғоқчиликка кўп ёки кам чидамлилигини кўрсатувчи белги бўла олмайди. Қурғоқчилик вақтида хужайралар плазмаси сувсизланади. Бу жараён кучли совуқ вақтида хужайралар плазмасининг сувсизланиш жараёни билан бир хилда боради.

Ўсимликларнинг сувга бўлган талаби мева дарахтларнинг айрим тури ва навлари ҳаётининг турли даврларида, кун ҳамда йилнинг турли вақтларида ҳамда ҳар хил иқлим ва тупроқ шароитларида турлича бўлади.

Ўзбекистонда етиштирилаётган мева ўсимликларини намсеварлик даражасига кўра тахминан қуйидагича тақсимлаш мумкин (сувга кам талабчанлиги бўйича): кулупнай, малина, смородина, беҳи, олхўри, олма, нок, ёнғок, гилос, олча, шафтоли, ўрик, анор, бодом, анжир, чилонжийда (унаби), pista, зайтун. Лекин, ҳар бир тур бўйича намсеварлик даражаси ҳар хил бўлган навлар ҳам бўлади.

Ўзбекистонда деярли барча мева ўсимликлар (зайтун ва pistaдан ташқари) намсевар ҳисобланади. Бизнинг шароитимизда уларни суғормасдан ўстириш мумкин эмас.

Олма - намсевар ўсимлик. Унинг сувга бўлган талаби пайвандтагга ҳамда илдизларнинг тупроқда жойлашиш чуқурлигига боғлиқ. Туркменистон олмаси ер ости сувларининг юза - 1,0 - 1,5 м гача жойлашишигача чидай олади.

Нок - ёш вақтида, ҳали узун ён илдизлар пайдо бўлмагунча сувга талабчан бўлади. Ер ости сувларининг юза жойлашиши салбий таъсир кўрсатади. Ҳавонинг қуруқлигига чидамсиз. Беҳига пайванд қилинган, илдиз тизими ҳали яхши ривожланмаган нок намга анча талабчан бўлади.

Беҳи – қурғоқчиликка яхши чидамли, бунда у буғланишни камайтиради ва тупроқнинг ўта намлигига қарши баргларини буруштиради. Тупроқ намлиги мўътадил бўлганда сифатли ва мўл ҳосил беради.

Ўрик – ҳавонинг қуруқлигига чидамли, бундай шароитларда замбуруғ касалликлари билан кам зарарланади. Ҳавонинг ўта намлиги доғланиш (клетоспориоз) касаллигини келтириб чиқаради.

Шафтоли – кўпчилик навлари намли шароитга талабчан ҳисобланади. Лекин, баъзи навлари тупроқда нам этишмаслигига ҳамда ҳавонинг қуруқлигига нисбатан чидамли бўлади. Ҳаво жуда нам бўлганда замбуруғ касалликлари билан зарарланади.

Олхўри – асосан илдиз тизими юза жойлашганлиги сабабли тупроқ ҳамда ҳаво намлигига талабчан ҳисобланади. Қуруқ тупроқда ҳамда ҳаво қуруқ бўлганда суғ ўсади ва мевалари майда бўлиб қолади, улар кўпинча тўкилиб кетади. Олхўрилар ичида тоғолча қурғоқчиликка анча чидамли ҳисобланади.

Гилос – ҳаво намлигига унча талабчан эмас, бироқ мевалари пишаётган даврда ёкқан ёмғир уларнинг ёрилиб кетишига сабаб бўлади. Ер ости сувларининг юза жойлашиши гилосга салбий таъсир кўрсатади.

Ёнғоқ – нам етарли бўлган тупроқлардагина яхши ўсади; қуруқ ва сернам тупроқда яхши ўсмайди. Тупроқ намлиги етарли бўлганда ҳавонинг қуруқлигидан унча зарарланмайди.

Бодом - қурғоқчиликка чидамли, қуруқ тошлоқ тупроқларда эркин ўса олади.

Анор - қурғоқчиликка чидамли. Аммо уни сув билан яхши таъминланган ерлардагина ўстириш мумкин. Сув этишмаслиги айниқса, июлдан октябргача бўлган даврда ҳосилдорликни камайтиради, меваларнинг сифати пасаяди.

Анжир - қурғоқчиликка чидамли, бироқ қуруқ тупроқларда новдалар яхши ўсмайди ва мевалари кам бўлади. Бу меваларнинг бир қисми қурийди ва етилмасдан тўкилиб кетади.

Хурмо – қурғоқчиликка нисбатан чидамли. Яхши ўсиши ва ҳосил бериши учун кўп суғоришни талаб этади.

Чилонжийда (унаби) - қурғоқчиликка чидамли ўсимлик.

Резавор мевалар - қулуннай, малина, қора смородина намсевар ҳисобланади.

Мева ва резавор меваларнинг ҳаёт кечириши учун ҳаво, айниқса кислород ва карбонат ангидрид катта аҳамиятга эга.

Уруғли меваларнинг мевалари, данак мевалилардан эса ўрик, шафтоли, олхўри шамолдан анча зарар кўради (тўкилади). Олча, бодом, ёнғок мевалари шамолга анча чидамли ҳисобланади. Навларнинг чидамлилиги ҳам ҳар хил. Йирик мевалар кўпроқ тўкилади. Уруғли мевалардан олманинг Ренет Симиренко, Делишес, Жонатан, Пармен зимний золотой, нок навларидан эса Бере Боск, Оливье де Серр, Любимица Клаппа шамол таъсирига анча чидамли ҳисобланади. Кандиль Синап, оқ Розмарин олма навлари, Бере Ардапон, Бере Диль, Бере Лигеля, Деканка зимняя нок навлари шамолдан тўкилувчан ҳисобланади.

Тупроқ таркибидаги ҳаво ўсимликларнинг ҳаёти учун катта аҳамиятига эга. Бу ерда у сув бўлмаган ҳамма тешикчаларни тўлдиради, тупроқ ҳавосида карбонат ангидрид ва газ атмосферадагига нисбатан анча кўп, кислород эса бир оз кам бўлади. Тупроқ аэрацияси ёмон бўлганда илдиз тукчалари қуриydi ва бу билан ўсимликнинг илдизи ҳам ер устки қисми зарарланади. Натижада барглар хлорози, шохларнинг қуриши ва некрози юз бериши мумкин. Тупроқ аэрациясини яхшилаш учун ер маҳсус плуглар билан ҳайдалади, тупроқ чуқур юмшатилади, бегона ўтларга қарши курашилади ва органик ўғитлар берилади.

Мева ўсимликлари илдиз тизимининг ўсиши ва тупроқда жойлашиш характери тупроқ типи, таркиби ва унумдорлигига боғлиқ. Мева ўсимликларининг илдизлари анчагина чуқурликка кириб боради, шунинг учун тупроқнинг юқори қатламларигина эмас, балки она жинс (ҳайдалма кавати ости) қатламининг ҳам таъсир кўрсатишини ҳисобга олиш керак.

Тупроқ зичлашиб, аэрация яхши бўлмаганда, оксид бирикмалар ўсимликка зарарли ҳисобланган чала оксидларга айланади. Тупроқ аэрациясига, айниқса, бодом, ўрик, шафтоли, анжир, гилос, кўпроқ жийда, смородина эса камроқ талабчан ҳисобланади. Тупроқ аэрацияси чуқур ҳайдаш ва тупроқни юмшатиш билан яхшиланади. Тупроқ ости қатлами енгил кумли ва тош шағалли ерларда ҳам мева ўсимликлар яхши ўсмайди. Чунки, бундай тупроқлар сувни тез ўтказиб юборади, тез-тез суғоришни талаб этади ва озик моддалар осон ювилиб кетади.

Тупроқ эритмаси реакциясига нисбатан мева дарахтлар уч гуруҳга бўлинади. Резавор мевалар учун нордон ва бироз нордон

тупроқлар (рН 4,6-5,7); цитрус ҳамда уруғ мевалилар учун бир оз нордон ва нейтрал тупроқлар (рН-6-7); данак мевалилар, айниқса ўрик, уруғмевалилардан беҳи учун кам ишкорли тупроқлар яхши ҳисобланади. Тегишли агротехнологик усулларни қўллаганда мева ва резавор-мева экинлари Ўзбекистоннинг барча тупроқларида ўсади. Ботқоклашган, ботқок, тош шағалли ҳамда шўрланган тупроқлар мелiorация тадбирларисиз кам яроқли ҳисобланади.

Ўзбекистонда суғориладиган, механиқ таркиби енгил ва ўртача қумоқ, лёссимон бўз тупроқлар, шунингдек, ўтлоқ тупроқлар энг яхши тупроқлар ҳисобланади.

Олма - механиқ таркиби ҳар хил бўлган турли типдаги тупроқларда ўсади; тўк тусли бўз тупроқларда мўл ҳосил беради. Тош – шағалли қатлам юза жойлашган ерларда ёмон ўсади, кам ҳосил беради, органиқ ўғитлар ҳамда тез-тез суғоришга талбчан бўлади. Тупроқ шўрига чидамсиз. Ер ости сувлар чуқур жойлашган ўтлоқ-ботқок ерларда яхши ўсади.

Нок - унумдор, юмшоқ, намни яхши сақлайдиган, ҳайдалма кавати остки қатламининг сув ўтказиш хоссаси яхши бўлган тупроқда яхши ўсади

Беҳи - қумоқ, ўтлоқ-тошлоқ тупроқларда яхши ўсади ва ҳосил беради.

Ўрик, олча, шафтоли, гилос - ҳар хил тупроқларда яхши ўсади. Курук шўрланган ва ботқокланган тупроқларга чидамсиз.

Бодом - тошлоқ, лой тупроқли ҳамда қумоқ тупроқларда яхши ўсади.

Анор, анжир - унумдор, қумоқ, бўз, сувни яхши ўтказадиган тупроқларда яхши ўсади.

Хурмо - захи кочирилган, сизот суви чуқур бўлган унумдор соз тупроқли ерларда яхши ўсади.

Қулупнай, малина, смородина - органиқ моддаларга бой, ҳавони яхши ўтказадиган нам тупроқларда яхши ўсиб юқори ҳосил беради.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Ташқи муҳит омилларига нималар қиради ?*
2. *Иқлим омилларининг (ёруғлик, намлик, иссиқлик, ҳаво, шамол ва ҳ.к.) мева экинлари ўсиш ва ривожланишига таъсири қандай ?*
3. *Тупроқ омилларининг мева экинларига таъсирини айтинг ?*
4. *Энг иссиқсевар, совуққа чидамсиз мева экинлари қайсилар ?*
5. *Энг намсевар, қурғоқчиликка чидамсиз мева экини қайси ?*

2. МЕВА ЭКИНЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ ВА МЕВА КЎЧАТЗОРИ

2.1. Мева экинларини кўпайтиришнинг биологик асослари ва кўпайтириш усуллари

Таянч иборалар – кўпайтириш, уругидан (генератив), вегетатив, пархиш, пайванд, қаламча, куртак, искана, илдиз бачкиси, пайвандтаг, пайвандуст.

Мева ва резавор-мева ўсимликлари жинсий (уруғдан) ва жинсиз (вегетатив) йўл билан кўпаяди. Янги навлар яратиш ва пайвандтаглар етиштириш учун жинсий кўпайиш усулидан фойдаланилади. Кўпгина мева ва резавор-мева ўсимликлари четдан чангланиб, уруғ беради бу уруғлар икки индивид (ота-она) белгиларини ўзида сақлайди, бундай ўсимликлардан ўстирилган ўсимликлар дурагай бўлади. Амалда мева ва резавор-мева ўсимликларини вегетатив усулда кўпайтириш кенг қўлланилади. Унинг асосида ўсимликнинг яшаш қобилятига эга бўлган маълум қисми-новдаси, илдизи, барги ва ҳатто тўкима бўлакчасидан бутун организмни тиклаш (регенерация) қобиляти ётади. Органларнинг бу қисмлари она ўсимликда илдиз чиқарадиган илдиз бошланғичини тиклайди., куртагидан эса барг чиқарадиган новда беради. Вегетатив усулда кўпайтиришда ўсимлик нисбатан соф ҳолда сақланади, унга она ўсимликнинг белгилари ва хусусиятлари ўтади. Жинсий йўл билан кўпайтирилганда эса ҳам оналик, ҳам оталик, баъзан эса энг қадимги аجدодларнинг белгиларига эга бўлган дурагай олинади.

Вегетатив йўл билан кўпайтиришнинг жуда кўп усуллари бўлиб, булардан қуйидаги гуруҳларни ажратиш мумкин:

а) новда ва илдизларни қисмларга бўлиб (гажак) ларини илдиз бачкиси, тупларни бўлиш, қаламча ва илдиз қаламчасини экиш, пархиш қилиш ва бошқалардан кўпайтириш

б) пайванд қилиб кўпайтириш (трансплантация).

Маданий ўсимликларнинг кўпчилиги пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади. Бунда қаламча ёки куртак ҳолида (пайвандуст) бир ўсимликни (маданий нав) тупроқда уруғидан ўсиб чиқаётган бошқа ўсимликка (пайвандтагга) пайванд қилинади. Бундай ҳолда маданий ўсимлик бошқа ўсимлик илдизи (пайвандтаг) да ўсади. Новда ёки илдиз бўлакчасидан отган ўсимликлар ўз илдизига эга бўлади.

Пайванд қилишнинг бир неча усули бор: куртак ёки кўзчадан пайванд қилиш (мева ўсимликларини кўпайтиришнинг асосий усули ҳисобланади); кўндирма пайванд, пўстлоқ ичига эгарча шаклида ўрнатиш, қаламча пайванд, ёрма пайванд, ярим ёрма пайванд, ён томони кесикли пайванд, қўш пайванд (аблактировка) ва ҳоказо, жами 150 дан ортиқ усули мавжуд (9, 10, 11 – расмлар).

Новда қаламчаларидан кўпайтириладиган тур ва навларда илдизлар қуйидагича пайдо бўлади: а) бўртма ёки бўғин шаклидаги илдиз бошланғичларидан (сўрғичлар, шишлар ва бошқалар) ҳосил бўлади. Бўртмалар адвентив (қўшимча) куртакларнинг туташидан вужудга келади. Бу илдиз бошланғичлар парадизка, туркман олмаси, беҳи, қора смородинада яхши сезилиб туради. Мева ўсимликларида бўртмаларнинг бўлиши улар новдасининг осонгина илдиз отиш белгиси ҳисобланади; б) новдаларда камбиал қават билан ўзак нурлари туташган жойда жойлашган меристема хужайралари гуруҳи кўринишидаги илдиз бошланғичи ёрдамида ҳосил бўлади. Илдиз бошланғичларининг кўп қисми новданинг пастки қисмида, лекин бўғим ораликларини кўп қисмида жойлашган; в) илдизлар қаламчаларнинг каллюсларидан ҳосил бўлиши мумкин. Лекин, бунинг учун унда камбий тўқимаси бўлиши керак. Агар қаламча ёки новданинг ўсиши учун қулай шароит яратилса (намлик, иссиқлик) поя илдиз бошланғичларидан қўшимча илдизлар ривожланади.

Ўстирувчи стимуляторлар қўлланилганда қаламчаларда илдиз ҳосил бўлиши тезлашади. Ёш жиҳатдан ўсимликларнинг бир йиллик ёғочлигидан олинган қаламчалар яхши илдиз олади. Илдиз қаламчалар янги новдалар айниқса, янги илдизлар дарахт катталашган унинг илдиз бўғзидан узилишига қараб янги новдалар ҳосил қилиш қобилиятини тез йўқотади.

Ёш (бир-икки йиллик) илдизлардан олинган қаламчалар ўсимликни яхши ва тўлиқ тиклай олади, қари илдизлардан олинган қаламчалар эса ўсимликнинг поя қисмини тикласа - да, янги илдизлар чиқара олмайди.

Пайвандуст билан пайвандтагнинг яхши бирикиб тутиб кетиши, уларнинг туташishi *аффицитет* деб аталадиган ботаник жиҳатдан яқинлигига боғлиқдир. Пайвандтаг билан пайвандустнинг бир-бирига мувофиқ келмаслик сабаблари ҳозиргача етарли аниқланган эмас. Лекин, унинг биологик моҳияти ўсимликнинг ер устки қисми билан илдизлари орасидаги модда

алмашинувининг бузилишида кўринади. Одатда бир турга хос ёки шу турга якин ўсимликлар пайванд қилинганда улар яхши тутади ва нормал ривожланади. Мева дарахтлар турлараро, айниқса, бир оилалараро пайвандланганда улар яхши тутиб кетмайди. Ботаник жиҳатдан бир-биридан узок бўлган ўсимликлар пайванд қилинганда баъзан уларнинг яхши тутиб кетишига пайванд қилинаётган компонент (симбионт) лар хужайралари протоплазмасининг биокимёвий ва физиологик фарқи, тўқималарнинг анатомик-морфологик тузилиши, пайвандтаг ва пайвандуст танасининг йўғонлигига қараб хар хил ўсиши, най системаларининг туташмаслиги тўскинлик қилади, деган фикрлар бор.

Найлар системаси туташмаганда моддалар ўзгаради; илдиздан пайвандустга сув, минерал ва бошқа моддаларнинг ва ўсимликнинг ер устки қисмидан пайвандтакка пластик моддаларнинг келиши ёмонлашади. Натижада пайванд қилинган ўсимликлар барвақт қарийди ва қуриб қолади. Туташмаслик ҳоллари кўпинча авлодлараро ва турлараро пайванд қилинганда кузатилади. Боғдорчиликда айрим мева турларининг, масалан, ўрик, тоғолча билан, ўрик шафтоли, нокнинг айрим навлари беҳи, бодом шафтоли билан пайванд қилинганда улар бир-бири билан яхши тутиб кетган ҳоллари маълум. Лекин бу ерда ҳам пайвандтаг билан пайвандуст бир-бирига яхши мос келмаслиги кузатилади, жумладан, бунда ўсимликнинг ер устки қисми секин ўсади, узок яшамайди, пайванд қилинган жойда бўртма ҳосил бўлади ва ҳоказо. Баъзан пайвандуст пайвандтагда яхши ривожланади, аммо бунинг аксича бўлмайди; масалан, нок беҳига пайвандланганда яхши тутади, беҳи нокка пайвандланганда эса яхши тутмайди. Бироқ нокнинг айрим навлари беҳига пайванд қилинганда умуман тутмайди. Пайвандуст билан пайвандтаг бир-бирига мутлақо мувофиқ келмаганида ўсимликнинг ўсиши заифлашади, барглари эрта тўкилади ва дарахт барвақт қарийди, ноқулай ташқи шароитга чидамлилиги пасаяди, кўпинча яхши бирикиб ўсмайди (бунинг оқибатида бириккан еридан ажралиб синади). Пайвандуст билан пайвандтагнинг бир-бирига мувофиқ бўлмаслигидан келиб чиқадиган синиш ҳоллари кўчатзорлардаги кўчатларда қандай бўлса, боғдаги дарахтларда ҳам шундай бўлади. Шуниси характерлики, дарахтлар бир неча йил давомида нормал ўсади ва ҳосил беради, лекин шох-шаббаси маълум йўғонликка етгач, шамолдан сина бошлайди. Айниқса,

олхўрини ўриққа, шафтолини ўриққа пайванд қилинганда синиш холлари кўп кузатилган. Юқоридаги маълумотлардан кўриниб турибдики, пайвандтагнинг маълум даражада пайвандуст билан яқин қариндош бўлиши уларнинг нормал тутиб кетиши ва пайвандланган дарахтнинг яхши ўсишини таъминлайди.

Яхши уланишнинг зарурий шарти пайвандтаг билан пайвандуст камбийсининг бир-бирига яхши мос келишидадир. Уланган жой текис бўлиши, пўстлоқлар қуриб қолмаслиги учун улар қаттароқ бўлиши керак, пайванд қилишдаги иш жараёнларини тез бажариш – кўзчани тез ўрнатиш ва боғлаш, кўчатзорда ўсимликларни юқори агротехника асосида парвариш қилиш зарур.

Пайванд қилинадиган компонентлар бир-бирига мувофиқ келмаганда улар орасида узилиш кузатилади, бунда узилиш бўлган жой юмшоқ паренхима, пўкак тўқима билан тўлиб қолиб флэома дегенерацияси содир бўлади, бу айниқса пайвандтагда кўпроқ кузатилади. Пайвандтаг тиним даврига қанча эрта қирса, у пайвандуст билан шунча ёмон бирикади, чунки бунда пайвандтагдан пайвандустга моддаларнинг ўтиши секинлашади.

Агар кесилган жой юзасида тўқиманинг пигментланган, сарғайган, пўкакланган қатлам ҳосил бўлмаса, уларнинг ҳаво билан бирикиши туфайли кечадиган оксидланиш жараёнлари натижасида рўй берадиган пайвандтагларнинг тутиб кетиши тезлашади.

Пайвандтаг билан пайвандустнинг бир-бирига мос келмаслиги кўчатларнинг паст сифатли бўлишига ва ҳар гектар ердан чиқадиган кўчат сонининг камайишига, боғдаги дарахтлар ҳосилдорлигининг пасайишига олиб келади.

Пайвандтаг ва пайвандуст бир-бири билан асосан, моддалар алмашинуви таъсири орқали бирикади. И.В.Мичурин пайванд қилинадиган компонентларнинг ўзаро таъсири уларнинг ёшига боғлиқ деб ҳисоблаган. Хоссалари ҳали шаклланиш жараёнида бўлган уруғкўчатдан чиққан ёш ўсимлик организми анчагина пластик бўлади ва пайванд қилинганда яширин (рецессив) белгиларини намён қилади. Янги навлар яратишдаги И.В.Мичурин томонидан ишлаб чиқилган ментор методи шунга асосланган.

Саноат асосида барча боғлар, одатда, стадия жиҳатдан ёш уруғкўчатдан чиққан пайвандтаг (кўпинча, маҳаллий ёввойи тур) лардан барпо қилинади. Пайвандуст сифатида стадия жиҳатдан стилган, анча илгари шаклланиб бўлган навлардан фойдаланилади.

Ёш пайвандтаглар етук пайвандустнинг ирсий хусусиятларини ўзгартира олмайди. Шунинг учун бундай пайвандтакка уланган маданий навлар боғда узок йил ўсаётган бўлсада, лекин ўзларининг ирсий белгиларини ва хоссаларини ўзгартирмайди ҳамда навлик хусусиятларининг доимийлигини нисбатан саклайди.

Пайванд қилинган навлар ирсий характерга (модификацион ўзгарувчанликка) эга бўлмасада, ёш пайвандтаглар ҳам сезиларли ўзгаришлар ҳосил қилади. Масалан, дарахтнинг катта-кичиклиги, ўсиш кучи, узок яшаши, ҳосил бера бошлаши, меваларнинг сифати пайвандтагнинг ҳолатига бевосита боғлиқдир. Жумладан, кучли ўсадиган ўсимликлар кучсиз ўсадиган пакана ёки ярим пакана пайвандтагларга пайванд қилинганда дарахтлар анчагина паст бўйли бўлади ва уларнинг ҳосилга кириш муддати тезлашади. Лекин, улар ўша навнинг кучли ўсадиган пайвандтагларига пайванд қилинган дарахтларга караганда камроқ яшайди; паст бўйли пайвандтакка пайванд қилинган олмалар ширин ва чиройли бўлади.

Пайвандтаг пайвандланган ўсимликларнинг ҳосилдорлигини, вегетация даврининг бошланиши ва охирини, совукка, қурғокчиликка, шўрхокка чидамлилигини ва бошқа хусусиятларини ўзгартира олади. Шунингдек, пайвандтаг мева дарахтларининг маҳаллий табиий шароитга чидамлилигини ошириши ёки камайтириши мумкин. Масалан, шафтоли олхўрига пайванд қилинганда нам тупроқда, бодомга пайванд қилинганда эса қурук тупроқда мўл ҳосил беради. Лекин, бу ўзгаришларнинг ҳаммаси наслдан наслга ўтмайди.

Пайвандуст ҳам ўз навбатида пайвандтакка таъсир кўрсатади, лекин унинг қай даражада ўзгариши ҳозиргача старлича аниқланган эмас. Бироқ шу нарса маълумки, пайвандуст қанчалик кучли ўсса, унинг илдиз тизими ҳам шунчалик кучли ривожланади. Масалан, олманинг Наполеон навига уланган Кандил синап нави кўчатининг илдизлари ғуж бўлиб ўсади, Кандил синапга уланган Наполеон ва Ренет Симиренко нав олма кўчатларининг илдизлари эса кенг тармоқланиб ўсади, яъни ўсимликнинг илдизлари шакли жиҳатдан ер устки қисми (пайвандуст) шаклига яқинлашади.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Мева экинлари қандай усуллар билан кўпайтирилади ?*
2. *Мева экинларини уруғидан кўпайтириши қандай хусусиятларга эга, камчиликлари нималардан иборат ?*
3. *Пайвандтаг деганда нимани тушунасиз ?*

4. *Пайвандуст деганда нимани тушунасиз ?*

5. *Пайвадтаг ва пайвандустнинг мос келиши нималарга боғлиқ ?*

2.2. Мева кўчатзорини ташкил қилиш

Таянч иборалар – кўчатзор, кўчат, уруғ, биринчи дала, иккинчи дала, учинчи дала, кўпайтириши участкаси, шакл бериши участкаси, она боғ, парваришилаш, тайёр кўчат.

Кўчатзорнинг ахамияти ва вазифалари. Махсус ажратилган майдонларда мева, резавор-мева, манзарали ўсимликлар кўчати кўпайтириладиган хўжалик ёки унинг бир қисми мева дарахтлари кўчатзори дейилади. Товар хусусияти юқори бўлган қимматли навлар чиқариш ва саноат миқёсида мева етиштириладиган боғлар барпо қилиш суръати, ўтказиладиган кўчатнинг миқдорига, сифатига кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Мева кўчатзорининг вазифаси – муайян ҳудудда кўчат етиштиришнинг прогрессив усулларини қўллаш, ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаштириш асосида районлаштирилган тур ва навларнинг арзон ва сифатли кўчатларини етиштиришдан иборат.

Намунали кўчатзорлар ташкил қилмасдан туриб боғдорчиликни ривожлантириш мумкин эмас. Мева кўчатзори мевачиликнинг ҳолатини, вилоят, туман, хўжалик боғларидаги ўсимликларнинг тур ва нав таркибини белгилайди. Мева кўчатзориди боғ ва мевазорлар барпо қилиш ҳамда уларни таъмирлаш учун стандарт талабларига жавоб берадиган, туман шароитига мос келадиган шу билан бирга аҳолининг хўл ва қуруқ меваларга, озиқ-овқат саноатини эса хом ашёга бўлган талабини қондира оладиган тур ва навлардан иборат кўчатлар етиштирилиши зарур. Шу билан бирга етиштириладиган навлар серхосил, мазкур ҳудуд шароитига (совуққа, қурғоқчиликка, шўрхокка ва бошқаларга) чидамли, мевалари юқори сифатли, шунингдек касаллик ва зараркундаларга чидамли бўлиши керак.

Кўчатзорнинг типлари ва асосий қисмлари. Табиий ва иқтисодий шароитлари ўхшашлиги билан характерланадиган ҳар бир мевачилик ҳудуди ўзининг кўчатзорига эга бўлиши керак. Тупроқ-иқлим шароити жуда қулай бўлган ҳудудлардан келтирилган кўчатлардан экиб барпо қилинган боғ ва мевазорлар хосилли ва юқори самарали бўлади.

Кўчатзорлар давлат ва махсус кўчатзорга бўлинади. Давлат кўчатзори хисобида ихтисослаштирилган ва аралаш кўчатзорлар бўлади.

Ихтисослаштирилган кўчатзорларда факат у ёки бу мева турининг кўчатлари, аралаш кўчатзорларда эса мевали дарахт кўчатлари, ток, манзарали, ихота дарахтзорлар, истирохат боғлари ва шаҳарларни кўкаламзорлаштириш учун экиладиган дарахт кўчатлари етиштирилади.

Махсус кўчатзорлар талабалар ўрганиши учун Олий ўқув юртларида, селекция ишларида ва янги навлар ўстириш ҳамда пайвандтаг етиштириш учун тажриба муассасаларида ташкил қилинади.

Мамлакатимиздаги кўчатзорларнинг хусусиятлари уларнинг худудий характериغا эга бўлишидир. Улар экиладиган жойнинг табиий шароитига мос келадиган кўчатлар етиштирилади. Ишлаб чиқариш ва туман хажмига қараб кўчатзорлар туманлараро ва хўжалик ичидаги (мазкур хўжалик талабини кондириш учун) кўчатзорларга бўлинади.

Мева кўчатзори куйидаги бўлимларни ўз ичига олади:

1. Кўпайтириш бўлими. Бу бўлим пайвандтаглар етиштириш учун хизмат қилади. У уруғдан етиштириладиган уруғ кўчат пайвандтаг участкасидан ва клон пайвандтаглар вегетатив йўл билан кўпайтириладиган бир жойда 15 йилдан ошмаган она боғлар участкаларидан ташкил топади.

Бу ерда кўчатзорнинг навбатдаги янги даласини барпо қилиш учун уруғ мевали дарахт турларининг камдан-кам ҳолларда данак мевали ўсимликларининг – олча, гилос ҳамда антипкалар пайвандтаглари ўстирилади. Уруғ кўчатзорида кучли ўсадиган пайвандтаглар, олма, нок, беҳи уруғдан ўстирилади ва кузга бориб бир йиллик уруғ кўчат олинади. Кўчатзорда махсус алмашлаб экиш жорий қилинади. Клон пайвандтагли она кўчатзорда ўртача кучли ва кучсиз пайвандтаглар кўпайтирилади.

Бу ерда уруғли мева турларининг пайвандтаглари ва кўчатзорларнинг навбатдаги даласини барпо этиш учун данак мевалиларнинг – олча, гилос, антипканинг пайвандтаглари етиштирилади.

Уруғ кўчатлар кўчатзорида олма, нок, беҳи уруғлари экилиб, улардан кузда кучли ўсган пайвандтаг сифатида фойдаланиладиган

бир йиллик уруғ кўчатлар етиштирилади. Кўчатзорда махсус алмашлаб экиш даласи бўлади.

Клон пайвандтаглар боғида ўртача ва кучсиз ўсган парадизка, дусен ва беҳи пайвандтаглари кўпайтирилади.

2. Шакллантириш бўлими. Бу бўлимда мева экинлари навларининг пайванд қилинган кўчатлари етиштирилади. У икки қисм: пайванд қилинган ва пайванд қилинмаган кўчатлардан иборат. Бу далада икки, баъзан учта дала – биринчи, иккинчи ва учинчи дала, айрим ҳолларда нолинчи дала ҳам ташкил этилади.

Биринчи далага уруғ кўчатлар кўчатзоридида етиштириладиган уруғ мева экинларнинг пайвандтаглари (бир йиллик уруғ кўчатлар) ўтказилади. Данак мевалиларнинг биринчи даласига тез ўсувчи сифатида уруғдан экиб ўстирилади.

Биринчи шу даланинг ўзида ёзнинг иккинчи ярмида (пайвандтакка) куртак пайванд қилинади.

Иккинчи далага уруғ кўчатларга пайванд қилинган куртаклардан – бир йиллик кўчатлар етиштирилади, бу ерда уларга шакл берилади ва шу йили боққа ўтказиш учун ковлаб олинади. Агар уруғ мевалиларнинг кўчатлари бирор белгиларига кўра стандартга тўғри келмаса (бу ҳол камдан-кам учрайди), бунда уларни етиштириш учун кўчатзорнинг учинчи даласида яна бир йил қолдирилади ва икки йиллик бўлганда ковлаб олиниб тегишли жойларга юборилади.

Анжир, анор, смородина ҳамда ток экинларида эса кўчатлар илдиз бачкилари, новдалари ва илдиз қаламчалари, пархишлари ва гажакларидан етиштирилади.

3. Уруғ ва қаламча тайёрланадиган она боғлар бўлими. Бу: 1. мевали экинларнинг стандарт қаламчалари (пайвануст) олиннадиган она боғлар; 2. пайвандтаг (уруғ) етиштириладиган уруғли боғлар; 3. олма ва нокнинг вегетатив кўпаядиган кучсиз ўсувчи пайвандтаглари берадиган боғлар даласини ўз ичига олади.

Кўчатзорлар таркибига резавор мева экинлари (кулупнай, малина, смородина ва крижовник) кўчатлари етиштириладиган дала ҳам қиради.

Кўпинча кўчатзор хўжалигига районлаштирилган ток навларининг ток элита – кўчатзор боғи ва кўчатлар етиштириладиган ток кўчатзори қиради. Лекин саноат йўналишидаги узумчилик ҳудудида ток кўчатлари мева

кўчатларидан алоҳида-алоҳида ташкил этилади. Аралаш кўчатзорларда манзарали – дарахт бўлимлари ҳам бўлиши мумкин, боғни ихота қиладиган, шамол кучини қайтариш учун экиладиган дарахт кўчатлари, томорқа, болалар муассасалари, касалхоналар, стадионлар ва шу кабиларни кўкаламзорлаштириш учун гул кўчатлари етиштирилади.

Кўрсатилган дала ва бўлимларни ташкил этишнинг зарурлиги, уларнинг катта-кичиклиги муайян мевали дарахтлар ҳудуди учун кўчат етиштириш юзасидан берилган топширикқа боғлиқ бўлади.

Мева кўчатзори учун жой танлаш. Кўчатзор учун туман ва хўжаликлардаги энг яхши ерлар ажратилади. Кўчатзор унда етиштириладиган кўчатлар билан таъминланадиган туманнинг ёки туманлар гуруҳининг марказида жойлашгани мақсадга мувофиқдир. Унинг темиёул станциясига ва катта йўлга яқин жойлашганлиги кўчатни етказиб бериш ва жўнатишни осонлаштиради.

Кўчатзор қилинадиган ер майдони квадрат ёки тўғри бурчакли тўртбурчак шаклида бўлгани маъқул. Бундай шакл кўчатзорни участкаларга бўлишни, ерни механизация ёрдамида ишлашни, ўтқазиладиган кўчатларни ҳисоблашни ва бошқа шу каби ишларни енгиллаштиради.

Танланадиган участканинг рельефи текис бўлиши лозим, бу эса яхши суғориш учун зарурдир. Сифатли суғориш учун ернинг нишаблиги 0,003-0,002 дан ошмаслиги керак. Суғориш каналларидан доимо сув оқиб турадиган бўлиши лозим. Шимолга ва шимолий-ғарб томонга нишаб ерлар энг яхши ҳисобланади. Кўчатзорни жанубий нишабликларга жойлаш мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда ўсимликнинг кузги ўсиш даври узокқа чўзилади ва ёғочлиги яхши пишмайди. Бундай ҳолда кеч қовлаб олиннадиган кўчатларни ташиш вақтида кузги совуқдан шикастланиши, кўчатзорда қовлаб олинмай қолган кўчатлар эса ернинг музлашидан зарарланиши мумкин.

Совуқ ҳаво тўхтаб қоладиган паст ерлар, чуқурликлар ҳам шунингдек, ҳаминша ёки тез-тез шамол бўлиб, тупрокни қуритадиган, ёш пайвандларни синдириб юборадиган жойларда ҳам кўчатзор барпо қилиш тавсия этилмайди.

Кўчатзор учун суғориладиган маданий бўз ва ўтлоқ тупроқли ерлар энг яхши ҳисобланади. Тупроқ қатлами кўпи билан 40-50 см бўлиб, шўрланган ва ботқоқланган ҳамда шағал тошли

ерларкўчатзор учун ярамайди. Сизот сувлари ер бетидан 1,5-2 м чуқурликда бўлиши лозим, акс холда ўсимликларнинг ўсиши хаддан ташқари кечикади ва тўқималар яхши етилмайди.

Кўчатзорнинг кўпайтириладиган далалари учун аҳоли яшаш жойларига яқинроқ жойдаги унумдор ерлар ажратилади. Она кўчатзорлар камроқ меҳнат талаб қилганлиги учун узокрок майдонларда жойлаштирилади. Шу билан бирга пайвандтаг ва резавор-мева кўчатлари вегетатив йўл билан кўпайтириладиган она кўчатзорлар майдони уруғлик пайвандтаг ва навдор она боғлар барпо этиладиган ерлардан кўра яхшироқ жойда бўлиши керак.

Кўчатзор ҳудудини ташкил қилиш. Кўчатзор хўжалигини кўчатзорнинг 15-20 гектардан иборат навбатдаги даласини барпо этиш билан бошлаш мақсадга мувофиқдир.

Кўчатзорнинг катта-кичиклиги унинг навбатдаги даласини барпо этиш катталиги билан белгиланади. Одатда 1 гектардаги кўчатлар билан кўчатзорнинг 5-7 гектар биринчи даласи таъминланади. Кўчатзорнинг 1 гектар навбатдаги даласи учун уруғ мева дарахтлар пайвандтаг уруғлик боғи, данак мевалилар пайвандтаг уруғлик боғи талаб қилинади. Пайвандтагларнинг навдор она боғи кўчатзорнинг қаламчаларга бўлган талабига мувофиқ тарзда барпо этилади. Одатда 1-1,5 гектар боғдаги мева дарахтлари кўчатзорнинг биринчи даласига куртак пайванд қилиш учун етади.

Резавор-мева ва субтропик ўсимликлар майдони бу ўсимликларнинг кўчатларига бўлган талабга қараб белгиланади. Одатда хўжалик учун бу майдонлар 3-5 гектардан ошмайди.

Кўчатзор ўсимликшунослик ва чорвачилик тармоқларига ҳам эга бўлиши лозим, чунки бу ерда гўнгниг мумкин қадар кўп бўлиши жуда муҳимдир. Дала экинлари майдони жиҳатдан кўчатзорнинг алмашлаб экиладиган барча майдонидан бир ярим-икки баравар ва ундан ҳам катта бўлиши керак.

Кўчатзор бўлимларининг майдони кварталларга бўлинади: бу кварталлар пайвандтаг етиштириш учун 5-8 гектардан 10 гектаргача, кўчатларга шакл бериладиган далалар учун 8-10 гектар, баъзан 15-20 гектарга қадар бўлади. Мева кўчатзори ва шакл бериладиган далаларда алмашлаб экиш даласи ажратилади. Одатда бир кварталда бир неча кичик алмашлаб экиш даласи бўлади ёки аксинча бир алмашлаб экиш даласи бир ёхуд бир неча квартални ўз ичига олади. Кварталлар ва алмашлаб экиш далаларининг чегараси

тегишли ёзувлар осиб қўйилган ва ерга қўмилган қозиклар билан белгилаб қўйилади.

Яхшироқ мўлжал олиш ва ишларни ташкил этиш учун кварталлар одатда 0,5-1 гектар катталиктаги катакларга бўлинади.

Кўчатзорда унинг худудини узунасига ва кўндалангига кесиб ўтадиган эни 8-10 м келадиган магистрал йўллар қурилади. Сўнгра йирик алмашлаб экиш далалари ва кварталларнинг ўртасидан, катта ариқларнинг икки томонидан, боғни шамоллардан химоя қилувчи дарахтзорларнинг ички томонидан узунасига ва кўндалангига кетган эни 4-5 м ли, катаклар орасида эса тор (2-3 м) йўллар қилинади.

Кўчатзор худудини ташкил этишда карантин бўйича давлат инспекциясининг йўриқномасига мувофиқ кўчатлар карантин манбалардан зарарланишдан сақланиши учун бўш жой қолдириб изоляция қилиш кўзда тутилади. Доимо шамол эсиб турадиган минтақаларда ихота дарахтзорлар барпо этиш зарур.

Алмашлаб экиш. Бир ерга бир неча йил давомида узлуксиз уруғкўчат ва кўчатлар экилаверса, ер кучсизланиб қолади ва гектаридан олинadиган кўчатлар сони камаяди ҳамда унинг сифати пасаяди. Бир хил экин экишнинг зарарли таъсирини йўқотишнинг бирдан-бир усули кўчатзорда алмашлаб экишни жорий этишдир. Алмашлаб экишда экинлар шундай навбатланиши керакки, бунда улар пайвандтаг экилган бўлимга камида 2-3 йил ўтгандан кейин ва кўчатларга шакл бериш далаларига 4-5 йил ўтгач экилиши керак. Уруғ кўчат ва кўчатлардан олдин экиладиган асосий экинни тўғри танлаш айниқса муҳимдир. Данак мевалилар камроқ талабчан бўлгани учун уларни доимо уруғлилардан кейин экилиши лозим. Алмашлаб экишда тупрокнинг физик хоссаларига ва унинг унумдорлигига, сув билан таъминланишига, хўжаликнинг озик-овқат маҳсулотларига ва чорва молларнинг ем-хашакка бўлган талабларига ва шу кабиларга қараб, қора шудгор қилиб қўйиш, сабзавот экинлари, чопиқ қилинадиган экинлар ва дуккакли дон экинлар, ўтлар ва кўкат ўғитлар (сидератлар) экиш жорий қилинади. Кўчатларни ҳайдалган, яхшиси ағдариб ҳайдалган бедапояга экиш яхши самара беради, лекин бунда ўтлардан кейин далага бир йиллик ўтлар ўстирилган бўлиши керак.

Уруғ кўчатлар кўчатзори ва қаламчалар етиштириладиган бўлимлар учун одатда 5-6 далали, шакл бериш бўлимлари учун 7 далали алмашлаб экиш схемаси тавсия этилади.

Алмашлаб экишни тахминий схемаси куйидагича. Уруғ кўчат кўчатзори учун 5 далали: бунда а) 1-2-дала – беда, 3-4 дала – уруғкўчатлар, 5 дала – чопиқ қилинадиган эртаги экинлар ва сентябрда ўт экилади; б) 1-2 – дала ўт, 3-4 дала – уруғкўчатлар, 5-дала – чопиқ қилинадиган экинлар – сабзавот, полиз экинлари, картошка экилади; в) 1-2 – дала – беда, 3-дала – май ойида хайдаладиган беда, сўнгра сабзавот, полиз экинлари ва кузда эса уруғли мева экинлари уруғи экилади; 4 – дала - уруғкўчатлар кўчатзори; 5 – дала – уруғкўчатлар кўчатзори.

Шакл бериш далаларида 7 далали алмашлаб экиш схемаси кўлланилади, бунда: а) 1-2 дала – беда, 3 – дала – уруғкўчатлар кўчатзори, 4-5 – дала – кўчатзорнинг биринчи ва иккинчи даласи, 6 – дала – кўчатзорнинг учинчи даласи, бунда 50% га чопиқ қилинадиган экин кўчатлари экилади, 7 дала – кузда беда экилиб, сабзавот, чопиқ қилинадиган экинлар билан банд қилинади; 8 далали алмашлаб экиш, бунда б) 1-2 дала – беда, 3-4 дала – кўчатзор, 5 – дала – уруғ мевалилар ва чопиқ қилинадиган экинлар данаклилардан кейин экилади, 6 – далага – сидератлар, чопиқ қилинадиган экинлар, 7 – далага – уруғ кўчатлар, 8 – далага чопиқ қилинадиган эртаги экинлар экилади; 1-2 дала – беда, 3-4 – дала – кўчатзор, 5 – дала – кўчатзор, уруғ кўчатларнинг учинчи даласи+чопиқ қилинадиган экинлар (данак мевали экинлардан кейин), 6 – дала – сидератлар, 7-8 – дала – чопиқ қилинадиган эртаги экинлар билан банд қилинади; 9 далали алмашлаб экиш, бунда: 1-2 – дала – беда, 3-4 ва 5 – дала – кўчатзор, 6 – дала сидератлар, 7 – дала – данакли мева экинлари кўчатзорининг биринчи даласи, 8 – дала - данакли мева экинлари кўчатзорининг иккинчи даласи, 9 – дала – чопиқ қилинадиган экинлар эртаги экинлар, сабзавот-полиз ва картошка экинлари билан банд қилинади.

Уруғ кўчатлар ва кўчатлар одагда ўтлардан кейин экилади. Агар хўжалик ўтлар билан яхши таъминланган бўлса, уруғ кўчатлар ва кўчатлардан олдин (бегона ўтлар кўп бўлиб, гербицидлар бўлмаса) ер кузда шудгор қилинган, дуккакли-дон экинлари, чопиқ қилинадиган экинлар, камунум ерларда эса сидератлар экилган бўлиши керак.

Мева дарахтлари (пайвандтаглар) уруғ кўчатлари ва анжир, анор кўчатлари бир ёшлигида ковлаб олинади. Агар субтропик

экинларнинг кўчатлари ёмон ўсган бўлса, улар иккинчи йилга қолдирилади.

Агар кўчатзор кичик бўлса, битта алмашлаб экиш даласи ажратилиб бунга кўчатларни кўпайтириш ва шакл бериш даласи ҳам киритилади.

Агар уруғ мевали дарахт кўчатлари етилмай қолса, бунда улар кўчатзорнинг учинчи даласида яна бир йил қолдирилади.

Уруғ экиш ва кўчат ўтказишдан олдин ерни ишлаш. Кузда уруғ экиш ва кўчат (пайвандтаг) ўтказишдан 20-30 кун олдин ер плантаж плуг билан 60-70 см чуқурликда ағдариб ҳайдалади ва бир йўла яхшилаб текисланиб борона босилади. Агар хўжаликда плантаж плуг бўлмаса, оддий плугда 30-35 см чуқурликда ҳайдаш ҳам мумкин.

Кўкламда уруғ экиладиган ва кўчат ўтказиладиган ерлар кузда-ноябрда ҳайдалиб, айна бир вақтда ўғит солинади, далалар яхшилаб текисланади. Кузда шудгор қилинган ерлар баҳорда бороналанади, агар тупроқ қаттиқ зичланиб қолган бўлса, чизелланади. Қаттиқ ёмғирдан сўнг иккинчи марта бороналанади. Шўрланган ерлар икки марта бороналанади, кейин шўри албатта яхшилаб ювилади. Бороналашдан кейин волокушалар билан ўтилади, палахса кўчган ерлар молаланади. Уруғ экишдан ёки кўчат ўтказишдан олдин ерга ёғочдан ясалган енгил каток (ғўла) ёхуд мола бостирилади.

Уруғ кўчатлар ва кўчатлар тупроқ унумдорлигига ва ўғитта талабчан бўлади. Шунинг учун агротавсияларга кўра ўғитлаш талаб қилинади.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Мева кўчатзорининг аҳалияти нимадан иборат?*
2. *Мева кўчатзорининг вазифаси нимадан иборат?*
3. *Мева кўчатзорида алмашилаб экиш схемаларини айтинг?*
4. *Мева кўчатзори қандай ташкил қилинади?*

2.3. Мева дарахтлари учун пайвандтагларни танлаш

Таянч иборалар – пайвандтаг, кучли ўсадиган, ўрта ва кучсиз ўсадиган, дусен, парадизка, ўстириш шароити, асосий мева экинлари учун пайвандтаглар.

Мева дарахтларининг маданий навларини пайвандлаш учун ўстирилган уруғ кўчатлар пайвандтаг деб аталади. Ўсимликларнинг пайвандтакка уланадиган қисми (куртак, банд, новда) га пайвандуст

дейилади. Пайвандтаг — мева дарахтининг ҳаётидаги асосий омиллардан биридир. И.В.Мичурин таъбирича, “пайвандтаг мева дарахтининг заминидир”.

Пайвандтаглар ўсиш характерига қараб кучли, ўртача ва кучсиз ўсадиган ёки пакана пайвандтагларга бўлинади. Улар совуққа чидамлилиги жиҳатидан турлича бўлади, ҳосилга эрта ёки кеч кирадиган, сувга талабчан, касаллик ва зараркунандаларга чидамли ва ҳоказо. Боғдаги дарахтларнинг ўсиш кучи, узоқ яшаши ва ҳосилдорлиги, уларнинг муҳит шароитлари, (иқлим, тупроқ, намлик) га мосланувчанлиги ва ниҳоят, кўчатзорда етиштириладиган кўчатларнинг миқдори ва сифати ҳам кўп жиҳатдан пайвандтагга боғлиқ бўлади.

Пайвандтаглар муайян экологик шароитга чидамли бўлиши керак. Пайвандтаглар маълум экологик шароитда ўстирилади, бу шароит уларнинг ирсий белгиларининг шаклланишига таъсир қилади. Шунинг учун мевачиликнинг махсус тупроқ ва иқлим шароитига ва ҳар хил ҳудудга мос келадиган тур ва навлар пайвандтаглари танланиши лозим. Пайвандтаглари алоҳида табиий зоналарга қараб жойлаштириш зарур. Буларга амал қилинмаса, кўчатзордаги кўчатлар қалин-сийрак бўлиб қолади ва боғда мева дарахтлари ҳар хил ривожланади.

Кўпгина мева дарахтлари учун маҳаллий уруғ, қаламча ва илдиз бачкиларидан ўстирилган, эрта ҳосилга кирадиган, юқори ҳосил берадиган, шунингдек, уруғини олиш осон бўлган дарахт, яхши униб чиқадиган, уруғ кўчатлари яхши ўсадиган, экилган йилиёқ куртак пайванд қилишга имкон берадиган пайвандтагларнинг кўпчилиги тутиб кетадиган ва бошқа шу каби пайвандтаглар энг яхши ҳисобланади.

Пайвандтагнинг пайвандуст билан маҳкам бирикиб, яхши битиб кетиши муҳимдир. Пайвандтаг узоқ яшайдиган, илдизлари бақувват, яхши таралган бўлиб, турли зараркунанда ва касалликларга имкони борича чидамли бўлиши керак. Пайвандтаглар келиб чиқишига кўра — уруғ кўчатдан ва вегетатив йўл билан кўпайтириладиган турлар (клон шакллари) га; ўсиш кучига кўра, кучли, ўртача ва кучсиз ўсадиган турларга бўлинади.

Кучли ўсадиган пайвандтаглар асосан уруғдан; ўртача — кучсизлари эса вегетатив усулда кўпайтирилади. Уруғдан кўпайтирилганда биологик хусусиятларига (ўсиши, ташки муҳитга чидамлилиги ва ҳоказо) кўра пайвандтаглар бир хил бўлмайди.

Шунинг учун уларни танлаш керак: Вегетатив пайвандтаглар ўз хусусиятлари ва белгиларига кўра бир хил бўлади.

Куйидаги пайвандтаглар олма учун энг яхши ҳисобланади :

Маҳаллий Сиверс олмаси. Унинг кўпгина тур хилларидан Олмаота ва Чимён олма хиллари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Улар кучли ўсадиган пайвандтагларга киради ва пайванди яхши тутади, уруғдан кўпайишидан ташқари илдиз бачкисидан ҳам кўпаяди, совуққа ва қурғоқчиликка анча чидамли бўлади. Бу пайвандтагларнинг камчилиги шуки, уларнинг попул илдизлари кам бўлиб, ўк илдизлари кўп бўлади. Улар полиморф бўлиб, ғоят хилма-хил пайвандтаг беради. Шу боисдан уруғ тайёрлашда бу тур – хилларнинг энг яхшилари танлаш зарур.

Маданий нав уруғ кўчатлари – Розмарин белый, Кандиль синап олма навларининг уруғ кўчатлари баланд бўйли бўлиб, совуққа чидамли ва нисбатан бир хил ўхшаш пайвандтаг беришини кўрсатди. У осон қуртак пайванд қилинади ва яхши тармоқланган попул илдизли кўчат беради.

Туркман олмаси – Унинг икки хил – Бобоараб ва Ҳазорасп турларини сизот сувлар юза жойлашган, шўрланган ерларда (Хоразм, Қорақалпоғистон, Бухоро вилояти, Мирзачўл ва Қарши дашти ва бошқа жойларда) ўстириш тавсия этилади. Илдиз бачкиларидан, пархишлардан ва камдан-кам уруғдан кўпайтирилади. У ўртача бўйли пайвандтаглар гуруҳига киради. Уни қурғоқчиликка нисбатан чидамли тур сифатида тоғли, тоғ олди ҳудудларда ва шағал тупроқда ўстириш учун синаб кўриш лозим.

Вегетатив йўл билан кўпайтириладиган клон пайвандтаглар. Пакана ва ярим пакана бўйли пайвандтаглар вегетатив йўл билан (илдиз отган қаламча, ёғочланган қаламча, яшил қаламча, илдиз бачки кабилар) кўпайтирилади. Шунинг учун улар клон пайвандтаглар гуруҳига киради. Бу пайвандтагларга парадизка ва дусен киради. Пайвандтагларнинг кўпгина тишлари бўлиб, уларга пайванд килинган барча маданий навлар яхши тутади. Улардан деярли барча мамлакатларда, жумладан Кавказ орти ва Марказий Осиё давлатларида кенг фойдаланилади.

Ўзбекистонга 1902 йилда Р.Р.Шредер томонидан дусен III, пародизка VIII турлари олиб келинган. 1912 йили Буюк Британиянинг Ист-Моллинг тажриба станциясида Р.Г.Хеттон ходимлар билан бирга пайвандтагларнинг турли давлатлардан келтирилган турларини тўплаб, уларни биринчи бўлиб тизимга

солди. У 16 турдаги олма пайвандтагларини ажратиб, I дан XVI гача бўлган рим рақамлари билан белгилайди. Бир вақтда нокнинг ҳам вегетатив кўпаядиган клон пайвандтагларини ажратиб, уларни А дан С гача бўлган ҳарфлар билан белгилади.

Дусен – ўртача паст бўйли пайвандтаг, **парадизка ёки райка** - энг паст бўйли пакана пайвандтагдир. VIII тип парадизканинг ватани – Арманистон, IX тип парадизканинг ватани – Грузиядир. VIII типдаги пайвандтаглар Марга Хиндзор деган пакана олма дарахтидан келиб чиққан, IX тип эса Хамандули деган Грузия олмасининг клони ҳисобланади.

Нок учун пайвандтаглар – маҳаллий ёввойи, ўрмон ноки. Бу нокнинг кўп тур хиллари Чимён тоғларидаги ўрмон массивларида ўсади. Бу пайвандтаг кучли ўсадиган, қишга чидамли, илдиз тизими ерга чуқур кирадиган ўк илдизли маданий навлар пайванд қилинганда яхши тутиб кетади ва узоқ яшайди. Унинг айрим турлари илдиз бачкисидан кўпаяди.

Маҳаллий маданий нав уруғ кўчатлари кучли ўсадиган яхши пайвандтаглар ҳисобланади. Маҳаллий навлардан Тошкент – нок ва Кулола навларини кўрсатиб ўтиш мумкин. Бу иккала нав кучли ва бир текис пайвандтаглар беради ва буларни Тошкент вилоятида экиш учун тавсия этиш мумкин.

Самарқанд вилояти учун қурғоқчиликка ғоят чидамли пайвандтаглар тариқасида маҳаллий нокларнинг **Шакар-Мурут** ва **Норинг** навлари энг яхши пайвандтаглар ҳисобланади; Хоразм вилояти учун шўрга чидамли, сизот сувлари юза бўлган ерларда ҳам ўса оладиган маҳаллий **Алмурут** нав нок дарахти тавсия этилади; тоғ шаронтида пайвандтаг сифатида **Тян-шань** гуруҳига кирувчи (ҳар хил баргли) нокни экиш мумкин.

Беҳи – нок учун ўртача пакана пайвандтагдир. Беҳи уруғидан ва вегетатив йўл билан (қаламча ва пархишдан) кўпайтирилади. Нокнинг бир қанча навлари билан беҳи физиологик жиҳатдан тўғри келмаслиги кузатилган. Беҳига уланган нок яхши тутиши учун оралиқ пайванд усули қўлланилади. А типдаги беҳи, шунингдек, беҳи маҳаллий навларининг кўчатлари пайвандтаглар учун энг яхши тип ҳисобланади.

Беҳи учун пайвандтаглар. Маҳаллий тур беҳининг уруғ кўчатлари – беҳи учун энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Булардан Наманган вилояти учун Ширин ва Нордон, Фарғона вилояти учун оддий Қува (Чильги беҳи), Бухоро вилояти учун Туруш, Хоразм

вилояти учун Алмурут беҳи, Самарқанд вилояти учун йирик мевали Самарқанд навлари тавсия этилади. Уларнинг илдиз тизими попуксимон, юза жойлашган бўлиб, нам тупроқда яхши ўсади. Республиканинг қолган бошқа вилоятлари учун энг яхши маҳаллий навларнинг уруғ кўчатларидан фойдаланиш мумкин. А типидати беҳи энг яхши пайвандтаг ҳисобланади.

Олча ва гилос учун пайвандтаглар. Олчани пайвандлаш учун антипка, магалёбка олчаси, хушбўй олча навлари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Бу навларнинг илдиз тизими бакувват бўлиб, қурғоқчиликка жуда чидамли бўлади. Улар оғир тупроқни, ортикча намликни ёқтирмайди, кам илдиз бачкилари чиқаради. Гилос ва олча пайванд қилинганда ўсади, лекин магалёбкага уланган гилоснинг кўпгина навлари узок яшамайди, баъзан 8-12 ёшдаёқ қуриб қолади. Гилос айрим турларини антипкага етарли даражада мос келмаслиги бунга сабаб бўлмоқда.

Ёввойи гилос – гилос ва олча учун яхши пайвандтагдир. Унга қилинган пайвандтаг яхши тутиб кетади, кўчатзорда бакувват кўчатлар олинадиган ва боғда узок яшайдиган дарахтлар етиштирилади. Бу пайвандтагнинг камчилиги – антипкага қараганда совуққа чидамсиз бўлиб, қуруқ, илиқ ва нам ерлардагина яхши ўса олишидир. Ёввойи гилосга пайвандланган дарахтлар антипкага пайвандланган дарахтларга қараганда кечроқ ҳосил беради. Илдиз бачкилари чиқармайди. Унга пайвандланган навлар узок яшайди ва мўл ҳосил беради.

Оддий олча – секин ўсанлиги сабабли олчанинг маданий навларини, айниқса гилосни пайванд қилиш учун пайвандтаг сифатида яроқсиз бўлади. Оддий олчанинг тур хиллари – Самарқанд олчаси олчанинг маданий навлари учун яхши пайвандтаг бўлади, илдиз бачкилари чиқаради.

Олхўри учун пайвандтаглар. Олхўри учун (маҳаллий) сўғдиён олчаси энг яхши пайвандтаг бўлади. У ҳар қандай ерга яхши мослашади. Уруғдан кўпайтирилади, илдиз бачкилари чиқармайди. Совуққа чидамли бўлади ва олхўрининг маданий навлари пайванд қилинганда яхши тутиб кетади. Пайвандтаг етиштириш учун тоғолчанинг кечки муддагда етиладиган уруғларини тайёрлаш маъқулдир. Унга пайвандланган навлар узок яшайди ва серҳосил бўлади.

Шўрга ва қурғоқчиликка чидамли, сизот сувлари юза бўлган ерларда бемалол ўсадиган пайвандтаг сифатида маҳаллий Қора Олу олхўри тавсия этилади, у илдииз бачкисидан яхши кўпайтирилади.

Тиканли олча – олхўри учун пакана пайвандтаг бўлади. У совуқка ва қурғоқчиликка чидамли. Кўнгина илдииз бачкилари чикаради, уруғдан кўпайтирилганда илдииз бачкилари кам чикаради.

Шафтоли, ўрик ва бодом олхўри учун пайвандтаг сифатида Ўзбекистон шароитида фойдаланилмайди.

Ўрик учун пайвандтаглар. Ўрик учун ўрикнинг маҳаллий клонлари (хашаки ўрик) дан етиштирилган уруғ кўчатлари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Бу пайвандтагдан кучли ўсадиган, узок яшайдиган дарахт ҳосил бўлиб, у тупрок танламайди, қурғоқчиликка чидамли бўлади. Кўчатзорларда ўрик кўчати ни тўк пушти ёки кизғиш рангли илдииздан осонгина билиш мумкин. У ўрикнинг бошқа маданий навларида яхши тутади. Хоразм ва Қорақалпоғистон ҳудудларида ўсадиган маҳаллий ўрик шўрга чидамлилиги билан фарк қилади. Бўз тупроқларда пайвандтаг учун ўрикнинг маданий навлари: Хурмои, Мирсанжали, Исфарак каби маданий навларидан, шўрхоқ тупроқда эса Амударё бўйларида етиштириладиган маҳаллий ўрикнинг Оқ пайванди ва Қизил пайванди навларининг кўчатларидан фойдаланилади.

Ўрик шафтолига пайванд қилинганда яхши ўсади, тез ҳосилга қиради, лекин дарахтлари кам ҳосил беради ва узок яшамайди. Кўчатзорларда бу пайвандтагни сариқ рангли илдиизларидан билиб олинади ва улар катталашishi билан тўк қизил рангга қиради.

Аччиқ бодом ўрик билан ҳар доим яхши тутиб кетавермайди. Унга пайвандланган дарахтлар қурғоқчиликка чидамли бўлади.

Олчадан пайвандтаг сифатида намлиги кам ва оғир тупроқ ерларда фойдаланадилар.

Шафтоли учун пайвандтаглар. Маҳаллий шафтолилардан Оқ шафтоли уруғ кўчатлари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Шўрга чидамли пайвандтаг сифатида Хоразм нав шафтоли тавсия этилади. Бу навнинг кўчатлари сизот сувлари юза бўлган ерларда ҳам яхши ўсади.

Оқдний, Бакорю бодоми – энгин мезали хилларида, деярли суворилмайдиган ва унумдорлиги паст ерларда, тоғли ва тоғ олди ҳудудларда пайвандтаг сифатида фойдаланилади. Бу пайвандтаг пайвандустга нисбатан анча кучли бўлганидан унинг пайвандланган жойи яхши тутади.

Ўрик, тоғолча ва тиканли олчадан пайвандтаг сифатида Ўзбекистонда фойдаланилмайди.

Бодом учун пайвандтаглар. Ширин бодом учун оддий бодом яхши пайвандтаг бўлади. У асосан лалми сершағал ва тошли тупрокда ўсади. Бухоро аччик бодоми ширин бодом учун паст бўйли пайвандтаг бўлади. У қурғоқчиликка жуда чидамли бўлиб, кўплаб илдиз бачкилар чиқаради, илдизлари узок яшамайди ва ўсимликлари кишдан барвакт уйғонади. Шафтолининг уруғ кўчати бодом учун кучли ўсадиган пайвандтаг бўлади, лекин бодом 50 йил, шафтоли эса 20-25 йил яшагани учун шафтолини бодомга пайвандтаг сифатида тегишли текширишдан кейин эхтиётлик билан тавсия этиш керак.

Ёнғоқ учун – унинг маҳаллий қишга чидамли навлари пайвандтаг бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Хурмо учун – Кавказ ва виргин хурمولари пайвандтаг бўла олади.

Хитой хурмоси учун – унабининг меваси майда маҳаллий навлари ва 1- майда мевали нордон навлари пайвандтаг бўлиши мумкин. 1-майда мевали нордон навнинг уруғи тез униб чиқади.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Пайвандтаг деб нимага айтилади?*
2. *Кучсиз ўсувчи пайвандтагларга қайсилари қиради?*
3. *Ўрта ва кучли ўсувчи пайвандтагларга қайсилари қиради?*
4. *Алоҳида мева экинлари учун қайси хусусиятларига қараб пайвандтаглар танланади?*

2.4. Пайвандтагларни уруғдан ва вегетатив кўпайтириш

Таянч иборалар – уруғ пайвандтаг, вегетатив пайвандтаг, уруғ олиш, стратификация, уруғ кўчат, уруғларни сақлаш, тупроққа экиш, муддатлари, усуллар, вегетатив пайвандтаглар, пархиш, қаламча.

Уруғ пайвандтаг етиштириладиган боғлар. Уруғ, асосан кўчат етиштириш учун ўрмон массивларида тайёрланади. Мева дарахтлари ҳар хил 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 йиғилади.

Кейинчалик бу уруғлардан ўсиш кучи ҳар хил бўлган уруғ кўчатлар хосил бўлади. Бу ҳолни кўчатзордаги бир хил кўчатлар ва ҳатто боғдаги бир хил дарахтлар орасида ҳам учратиш мумкин.

Боғдаги дарахтлар ўсишидаги ҳар хилликни тугатиш учун пайвандтаг етиштириладиган уруғчилик хўжалигини ташкил қилиш зарур. Бунинг учун ҳар бир кўчатзорда районлаштирилган пайвандтаглар етиштириш мақсадида мева дарахтларини уруғ етиштирадиган махсус боғни барпо этиш керак. Бунда узоқ яшаши, экологик мосланувчанлиги яхши, ҳосилдорлиги, совуққа ва курғоқчиликка чидамлилиги ҳамда биологик жиҳатдан пайвандустга мос келиши синаб кўрилган ва хўжалик аҳамиятига эга бўлган пайвандтаглар танлаш муҳимдир.

Данақ 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 бракка чиқарилади. Аввало, белгилаб кўйилган асосий дарахтлардан олинган уруғлар кўчатзорга экилади ва шулардан пайвандтаг ўстирилиб, шу асосий дарахтлардан олинган куртакларни куртак пайванд қилиш керак. Шу йўл билан етиштирилган кўчатлар кўчатзордан асосий боққа кўчириб ўтқазилади. Бундан ташқари, айрим уруғ олинадиган дарахтларни маълум чангловчилар орасига зичлаш ёки куриб қолган дарахтлар ўрнига саноат аҳамиятига эга бўлган боққа ўтқазиб мумкин. Улар боғларни химоя қиладиган ўрмон ихотазорларига ва шамолни тўсадиган қаторларга ҳам ўтқазилса бўлади.

Ўзининг қимматли сифатларини ўтқазиб ва бир хил пайвандтаг олишни таъминлаши ҳамда асосий уруғлик етиштириладиган боғлар барпо этиш учун танлаб олинган ўсимликлар вегетатив усулда ҳам кўпайтирилади.

Асосий уруғлик етиштириладиган она боғларда кўпроқ уруғ олиш ва аҳамияти кам, қинғир - кийшиқ кўчатларни қовлаб олиб ташлаш мақсадида кўчатлар қалин (зич) ўтқазилади. Кўчатларнинг асосий турлари учун чангловчи навларни шундай танлаш керакки, улар чанглантирганда пайвандтагларни хоссаларини яхшиласин.

Уруғ кўчатларни пайванд қилинадиган навлар билан тутиб кетиши, уруғлик етиштириладиган боғларни парваришлаш ҳам, худди саноат мақсадида кўчат етиштириладиган боғларники

сингари бажарилади. Лекин, асосий дарахтлар вақти-вақти билан апробация қилиб турилиши керак.

Уруғлар тоғли ўрмон массивларида тайёрланганида бу ўрмонларни серхосил ўрмон-боғларга айлантириш керак. Бунинг учун калин ўсган ва соя берадиган, нимжон ва касалланган мева дарахтларини йўқотиш, зараркунанда ва касалликларга қарши курашни ташкил этиш, айрим ҳолларда эса тупроқ ва шох-шаббани парвариш қилиш (қуриб қолган ва зарарланган шохларни кесиб ташлаш) лозим. Доим уруғ тайёрланадиган энг яхши дарахтларни апробация қилиб туриш зарур.

Уруғ олиш усуллари. 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 катта аҳамият бериш керак.

Одатда уруғлар тўла етилганда ва нормал рангта кирганда тайёрланади; бундай уруғлар, юқори унувчанликка эга бўлиб яхши ўсади, баъзан олма ва нок мевалари уруғлари етилмасдан илгари териб олинади. Бундай ҳолда мевалар уруғи пишиб етилиши учун 15-18 °С ҳароратда 10-12 кун сақланади. Маданий навлар уруғлари тайёрлашда ўртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тўқилганларидан фойдаланилади.

Данак мевалиларнинг кўпгина муртаги чала етилгани учун, уруғларининг унувчанлиги паст бўлади. Бу ҳол кўпинча эрта пишадиган данак мевалиларда – гилос, олча, шафтоли ва бошқаларда учрайди. Шунинг учун уруғни кеч пишадиган турлардан тайёрлаш ва албатта уларнинг унувчанлигини текшириш лозим. Аммо айрим данак мевалилардан (антипка, тоғолча, тиканли олча) баъзан ҳали пишмаган, лекин қўнғирлаша бошлаган мевалардан ҳам уруғ тайёрлаш мумкин. Бундай мевалардан олинган уруғлар унишга тайёрланиш вақтини анчагина тез ўтади ва улар пишган мевалардан олинган уруққа нисбатан яхши униб чиқади.

Йирик мевалардан олинган уруғларнинг унувчанлиги майда мевалардан олинган уруғларга қараганда юқори бўлади. Шунинг учун ҳам майда, пишиб етилмаган ва яра-чақали мевалардан уруғ тайёрланмайди. Шох-шаббанинг атрофидаги мевалар тўла уруғланади, яхши ёритилади ва тўла қимматли уруғлар беради. Шундай меваларни уруғ учун териб олиш мақсадга мувофиқдир. Мевалардан уруғлар ажратилгунча мевалар узоқ сақланадиган

бўлса, бунда улар биологик ёки ўз-ўзидан кизиб кетмаслигини кузатиб туриш керак, чунки 45-50 °C харорат ва ортиқча намликда уруғлар ўз унувчанлигини йўқотади.

Мевалардан уруғлар турли усулларда ажратиб олинади. Уруғлар кўпинча меваларни қуритиш ва улардан консерва тайёрлаш вақтида ажратиб олинади. Олхўри, шафтоли ва ўрикларнинг данаги кўлда ажратиб олинади. Уруғ кам тайёрланадиган бўлса, бошка турларнинг уруғи ҳам кўлда ажратилади, майда данак мевалиларнинг (олча, гилос, тоғолча ва шу кабиларнинг) данаги данак ажратадиган машиналарда ажратиб олинади. Йирик олма ва ноқларнинг эти мураббо, компот тайёрлашга ва қуритишга кетади, уруғли ўзаклари махсус станок ёрдамида уруғлари билан бирга кесилиб, сўнгра майдаланади ва уруғлар олинади.

Уруғ кўп тайёрланадиган бўлса, шарбат (сок) олиш учун қайта ишлаш вақтида ажратиб олинади. Мевалари дастлаб ювилади ва эзилади, олинган турп ширасини сиқиш учун прессга жойланади. Турпдаги уруғлар элаш ёки ювиш йўли билан ажратиб олинади. Биринчи усулда турп юпка қават (7-10 см) қилиб соя жойга ёйилади ва тез-тез ағдариб турилади. Об-ҳаво ноқулай бўлиб, қуритиш мумкин бўлмай қолса, турп 30-35 °C дан юқори бўлмаган хароратда махсус қуритгичларда қуритилади. Сўнгра уруғ қуритилган турпдан кўзларининг катта-кичиклиги ҳар хил бўлган элакли сеялка машинасида ажратилади.

Меваларни ювиш вақтида уруғлар турпдан ювиш элақларида ва махсус тоғораларда ажратилади. Уруғларнинг унувчанлигини пасайтирмаслик учун улар қайси усулда ажратиб олинмасин, у юқори хароратда таъсир этишга йўл қўймаслик керак. 40-50-60 °C харорат жуда кам уруғларга зарарли таъсир қилади. Шунинг учун иссиқ усул билан ажратиб олинган уруғлар экиш учун ярамайди. Меваларнинг уюмларда кизиб кетишига ва уруғлари ажратиб олинмаган турпнинг ачишига йўл қўймаслик керак. Уруғларни турпдан ювиб ажратиб олаётганда уларнинг узоқ вақт сувда туришига, шунингдек узоқ 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 офтобда қуритиш мумкин эмас, чунки бунда уруғ қобиғи қуриб қолади ва ёрилиб кетади. Шамол эсиб турган офтобли хавода уруғлар сояда уч

кундан ортиқ куритилмаслиги керак. Юпқа қилиб (5 см дан кўп бўлмаган) ёйилган уруғлар куритилган вақтда аралаштириб турилади. Бу эса уларнинг ачиши, шунинининг олдини олишга ёрдам беради ва куритишни тезлаштиради. Уруғ тайёрлашнинг ҳамма усулларида уруғларнинг қобилиятининг таъсирланишига йўл қўйилмайди, чунки стратификациялаш вақтида шундай уруғлар чириб кетиши мумкин. Куритилган уруғлар шунинининг (шамол машинада) иккинчи марта тозаланади.

Меваларнинг вазнига қараб улардан уруғларни олиш (С.Н.Степанов бўйича) – фоиз ҳисобида: олмадан 0,1-0,6; шунинининг 0,6-1,0; олчадан 5-11; мағалёбка олчадан 10-12; олхўридан 5-10; тоғолчадан 8-10; ўрикдан 12-15; шафтолидан 3-6 фоизни ташвиқ этади.

Уруғларни ифлослантирадиган аралашмалар ўрмон олмасида 4 %, нок ва беҳида 5 %, майда олхўри, тоғолча, антипка, гилос, олча, хурмода 2 %, шафтоли, ўрик, йирик олхўри, бодом ва ёнғоқда 1 % дан ошмаслиги керак.

Уруғ мевали дарахтларнинг уруғлари бегона аралашмалардан тозаланади ва дон саралаш машинасидан ўтказилиб, қондиция даражасига етказилади. Экиш учун тайёрланган уруғларда бегона аралашмалардан ташқари, майда, енгил, синган, урилган, зараркундалардан зарарланган ва пуч уруғлар учрайди, уларни ҳам ажратиш олиш керак. Салмоқли йирик уруғлардан уруғларнинг юқори ва стандарт пайвандтаглар ўсиб чиқади. Шунининг учун экишга тўла ривожланган, тўла қимматли ва йирик уруғлардан танлаш лозим ва улар катта-кичиклигига қараб металл элақлардан сараланган бўлиши зарур.

Уруғ мевали турлар уруғининг намлиги 15-16 % дан ошмаслиги керак. Уруғларнинг намлиги юқори бўлса, улар моғорлайди, баъзан ўз-ўзидан қизиб кетади ва айнийди, стратификация қилиш вақтида чириydi.

Уруғларнинг юқори сифатли бўлишини ташқи кўринишига ранги, хиди ва бошқа сифатларига қараб ҳам аниқласа бўлади. Уруғ мевали дарахтларнинг яхши уруғлари тўқ ва тигиз, уруғпалла ва муртаги оқ бўлади. Уларда сарик, шишасимон ва ялтираб турган доғлар бўлмайди, урилганида майдаланмай, пучайиб қолади; улар эластик, тахир мазали бўлади; юпқа темир листда ёки товада (ёғ солмасдан) озгина оловда сал қиздирилса, пўсти ёрилиб кетади ва

уруғлар чарсиллаб сакрайди. Сифатсиз уруғлар ковурилганда куйиб кетади.

15-жадвал

Уруғлар кондицияси

Экин тури	1 кг уруғ олиш учун талаб қилинадиган янги узилган мева микдори, кг	Класслар бўйича уруғларнинг униб чиқиши, % ҳисобида	
		I	II
Ўрмон олмаси	100-120	90	75
Маданий олма	250-400	90	80
Ўрмон ноки	100-150	90	70
Беҳи	100	90	70
Нордон олча	12-15	85	70
Антипка	8-10	90	75
Еввойи гилос	10	80	65
Хонаки олхўри	12	85	70
Тоғолча	10-12	95	80
Тиканли олча	8	85	70
Оддий ўрик	15-30	90	70
Шафтоли	15-30	90	75
Ёнғок	-	90	75
Бодом	-	90	75
Хурмо	-	80	70
Маҳаллий унаби	-	80	75

Данак мевали дарахтлар уруғининг пўсти хира кул ранг бўлиши уларнинг сифатсизлигини кўрсатади. Ана шу турларнинг уруғпалласи ва муртаклари ҳам уруғ мевали дарахтларникига ўхшаш бўлиши керак. Уруғларнинг тўк, данаклари ёрилмаган, моғорламаган ва қўланса ҳидсиз бўлиши уларнинг сифатлилик белгисидир. Данак мевалиларнинг мағзи қобигининг буришган бўлиши, уруғнинг ўта қуритилганлигини кўрсатади.

Бирок уруғларнинг яроқлилигини уларнинг ташки белгиларига қараб аниқлаш усули ҳамisha ҳам тўғри бўлмаганлиги сабабли уларнинг униб чиқиш-чиқмаслиги иккита аниқ усул-бўйаш ва тез ундириш усули билан аниқланади. Ўлик хужайра ва тўкималарни индиго – кармин билан бўйаш усули Д.Н.Нелюбов томонидан ишлаб чиқилган. Мева дарахтларининг уруғ қобиғи ва эндоспермини осон ажратиб олиш учун бўйашдан олдин бир кун давомида хўллаб қўйилади. Мағиздан ажратиш учун данаклар аввал киздирилади. Уруғлар қобикдан тозаланади. Қобикдан

тозаланган уруғлар синаш учун (хар бирида 100 тадан 33 та намуна олиниб) 0,1-0,2 % концентрацияли индиго – кармин эритмасига солинади. Уч соатдан кейин эритма тўкилиб, уруғлар сувда ювилади ва сўнгра саналади. Дастлабки илдизчаси билан бўялган, шунингдек ярми ёки тўлик бўялган уруғлар униб чикмайди.

Уруғларни униб чиқиши мумкин бўлган энергияси хақида М.А.Соловьева томонидан ишланган тез ундириш усули бирмунча аниқроқ тушунча беради. Бунда ҳам уч кун хўллаб кўйилгандан кейин уруғлар униб чиқиши керак. Ажратиб олингандан сўнг уруғ муртаги Петри идиши ёки ликопчадаги нам гигроскопик пахта ёки стерилланган докага кўйилади. Пахта ёки докани қайнаган сув билан вакти - вақтида хўллаб туриш лозим. Униб чиқиш вақтида ҳарорат 20-23 °С атрофида сақланади. Жуда юқори ҳароратда уруғлар чирийди, паст (12-15 °С) ҳароратда эса униб чиқиши чўзилиб кетади. Униб чиккан уруғлар илдизча ва кўкара бошлаган уруғ палла беради. Униб чиқиш 14-18 кун давом этади. Уруғларнинг сифати улар тайёрлангандан сўнг кумлашдан олдин ёки кузда экишдан аввал аниқланади.

Уруғларни сақлаш. Кузда экиш учун ёки стратификациялаш учун тайёрланган мева уруғлари (уруғли мевалар 10-12 кг ли, данакли мевалар 50-60 кг ли қопларда) ҳарорати 15 °С дан юқори бўлмаган куруқ ва салқин биноларда сақланади.

Олча, антипка (камхастак), гилос, тоғолча, тиканли олча, олхўри уруғлари экилгунча ертўла ёки ўраларда нам кумга кўмиб сақланади. Бундай шароитда улар ҳаётчанлиги ва нормал униб чиқиш хусусиятларини бир ярим йил давомида сақлайди.

Ҳосилсиз йилларда уруғ тўплаш қийин бўлгани учун хўжаликлар уруғ захирасига эга бўлишлари ва уларнинг ҳаётчанлигини сақлаб қолишлари лозим. Сақлаш вақтида уруғларда яшаш жараёнлари, шу жумладан нафас олиш тўхтамайди. Ортиқча намлик ва бино ҳароратининг ошиб кетиши, аксинча, уларнинг нафас олишини кучайтиради. Бу эса уруғларнинг унувчанлигини пасайтиради. Ўзбекистон шароитида ҳаво намлиги паст, уруғмевалиларнинг уруғи қуритилгандан кейин 4-9 % намликка эга бўлади, уларнинг унувчанлиги эса уч йил давомида сақланиб қолади. Узоқ вақт сақланадиган бўлса, уруғ солинган қоплар шифтга осиб кўйилади.

Ҳаво намлиги юқори бўлган жойларда меваларнинг уруғи узоқ вақт сақланганда унинг намлиги умумий вазнига нисбатан 10-

11 % дан ошмаслиги, ҳавонинг нисбий намлиги 50-70 % бўлганда омборларда ҳарорат 10° дан ошмаслиги керак.

М.А.Соловьева ҳаво намлиги ўзгариб турадиган биноларда уруғларни кальций хлорид ўтиб турадиган найли тикини бўлган шиша идишларда сақлашни тавсия этади. Келгуси йил экиладиган уруғларни герметик берк идишларда 0°C ҳароратда сақлаш мумкин.

Уруғларни йиғиштириб олингандан кейинги етилиши. Мева дарахтларининг кўпчилик турларида уруғ бошқа кўпгина дала экинлари ва сабзавотлар уруғидан фарк қилиб, олдиндан тайёрламасдан кўкариб чиқмайди. Бу – уларнинг энг қимматли биологик хусусиятларидан ҳисобланади. Мева дарахтларининг уруғлари куз фаслида униб чиқадиган бўлса, улар қишда нобуд бўлади. Уруғлар тиним даврида униш учун тайёрланиш даврини ўтайди. Шу пайтда уларда муайян ҳарорат ва намликда ҳозиргача етарли ўрганилмаган ички жараёнлар содир бўлади. Кўпчилик бу жараённи “териб олгандан кейинги етилиш” деб атайти. Маълумки, бу пайтда уруғлар тиним давридан аста-секин чиқа бошлайди. Мураккаб захира моддалар ферментатив жараёнлар натижасида муртак осонгина ўзлаштира оладиган ҳолатга келади. Ингибиторлар сони камаяди, модда алмашиниши энергияси ва интенсивлиги ошади. Озиқ моддаларининг тез келиши туфайли муртак озиқ моддалари билан яхшироқ таъминланади, хужайраларга кўпроқ сув келади, уруғ қобиғи ёрилиб, бирламчи илдиз ўса бошлайди ва қобикни йиртади. Шундай қилиб, уруғ тиним ҳолатидан чиқади. Ҳар хил тур уруғларда бу жараённинг давомийлиги ҳар хил бўлади.

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

Мева уруғларини стратификациялаш (қумлаш). Стратификациялаш сўзи юнонча “страус” – қатламли сўзидан олинган бўлиб, уруғларни нам қум билан қатлам-қатлам қилиб, паст ҳароратда узок вақт сақлашдан иборат. Бу билан уруғларнинг етилиш даврини ўташи учун қулай шароитлар яратилади. Кўпгина

мева дарахтларининг уруғлари учун $+5^{\circ}\text{C}$, данакли мева уруғлари учун $+3-10^{\circ}\text{C}$ гача ва уруғли мева уруғлари учун $+3-8^{\circ}\text{C}$ гача энг яхши ҳарорат ҳисобланади. Бунда паст ҳарорат уларнинг униб чиқишини таъминловчи омил бўлибгина қолмай, усиз ўсимлик ривожлана олмайдиган шароит ҳамдир. Паст ҳарорат ($-15-20^{\circ}\text{C}$) узок вақт таъсир қилинганда стратификацияланган уруғлар унувчанлигини тўлиқ йўқотиб қўяди. Ҳарорат $+10^{\circ}\text{C}$ дан юқори бўлса, униб чиқишга тайёргарлик жараёни секинлашади. Ҳаво старли даражада кириб турмайдиган қурук муҳитда бу жараён тўхтаб қолади. Стратификациялаш техникаси ана шу билан аниқланади.

Уруғмевалар уруғининг 1 қисмига 3 қисм йирик қум аралаштирилади. Олча, гилос, тоғолча уруғларининг 1 қисмига 4-5 қисм, ўрик ва шафтоли учун эса 1 қисмига 6-8 қисм қум аралаштирилади. Меваларнинг уруғи этидан ажратиб олиниб қумланади. Уларнинг моғорлашига сабаб бўлувчи аралашмаларни йўқотиш учун қум икки марта ювилади. Стратификациялаш олдидан уруғлар камида уч марта аралаштириладиган тоза сувда ивителиди. Ивитилганидан кейин улар намланган қумда аралаштирилади. Қум жуда нам ёки қурук бўлиши ҳам зарарлидир, чунки уруғлар стратификациясини кечиктиради, кечроқ муддатларда эса бошланғич илдизчалардаги ўсиш нукталарининг нобуд бўлишига олиб келади. Уруғлар кўп бўлса, кетмон, белкурак, кам бўлса қўл билан аралаштирилади.

Уруғлар камроқ бўлса, қопларда ёки тахта яшиқларда стратификацияланади. Бунда уруғ меваларники чуқурлиги 25-30 см ва данаклиларники эса 50-60 см дан кўп бўлмаган яшиқларда стратификацияланади. Бу эса ишни қулайлаштиради ва уруғларнинг нормал нафас олиши учун зарур бўлган ҳавонинг бемалол кириб туришини таъминлайди. Уруғлар қопларда стратификацияланадиган бўлса, аввал уруғнинг учдан бир қисми ёки ярми олиниб аралаштирилади. Уруғ билан қумни қатлам-қатлам қилиб жойлаш мумкин эмас, чунки бунда уруғлар моғорлаб кетади.

Қум ўрнига баъзан ёғоч кипиклари, торф майдалари ва мохлардан ҳам фойдаланилади. Булар юмшоқ, енгил бўлиб, намни яхши саклайди. Англияда уруғлар кўмир чанги билан стратификация қилинади.

Уруғлар кўп бўлганда улар чуқурлиги 60-70 см ва кенлиги 80-100 см келадиган, исталган узунликдаги ўраларда стратификацияланади. Буларга уруғлар 40-50 см қалинликда, данакли навларнинг уруғлари 60-65 см қалинликда қумга аралаштириб солинади. Шўрланган ерларда ўралар қазिश мумкин эмас, акс ҳолда шўр уруғларни нобуд қилади. Уруғ ўраларга солингандан кейин устига 2 см қалинликда нам қум ташланади, унинг устидан бордон ёпилади, сўнгра эса ўранинг четига бир оз чиқариб, 20-25 см қалинликда тупроқ тортилади, бунда дўнглик ҳосил бўлади. Шундай қилинганда ўрада бир хил ҳарорат бўлади ҳамда уруғларни ортиқча қор, ёмғирдан ва қишда музлаб қолишдан сақлайди.

Ўралардаги ёки ертўлага қўйилган яшиқлардаги уруғлар +5-8⁰С ҳароратда сақланади ва ҳавони тегишлича совитиб ёки илитиб туриш билан парвариш қилинади. Ойда 1-2 марта кўздан кечирилади, моғорлаганлиги аниқланса, улар шамоллатилади, қуриб қолган бўлса намланади. Бунинг учун уруғларни ёйиб янгидан қумга аралаштирилади ва яна ўра ёки яшиқларга солиб қўйилади. Стратификацияланган уруғларни ҳар сафар кўздан кечиришда албатта курак билан ағдарилади, бу эса уларга ҳаво киришини яхшилади. Агар уруғларнинг униб чиқиш хавфи туғилса, уларнинг устига кундузи иссиқ ўтказмайдиган материал ёпилади, кечаси олиб қўйилади. Уруғларнинг барвақт кўкаришига йўл қўймаслик учун уларни февраль ойида қор билан куракда ағдариб, траншеянинг устига қалин қамиш ёки похол ташланади. Уруғларнинг кўкаришини юқоридаги усуллар билан тўхтатиб бўлмаса, уруғлар музхонага кўчирилиб, муз устига ёзилган брезентга 3-4 см қалинликда ёйилади. Агар об-ҳаво ва тупроқ шароити экишга қулай бўлса, уруғлар ҳали унмаган бўлса, экишга шошилмаслик керак, яхшиси стратификацияни давом эттириш лозим, акс ҳолда уруғлар бир текис униб чиқмайди.

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

Ўзбекистонда уруғларни стратификациялаш давомийлиги бодом ва ёнғоқ учун 45-60 кун, беҳи учун 60-70 кун, хитой хурмоси учун 60-90 кун, олма ва нок учун 100-120 кун, ўрик ва шафтоли

учун 90-100 кун, магалёб олчаси учун 130-150 кун, тоғолча учун 150-200 кун, антипка ва гилос учун 200-250 кун давом этади. Ана шу муддатларни билиб, уруғларни ўз вақтида стратификациялаш мумкин.

Олма, нок, беҳи, ўрик, шафтоли ва бодом уруғларини октябрь ойининг охири ва ноябрь ойининг бошларида тупрокка экиш мумкин, чунки бу дарахтларнинг уруғлари бевосита тупрокнинг ўзида униб чиқади. Олча, гилос, магалёбка, тоғолча ва олхўри уруғлари кузда экилганда баҳор фаслигача тайёргарлик кўришга улгура олмайди, шу боисдан уларни олдиндан стратификациялаб, баҳорда экилади.

Мевачилик амалиётида клон пайвандтағларида кўчат етиштириш технологияси ишлаб чиқилган. Бундай пайвандтағлардаги дарахтлар мева ишлаб чиқаришни кўпайтирувчи омил бўлиши мумкин, чунки улар экилгандан сўнг 3-4 йилда ҳосил бера бошлайди, 5-6 йили эса боғни барпо қилиш ва уни парваришлашга сарфланган харажатларни тўлиқ қоплаши мумкин (12-расм).

Мева экинлар кўчатларини етиштириш бўйича республикамиздаги мавжуд технологиялар 30 минг донагача стандарт кўчат олиш имконини беради, бу эса жами куртак пайванд қилинган ўсимликларнинг тахминан 40-45 % ни ташкил этади. С.Я.Исламов маълумотларига кўра, ҳар хил ўсиш кучига эга вегетатив йўл билан кўпаядиган олманинг клон пайвандтағлардан фойдаланган ҳолда, юқори сифатли кўчат етиштириш технологиясини такомиллаштириш, яшил қаламчалардан пайвандтағ етиштиришнинг жадал усулини ишлаб чиқиш, новдаларнинг камбий фаолиятига боғлиқ равишда куртак пайванд қилишнинг қулай муддатлари белгилаб берилган. Олинган маълумотларга кўра, ёзги-кузги даврда пайвандтағ ва пайвандуст ўсимликлар новдалари хужайраларининг камбиал фаоллик сурьяти аниқланган ва куртак пайванд қилишнинг қулай муддати белгиланган.

Пайванд қилинган куртакларнинг тутиб кегиш сифати, қишқи даврда уларнинг сақланувчанлиги ва стандарт олма кўчати чиқишини ошириш учун пайвандтағларга олма навлари куртакларини куйидаги муддатларда пайванд қилиш лозим: ёзги навларни кучли ва ўртача ўсувчи пайвандтағларга 20 июлдан 20 августгача; пакана пайвандтағларга 15-июлдан 15-августгача; кузги

навларни кучли ва ўрта ўсувчи пайвандтагларга 25 июлдан 30 августгача; пакана пайвандтагларга 15 июлдан 25-августгача; кечки навларни кучли ўсувчи пайвандтагларга 25 июлдан- 25 августгача; ўртача ўсувчи пайвандтагларда 25 июлдан 15 сентябргача; пакана пайвандтагларда 25 июлдан 25 августгача пайванд қилинганда юқори натижага эришилган.

Муҳокама учун саволлар:

1. Уруғ пайвандтаглар деб нимага айтилади?
2. Уруғлар қачон ва қандай олинади?
3. Уруғлар қандай мақсад учун стратификацияланади?
4. Уруғлар қандай шароитда сақланади?
5. Мева экинлари турига қараб уруғлар қачон ва қандай тупроқларга экилади?
6. Вегетатив клон пайвандтагларни қулай пайвандлаш муддатларини айтинг?

2.5. Уруғлик пайвандтагларни етиштириш

Таянч иборалар – уруғ, уруғ кўчат, кўпайтириш майдончаси, экиш муддатлари, усуллари, нормаси, чуқурлиги, униб чиқиши.

Кўпайтириш майдончаси (уруғкўчат кўчатзори). Уруғидан етиштирилаётган кўчатзорларда одатда уруғмева пайвандтаглар, баъзида данак мева (олча, олхўри, гилос ва антипка) лар пайвандтаглари етиштирилади. Ўрик, шафтоли, тоғолча ва ёнғок мевалар тез ўсадиган турлар сифатида бевосита шакл бериш бўлимининг биринчи даласига экилади. Бу турларни уруғ кўчат кўчатзорига экилганда келгуси йили кўчатзорнинг биринчи даласига пайвандтаглар кўчириб ўтказилганида кучли ўсади ва пайванд қилинганда куртакларнинг кўпчилиги тутмайди.

Олма, нок ва беҳи уруғларини бевосита шакл бериш бўлимининг биринчи даласига юқори агротехника тадбирларини кўллаб, юқори сифатли кондицион уруғларнигина экиш мумкин.

Яхши тармоқланган илдиз тизимига эга бўлиш учун уруғ кўчатлар етиштириш даври узайтирилиб кўчатлар ёш даврида пикировка қилинади, яъни илдизчаларнинг учи кесилиб, яхши унумдор тупроқка кўчириб ўтказилади. Лекин, Ўзбекистон шароитида бу усул кам қўлланилади, чунки куннинг иссиқ бўлганлигидан кўчириб ўтказилган кўчатларнинг кўпи тутиб кетмайди.

Экиш муддатлари. Уруғлар кузда ва баҳорда экилади. Бухоро, Хоразм вилоятлари ва Қорақалпоғистонда қиши узок давомли, корсиз ва қуруқ қаттиқ совуқ бўлиши, мева уруғларининг униб чиқишга тайёргарлик кўриш жараёнининг нормал ўтиши учун қулай шароит бўлмаганлиги сабабли бу ерларда стратификацияланган уруғларни фақат баҳорда шўри ювилган тупроққа экиш мақсадга мувофиқдир. Агарда тупроқ ёзда яхши тайёрланиб, шўри ювилган бўлса, уруғни кузда ҳам экиш мумкин.

Уруғлар баҳорда экилганда қатқалоқ пайдо бўлиш хавфи туғилади. Бунинг олдини олиш учун қаторларга 1,0-1,5 см қалинликда ва 10 см кенликда чиринди ёки кипик солинади. Енгил тупроқларда уруғ экилганидан сўнг кетма-кет қаторларнинг устига хаскаш билан 5-8 см қалинликда тупроқ тортиб қўйилади. Бу баҳорда ёмғирдан сўнгги бороналашда тез бузилиб кетади.

Кузда уруғлар октябрь охири – ноябрь бошларида; баҳорда эса уруғлар нишлай бошлаганда экилади. Стратификацияланган уруғларни жанубий ҳудудларда февраль охири – март бошларида, Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистонда эса март ойи охири – апрель бошларида; Ўзбекистоннинг қолган бошқа вилоятларида учун эса мартнинг биринчи ярми энг яхши муддат ҳисобланади. Кузда уруғи стратификацияланмайдиган қуруқ уруғлар экилади. Тоғолча, олча ва магалёбканинг уруғи, мевалари териб олиниши билан стратификацияланади ва баҳорда экилади.

Уруғларни экиш чуқурлиги уларнинг катта-кичиклиги ва тупроқ сифатига қараб белгиланади: майда уруғлар юзароқ, йириклари чуқурроқ экилади. Уруғ мевалилар кузда енгил тупроқларда 3-3,5, оғир тупроқларда 2-2,5 см чуқурликда экилади. Олча, гилос ва антипка уруғлари енгил тупроқларда 4-5 см, оғир тупроқларда эса 5,5-6,0 см, ўрик, шафтоли, бодом уруғлари 8 см чуқурликда экилади. Бу уруғ баҳорда экилганида уларнинг экиш чуқурлиги 0,5-1 см камайтиради. Кузда чуқурроқ қилиб экилган уруғлар баҳорда экилган уруғларга караганда қишки совуқлар таъсирида ер бетига чиқмайди ва ёмғир ювиб кетмайди.

Экиш меъёри уруғларнинг йирик-майдалигига, уларнинг унувчанлигига, экиш муддатига ва пайвандтаг кўчатзорида уруғкўчатларнинг қалинлигига боғлиқ.

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. Уруғкўчатларнинг ўсиб кетиш хавфи бўлса, у вақтда ленталар ораси 60-70 см, қаторлар ораси 6-10 см қилиб экилади. Бундай қалинликда экилганда гектарига: 30-40 кг олма, нок ва беҳи уруғи, 150-200 кг антипка уруғи, 250-300 кг олча ва ёввойи гилос уруғи, 400-500 кг тоғолча уруғи, 300-400 кг тиканли олхўри уруғи сарфланади.

Экиш тартиби. Камрок микдордаги уруғлар қўлда, кўп микдордаги уруғлар эса механизация ёрдамида экилади.

Стратификацияланган уруғларни экишдан олдин қумдан яхшилаб тозаланади. Қўлда экилганда эса уруғлар маркёр ёки ип билан режа чизиги олинган эгатларга қуми билан бирга экилади.

Баҳорда яхши нишлаган уруғлар экиладиган куни намланади ва олдиндан режалаб олинган эгатларга қўлда экилади. Уруғлар юмшоқ тупроққа секин ташлаб устига нам тупроқ тортилади. Экиш тугагандан кейин олдиндан тайёрлаб қўйилган эгатлардан сув берилади. Кузда олма, нок, антипка, олчанинг қуруқ уруғлари экилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Уруғлик пайвандтаг деганда нимани тушунасан?*
2. *Пайвандтаг олиш учун уруғларни экиш муддатларини айтинг?*
3. *Уруғларни экиш нормаси ва чуқурлиги қандай бўлади?*

4 – амалий машғулот. Боғ асбоблари ва улардан фойдаланиш усуллари

Ишнинг мақсади: асосий боғ асбоблари билан танишиш, уларни алоҳида қисмларини номларини ўрганиш, уларни чархлаш кўникмаларига эга бўлиш, ишга тайёрлаш ва боғ ҳамда кўчатзорда қўллаш техникасини эгаллаш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Боғ пичоқлари: катта, ўртача ва кичик; куртак пайванд пичоқлари, пайванд пичоқлари, ҳар хил типдаги ток қайчилар, боғ арралари: ҳар хил турдаги ёйсимон арралар ва дастарралар; отвертка, болғача, чизгич, қайроқтош, чархлагичлар, камар, челак, сувли кружкалар, диаметри ҳар хил бўлган дарахт шохлари.

2. Рибаклов А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
3. Мирзаев М.М., Собиров М.К. Ўзбекистонда боғдорчилик. Т., 1980.
4. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
5. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва поллизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
6. Бўриев. Х.Ч. Ҳаваскор боғбонга кўлланма. Т., 2002.
7. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
8. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyounet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Блиц-сўров:

1. Аррани эговлаш ва тишлари орасини очишнинг асосий қоидаларини айтиб беринг?
2. Боғ кесувчи асбобларни ўткирлаш учун кўлланиладиган чархлаш асбобларининг турлари?
3. Саноат боғида мевали ўсимликларни кесишнинг қанақа механизациялаштирилган воситалари кўлланилади?
4. Боғ кесувчи асбоблар билан ишлашда жаррохлик операцияларини бажаришнинг асосий қоидалари?

Асосий тушунчалар:

1. Боғ асбоблари алоҳида қисмларнинг тузилиши ва вазифасини таърифлаш:
 - боғ пичоғи
 - куртак пайванд қилиш пичоғи
 - пайванд пичоғи
 - боғ арраси
 - тоққайчи
 - шохқирқич
 - тиканқирқич
2. Қўл асбобларини ишлатишга тайёрлаш қоидалари ва улар билан ишлашда техника хавфсизлиги.
3. Асбоблар тиғининг ўткирлик даражасини аниқлаш.

Умумий маълумотлар ва услубий кўрсатмалар

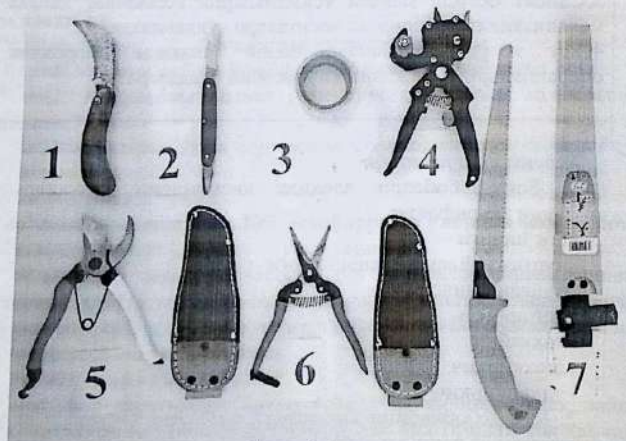
Меваги ўсимликлар билан турли тadbирлар ўтказишда энг кўп ишлатиладиган ва кенг тарқалган асбобларга боғ пичоклари, ток қайчи ва аррани киритиш мумкин.

Боғ пичоклари уч хил турда бўлади: катта, ўртача ва кичик.

Пичоклар даста ва тиғдан, тиғ ўз навбатида таянч дўнгчали товонча ёки асос, шарнир учун тешикча, орқа томони ва тиғидан иборат бўлади. Дастаси иккита пластинка, иккита таглик, пружина ва иккита маҳкамлагичдан иборат. Тиғ дастага шарнир билан бириктирилади.

Пичокнинг тиғи юқори углеродли инструментал пўлатдан ясалади, пластинкалари эса – қаттиқ ёғочли олма, нок, ёнғок тахтасидан ёки пластмассадан ясалади. Тиғ жуда яхши тобланган бўлиши лозим.

Пластинка четлари ва таглик қирралари пружина қирраси билан бир хил юзада жойлашиши керак. Пичок очилганда тиғнинг орқа томони ва пластинка таглигида жойлашиши лозим.



Боғ асбоблари:

1 – боғ пичоғи, 2 - пайванд пичок, 3 – боғ лентаси, 4 – искана пайванд аппарати, 5 - ток қайчи, 6 – меваларни сийраклатувчи (тоқаловчи) қайчи, 7 – боғ арраси

Пуржинанинг эгилувчанлиги шундай ҳисоб қилинганки, пичок тўлик очилиши учун уни 150 даражагача кўтариш лозим ва сўнгра пичок ўзи тўлик очилади.

Ушбу пружина тиғни 30 даражага кўтарилганда унинг ўз-ўзидан ёпилиб қолишини таъминлайди.

Тиғнинг лезвия томони ўткир бўлиши лозим, буни диаметри бир-бир ярим сантиметр келадиган олма ёки қайин новдаларини кесиб кўриб текшириш мумкин.

Куртак пайванд пичоклари пайвандтагларга куртак пайванд қилиш учун мўлжаллаб чиқарилади. Куртак пайванд пичоклари тилчага эга бўлади, у пўстлоқ орасини очиш ва очилган жойга куртакни жойлаштиришда керак бўлади. Пичоғи ўткир учли тиғ ва эгилган қавариқ лезвиядан иборат. Бу пичоқ куртак пайванд қилишда пўстлоқни Т-симон очиш ва куртакни қалқон кўринишида пайвандўстдан кесиб олишда жуда қулай ҳисобланади.

Пайванд пичоклари узунчоқ ва тўғри тиғли бўлади, улар узун ва тўғри тилиш имконини беради. тиғнинг орқа томонида қавариқча таъминланган, у пайванд қилишда тилинган жойни очиб чиқишда хизмат қилади.

Пайванд пичоғи билан бир уринишда 5-7 см узунликдаги қия кесим ҳосил қилинади. Кесманинг юзаси тоза ва силлиқ бўлиши зарур.

Пайванд ва куртак пайванд пичоклари пўлатининг сифати ва деталарини йиғишга қўйиладиган талаблар, тиғ ва даста қисмларининг номланиши боғ пичоғи сингаридир.

Ток қайчилар – юмалоқ лезвияли боғ пичокларидир, ток қайчилари даста ва тиғи яхлит қўйилган ёки дастаси винт, маҳкамлагич ёки пайвандлаш йўли билан бириктирилган бўлиши мумкин.

Ток қайчилар бир томони ёки икки томони қирқадиган бўлиши мумкин. Биринчи ҳолатда бир томони кесувчи, иккинчи томони ушлаб турувчи ёки таянч вазифасини ўтайди, иккинчи ҳолатда эса икки томони ҳам кесади.

Ток қайчининг икки томони бир-бирига шарнир билан, тиғиз ҳолатда, тирқишсиз бириктирилади. Бунда уларнинг ҳаракатланиши эркин бўлиши керак, лезвияси силлиқ, чўкиртақларсиз бўлиши, кесувчи қирралари исталган ҳолатда бир-бирига бир нуқтада тиғиз ёндашиши лозим.

Диаметри бир-бир ярим сантиметр келадиган турли дарахт

новдаларидан 10 донасини алоҳида кучланишсиз кесилганда ва кесимталар силлик, ёғочликлари эзгиланиб кетмаса ток қайчи ишга яроқли ҳисобланади.

Боғ арралари икки типда бўлади: ёйсимон ва дастарра. Ўз навбатида ёйсимон арралар полотно тизими бўйича ўрнатилган даста, яъни горизонтал дастали ёки ёйда жойлашган дастали, яъни вертикал дастали бўлади.

Ёйсимон арра пўлат ёй, полотно, даста ва бир қанча деталлардан иборат бўлади. Арранинг полотносини исталган бурчак остида жойлаштириш мумкин, ёй эса винг билан маҳкамлаб қўйилади. Полотно бир ёки икки томонлама кесувчи тишчали бўлиши мумкин. Полотнонинг ўлчамлари: узунлиги 362 мм, эни 18,2 мм. Арранинг тишлари иш вақтида тарқалма ўлчамини йўқотиб қўймаслиги керак.

Арранинг дастаси қаттиқ ёғоч тахталаридан текис шилифовкалаб ва лаклаб ясалади.

Дастарралар даста томонга йўналган кесувчи бурчак, ингичка полотно ва бир томонлама ёки икки томонлама кесувчи тишчаларга эга бўлади, тишчаларнинг учлари битта юзада жойлашади.

Вазифа:

1. Барча боғ асбобларини ўрганиш, уларнинг қайси қисмлардан тузилганлигини кўрсатиш ва чизиш.
2. Ҳар хил турдаги қайроқтош ва чархлагичлар, уларнинг тасмали турлари билан танишиш.
3. Боғ пичоқлари, пайванд ва куртак пайванд пичоқларини чархлашни ўрганиш, арра чархлагич билан арра ва дастарраларнинг тишларини чархлаш.
4. Мевали ўсимликларнинг новдалари ва шохларида юқоридаги асбоблар билан амалий тадбирлар бажариш.

5 – амалий машғулот. Мева дарахтларини пайванд қилиш усуллари ва тартибини ўрганиш

Ишнинг мақсади: Талабаларни турли мева экинлари пайвандтағларини пайванд қилишга тайёрлаш техникаси, пайвандлаш усуллари ва пайванд қилиш тартиби билан таништириш ҳамда амалий кўникмалар ҳосил қилиш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Пайвандлаш усулларини ифодаловчи жадваллар, тасвирлар.

2. Пайвандлаш учун зарур қуроғлар ва асбоблар.
3. Қаламча ва куртақлар.
4. Рибоков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
5. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ, Боғдорчилик. Т., 1987.
6. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломонов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
7. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва поллизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
8. Бўриев. Х.Ч. Ҳаваскор боғбонга қўлланма. Т., 2002.
9. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
10. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Маданий нав мева ўсимлигидан кесиб олинган айрим куртақ ёки бир бўлак новдасини иккинчи бир ўсимликка улаб ўстириш *пайвандлаш* дейилади. 100 дан ортиқ пайвандлаш усуллари бор. Аммо кўп кўчатзорларда кўпинча 3 хил ухловчи куртақларни улаш йўли билан ёзги куртақ ва пайванд, ўсувчи куртақлар улаш йўли билан баҳорги куртақ пайванд ва қаламчани улаш йўли билан қишки пайванд усуллари қўлланилиб келади.

Куртақ пайванд мева дарахтларини пайвандлашда айниқса кўп тарқалган усулдир. Куртақ 3 усулда: ёғочлиги билан, ёғочсизлик ва найчаси билан пайванд қилинади. Ёғочлиги билан яширин ва ниш урган куртақ пайванд қилинади (13, 14, 15 - расмлар).

Пайвандтаг ўзи яшайдиган, илдизлари бақувват яхши, таралган бўлиб, сўриш кучи юқори ҳамда ҳар-хил зараркунанда ва касалликларга имкони борича чидамли бўлиши керак.

Қуйидагилар олма учун энг яхши пайвандтаг ҳисобланади.

Маҳаллий сиверс ёввойи олмаси. У кўпгина тур хилларга бўлинади, лекин булар орасида *Олмаота* ва *Чимён ёввойи* тур хиллари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади.

Нок пайвандтағлари - маҳаллий ёввойи ўрмон ноки. Бу нокнинг кўп тур хиллари Чимён тоғларидаги ўрмон массивларида ўсади.

Маданий навлар уруг кўчатлари - кучли ўсган яхши пайвандтағлар ҳисобланади.

Пайвандтаг учун маданий покнинг маҳаллий навларидан *Тошток* ва *Кулола* навлари тавсия этилади. Беҳи - пок уланадиган ўртача бўйли пайвандтагдир.

Маданий нав ўсимлигининг битта ёки иккита куртакни бироз пўстлоқ ва юпка ёғочлиги билан кесиб олиб, пайвандтакка улашни *куртак пайванд* деб аталади. *Куртак пайванд* июль охиридан бошлаб сентябрь ўрталаригача, ҳали ўсимлик танасида ширалар юриб куртак, яъни пайвандтаг пўстлоғи яхши кўчадиган даврда қилинади. Пайвандтаг пўстлоғини яхши кўчиши учун пайвандлашдан 4-5 кун олдин кўчатзорларни суғориш керак. Куртак пайванд қилинган вақтда пайвандтаглари пўстлоғи ёғочлигидан яхши ажраладиган бўлиши керак. Пайвандтагларининг илдиз бўғзи ёнидаги поялари одатда оддий қаламдан ингичка бўлмаслиги илдиз бўғзидан 20 - 25 см гача бўлган юқори қисмида ён новдалари бўлмаслиги лозим. Куртак пайванд дастлаб бодомдан бошланади, кейин пок, олхўри, гилос, олча, ўрик, шафтоли, тоғолча ва беҳилар пайванд қилинади. Куртак пайванд махсус пичоқ билан қилинади. Пичоқ ўтқир ва тоза бўлиши лозим. Пайвандтакка новдадаги энг яхши куртак қўйилади. Юпка ёғочлиги билан бирга қўшиб кесилган куртак пўстлоғининг узунлиги 2,5-3 см бўлиши керак. Куртакни олишда пайвандга новданинг ингичка томонини ўзига қаратиб кафтига олиб, 4 та бармоғи билан уни сиқиб ушлайди. 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 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. Куртакни пўстлоғи билан пайвандтакка қўйиш учун уруғ кўчатнинг шимолга қараб турган томонидан илдиз бўғзининг 3-4 см юқоридаги силлиқроқ жойи Т шаклида тилинади. Куртак қўйилгандан кейин кўрсаткич бармоқлар билан икки қўлда пўстлоқ пастдан юқорисигача босиб чиқилади. Уланган куртак пўстлоқлари нормал шароитда икки ҳафтада ўсиб уруғ кўчатга қўшилиб кетади. Уланган куртаклар келгуси йил баҳорда ўсади.

Қишки пайванд - мева ўсимликларини фақат баҳор ва кузда эмас кишда ҳам пайванд қилиш мумкин. Қишда уруғ кўчатларини қовлашда қишки пайванд учун уларнинг бақувватлари ажратилади

ва новдалар тайёрланади. Улар совуқ бўлмайдиган бинода нам кумга кўмиб қуйилади. Кишки пайванд январда ёки февраль бошида исталган ёруғ бинода уланади. Бунда уруғ кўчатлар қўшилган жойидан олиниб илдизлари ювилиб, лой кумларидан тозаланади, сўнгра уларга пайванд уланади. Бунинг учун уруғ кўчатнинг илдиз бўғизи олдидан қийшиқ кесиб танаси олиб ташланади ва шундай йўғонликдаги новдани олиб, у ҳам қийшиқ кесилади. Сўнгра ҳар иккаласини кесигидан ёрма тилча чиқазилади, новда билан уруғ кўчат кесиклари бир-бирига уланади. Уланганда уларнинг тилчалари бир-бирининг орасига кириб туриши керак. Уланган жой лента ёки пўстлоқ тола билан маҳкам боғланади.

Қаламча пайванд қилиш усуллари - куртак пайванд тутмаган пайвандтагларда баҳорда пўстлоқ ёғочликдан яхши кўчадиган бўлиб қолгандан кейин куртаклари уйғонмаган ўсув куртаклари қайта пайванд қилинади.

Оддий қаламча пайванд - шундан иборатки, қаламча ҳам, пайвандтаг ҳам, қаламча йўғонлигига нисбатан 4-5 баробар узунликда қия қилиб кесилади, кейин қаламчанинг кесилган жойи пайвандтагнинг кесилган жойига шундай қўйиладики, пайвандустнинг камбий қатлами пайвандтагининг камбий қатламига тегиб туриши лозим, акс қолда улар тутмайди.

Ишнинг қулайланиши ва пайванд қилинган қаламчанинг яхшироқ тутиши учун тилчали қаламча пайванд усули қўлланилади.

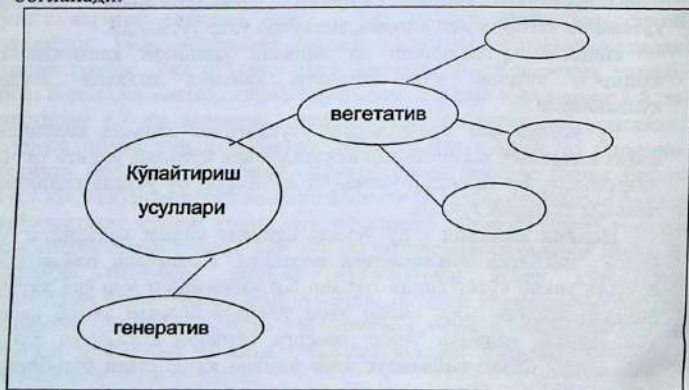
Бу усулда ҳам худди оддий усуллагидек пайванд қилинади фақат қия қилиб кесилган ҳар иккала учлари йўналиб, иккита тилча чиқарилади. Бу тилчалар устма-уст қуйилади. Бу усулда қилинган пайванд яхшироқ тутади.

Искана пайванд - бу усулда пайванд қилиш пайвандтаг ўз ўқига нисбатан кўндалангига кесилади. Қаламчани пайвандтаг ёруғига тегиб қўяётганида тиркиш боғ пичоғининг учи ёки қаттиқ ёғочдан ясалган пона билан икки томонга шундай қилиб кесиб қўйиладики, қаламча унинг орасига бемалол кирадиган ҳамда пайвандтаг билан пайвандустнинг камбий қатламлари бир-бирига тўғри келадиган бўлиши лозим.

Тилма пайванд - қилишда пайвандтагнинг пастки қисми 20 – 25 см қолдирилиб, кесилади. Кейин ер юзидан 5-8 см юқори қисми қия қилиб, тана йўғонлигининг ярмидан оширилмай бўйига

кесилади. Қаламчанинг охириг куртақдан пастки қисми учи ўткир понасимон қилиб икки томонидан йўнилади, кейин камбий қатламлари билан бир-бирига тўғри келадиган қилиб, пайвандтағнинг тилинган жойига қўйилади. Бу усулда ўсимлик барг ёзмасдан олдин қандай пайванд қилинса, барг ёзганидан кейин ҳам шундай қилинади.

Қишки пайванд - мева ўсимликларини фақат баҳор ва кузда эмас қишда ҳам пайванд қилиш мумкин. Қишда уруғ кўчатларини қовлашда қишки пайванд учун уларнинг бақувватлари ажратилади ва новдалар тайёрланади. Улар совуқ бўлмайдиган бинода нам қумга кўмиб қўйилади. Қишки пайванд январда ёки февраль бошида исталган ёруғ бинода уланади. Бунда уруғ кўчатлар қўшилган жойидан олиниб илдизлари ювилиб, лой қумларидан тозаланади, сўнгра уларга пайванд уланади. Бунинг учун уруғ кўчатнинг илдиз бўғизи олдидан қийшиқ кесиб танаси олиб ташланади ва шундай йўғонлиқдаги новдани олиб, у ҳам қийшиқ кесилади. Сўнгра ҳар иккаласини кесигидан ёрма тилча чиқазилади, новда билан уруғ кўчат кесиклари бир-бирига уланади. Уланганда уларнинг тилчалари бир-бирининг орасига кириб туриши керак. Уланган жой лента ёки пўстлоқ тола билан маҳкам боғланади.



Вазифа:

1. Пайвандлаш усуллари ва техникаси тартиби билан танишиш.

2. Қаламча, қўндирма, искана, тилма ва куртак пайвандлашларни ўрганиб, ёзиб олиш.
3. Олма, ўрик, нок, гилос, олча каби экинларда куртак ва қаламча пайванд йўли билан етиштирилган ҳосилли дарахтларни таърифланг. Бунда қандай ўзгаришларни сезасиз?
4. Кластер усулидан фойдаланиб, мева экинларини кўпайтириш усулларини кўрсатинг?

2.6. Мева кўчатзорининг биринчи даласида амалга ошириладиган тадбирлар

Таянч иборалар – мева кўчатзори, уруғ кўчат, биринчи дала, пайвандтаг, парваришлаш, қатор орасини ишлаш, юмишатиш, суғориш, ўғитлаш.

Мева кўчатзорининг биринчи уруғ кўчатли дарахт турлари даласи бир йиллик уруғ кўчатлардан ёки клон пайвандтаг новдасини экиш билан барпо қилинади.

Пайвандтаглар ўтказилганда қатор оралари 80-90 см, қатордаги ўсимликлар оралиги эса 30-35 см дан белгиланади. Ҳар бир гектар ерга 31,0-41,6 минг туп пайвандтаг экилади. Уруғ мевалиларнинг кўчатлари икки ёшлигида, биринчи далага кўпроқ оралик қолдириб пайвандтаг ўтқазилади.

Пайвандтагларнинг ҳар бир нави даланинг алоҳида қисмига ёки кварталига ўтқазилади. Нами қочган кўчатлар ўтқазилдан аввал камида 4-6 соат давомида сувга ботирилади. Ўтқазилладиган ерга келтирилган пайвандтаглар дарҳол кўмиб қўйилади. Ўтқазилаётган вақтда пайвандтаг таналари 25-30 см гача, илдизлари ҳам 25-30 см гача қисқартирилади. Кўмиб қўйилган ўсимликлар ёнига чуқур ковлаб, унга олдиндан чиринди ва яхши тупрокни аралаштириб аталасимон лой тайёрлаб қўйилади. Кўчат ўтқазилдан олдин пайвандтаг илдизлари ана шу лойга ботириб олинади. Бу билан пайвандтагларнинг қуриб қолишига йўл қўйилмайди ва ўсишининг дастлабки даврида кўшимча озикланишини таъминлайди.

Пайвандтаглар катта майдонларга махсус кўчат ўтқазил машинасида – уч қаторли СШН-3 да ёки ўрмон дарахти кўчатлари ўтқазилладиган СЛЧ-1 маркали машинадан фойдаланилади.

Пайвандтаглар сув танқис бўлган, шартли суғориладиган ерларда гидробурлар ёрдамида ўралар ковланиб экилади, кичик майдонларда эса маркер билан олдиндан из олинган қаторларга ёки

тортилган чизимча бўйлаб кетмон ёки белкурак билан ўтказилади. Пайвандтаглар ер ҳайдаш вақтида плуг остига ҳам экилади. Бунда плуг биринчи марта ҳайдаб ўтишда ҳосил бўлган эгатларга ишчилар пайвандтагларни қўйиб чиқадилар, иккинчи марта ўтишида пайвандтагларни кўмиб кетади, кейинчалик улар қўлда тўғрилаб қўйилади.

Пайвандтаглар ўтказилгандан кейин тик туриши, уларнинг илдиз бўғзи эса ер билан бир хил юзада бўлиши ёки 1-2 см чуқур туриши лозим. Кўчат чуқурроқ ўтказилса жуда кўп бачки илдизлар пайдо бўлади. Булар кўчатларни биринчи далада пайвандлаш учун тайёрлашга қийинчилик туғдиради, куртак пайванд қилинган иккинчи ва учинчи далалардаги илдиз бачкилари кўчатлардан кўпгина озик моддаларни олади. Бундай кўчатлар мевали бокка кўчириб ўтказилгандан кейин ҳам илдизлардан бачки новдалар чиқараверади. Оқибатда дарахтларни парвариш қилиш қийинлашади. Пайвандтагларни ўтказиб бўлгандан кейин дала дарҳол суғорилади, чопиқ қилинади ва кетмон билан кўчат атрофи юмшатилади. Суғорилган ва чопилган ердаги ўсимликларнинг илдизлари баҳорда қуриб қолмайди, кишда эса уларни совуқ урмайди. Бундан ташқари, сув берилса тупроқ илдизларга яхшироқ ёпишади, қатор оралари юмшатилогандан кейин илдиз тизими яхши ўсади, уларни тупроққа кўмилган жойларидан ён новдалар чиқмайди, бу эса пайвандтагларни пайвандлашга тайёрлаш ишларини анча осонлаштиради, шунингдек, пайвандлаш вақтида уларнинг пўстлоғи тез кўчади. Кўчат қаторларининг тўғри бўлиши учун маълум масофаларга белгилар қўйилган махсус сим ёки оддий чизимча ишлатилади.

Данак мевалиларнинг кўчатларини парвариш қилишда икки марта яганалаш ўтказилади. Биринчи марта кўчатлар иккитадан чинбарг чиқарган пайтда, ўсимликлар орасида 8-10 см қолдириб, иккинчи марта эса биринчи яганадан сўнг 2-3 ҳафта ўтгандан кейин 20-25 см ораликда биттадан ўсимлик қолдириб яганаланади.

Пайвандтаглар ўтказилгандан кейин қатор оралари кетма-кет чуқур культивация қилинади. Бунда КРН-4,2, КРН-2,8 А, КОН-2,8, КСВ-25, НКУ-4-6 осма культиваторлардан фойдаланилади. Уруғ кўчатзорда ерни ишлаш ва бегона ўтларга қарши кураш олиб боришдаги қилинадиган ишлар пайвандтаг кўчатзориди ҳам бажарилади. 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.

Суғориш техникаси, муддатлари ва миқдори пайвандтаг кўчатзоридан кам фарқ қилади. Тупрок намлиги ДНС га нисбатан 70-80 % миқдорида ушлаб турилади. Куртак пайванд қилишдан 5-7 кун олдин уруғлик кўчатлар қондириб суғорилади. Бу шира ҳаракатини яхшилайти ва куртак пайванд қилинганда пўстлок осон кечади. Шунингдек, куртак пайванд қилингандан кейин ҳам куртаклар яхши тутиб кетиши учун дала дархол суғорилади.

Биринчи далани ишлашдан мақсад пайвандтагларнинг яхши ўсишини таъминлашдир. Қаторлар ва қатор ораларини доимо бегона ўтлардан тоза ва юмшоқ ҳолда сақлаш мақсадга мувофиқдир.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Кўчатзорнинг биринчи даласида қандай тадбирлар ўтказилади ?*
2. *Пайвандланган кўчатлар қандай парвариш қилинади ?*
3. *Данакли мева экинлари кўчати қандай парвариш қилинади ?*
4. *Уруғли мева экинлари кўчати қандай парвариш қилинади ?*

2.7. Мева кўчатзорининг иккинчи (шакл бериш) даласида амалга ошириладиган тадбирлар

Таянч иборалар – кўчатзор, иккинчи дала, бир ёшли кўчат, икки ёшли кўчат, кўчатларни парваришлаш, суғориш, ўғитлаш, қовлаб олиш, сақлаш, сотиш.

Кўчатзорнинг иккинчи даласида бир ёшли кўчатлар ўстирилади ва шакл берилади. Бу ерда асосий иш – кишгача марказий пояси (шохи) ва ён шохлари бақувват бўлиб ўсган ҳамда ёғочлиги яхши етилган кўчатлар етиштиришдан иборат. Бунинг учун ўсув даврининг биринчи ярмида ерни ўз вақтида ва сифатли қилиб ишлаш, суғориш ва уни ўғитлаш ҳамда кўчатларни парвариш қилиш лозим. Ўсув даврининг иккинчи ярмида кўчат барглари пластик моддалар тўплайдиган ҳолга келтирилади. Бунга эришиш учун ўтоқ, қатор ораларини юмшатиш ва суғориш сони камайтирилади ёки тўхтатилади, эски барглари сақланади ва янги пайдо бўлган ўсиш нуқталари чилпиб ташланади. Ёғочлиги яхши

стилмаган кўчатлар салгина совуқдан ҳам кучли зарарланиши, каттик совуқларда эса бутунлай куриб қолиши мумкин.

Кўчатзорнинг иккинчи даласида бир йиллик маданий нав кўчатлар етиштирилади. Кўчатлар ўз вақтида ўсиши учун, эрта баҳорда шира ҳаракати бошланмасдан олдин (феврал) пайвандтагнинг пайванд қилинган куртақдан юқори қисми ток қайчиси билан кесиб ташланади. Бунда ток қайчининг тиғи куртақдан юқорироқ, карама – қарши томони эса куртақдан пастрок кўйиб (30⁰ ча қия қилиб) кесилади. Ток қайчини ўнг қўлда ушлаб кесилади, чап қўл билан пайвандаг куртақ карама – қарши томонидан эгилади. Пайвандтаг билан бирга куртакли қалқончанинг юқори қисми ҳам кесиб ташланади. Пайвандтаг тўғри кесилганда яраси секин битади ва бутунлай битиб кетмайди. Ўсимликларнинг кесиб ташланган юқори қисми йиғиштирилиб ёқиб юборилади.

Кучли шамол эсадиган майдонларда баҳорда шира ҳаракати бошланмасдан олдин пайванд юқорисидан 15-18 см узунликда *турум* қолдириб, қолган барча ер устки қисмлари кесиб ташланади. Уруғ кўчатлардаги тутмаган куртакли пайванднинг юқори қисми кесилмайди, чунки ўша баҳорнинг ўзида улар иккинчи марта куртақ пайванд қилинади ёки қаламча пайванд уланади. Агар пайвандга боғланган боғич илгари олиб ташланмаган бўлса, у буташ пайтида суянчиқ қолдириб вақтинча ечилади (16-расм).

Куртақ пайванд қилинган кўчатларни парваришлаш куйидагилардан иборат. Шира ҳаракати бошланиши билан пайванд қилинган куртақ ҳам ўса бошлайди. Баъзи бундай куртақдан (агар гулкуртақ пайванд қилинган бўлса) гул ҳам пайдо бўлади. Уруғ мевалиларда пайдо бўлган гуллар чилпиб ташланади, бунда бир неча новда ўсиб чиқади улардан битта энг бақуввати қолдирилади. Данақ мевалиларнинг куртаги оддий бўлиб, гули тўқилгандан кейин ундан новда ўсиб чиқмайди. Шунинг учун пайвандтаққа такрор пайванд қилинади. Қишда куртақлари нобуд бўлган уруғкўчат пайвандтагларнинг пўстлоғи баҳорда кўча бошлаши биланоқ (апрел) куртақ пайванд қилинади. Қаламчалар декабр ойида тайёрланади ва ер тўлада ёки траншеяда нам қумда сақланади. Куртақ пайванд қилинган уруғ кўчатлар (озик моддаларни куртаққа йўналтириш мақсадида) суянчиқ қолдириб дарҳол кесилади. Тутмаган куртақ пайвандлар май ойида кўчатзордан чиқариб ташланади. Куртақлари тутиб кетмаган

вегетатив кўпаядиган пайвандтаглардан она боғ сифатида фойдаланилади.

Пайвандланган кўчат ўсганда унинг барг қўлтиқларидан ёзги ёки муддатидан илгари кўқарган новдалар пайдо бўлади. Ўрик, шафтоли ва олма кўчатларида бундай новдалар айниқса яхши ривожланади. Агар уларнинг ана шундай ривожланиб боришига йўл қўйилса, улар шох-шаббадаги новдаларнинг шаклланишини кечиктирибгина қолмай, балки шу билан бирга асосий маданий новданинг ривожланишини ҳам кечиктиради. Шунинг учун, уларнинг ёғочланмасдан тана қисмидан юлиб ташланади, тананинг йўғонлашиши учун қўлтиқ барглари қолдирилади (17, 18, 19, 20 - расмлар).

Пайвандда тана юкорисида ҳосил бўлган барча новдалар эркин ўсаверади, улардан кейинчалик шох-шабба шохлари пайдо бўлади.

Ҳаво исий бошлаши билан уруғкўчатнинг илдиз бўғзидан бачкилар ўсиб чиқиб маданий новданинг ўсишига халақит беради. Шунинг учун улар пайдо бўлиши билан йўқотилиб бориши керак.

Эрта баҳорда (февраль-март) қаторлар кетмонда чуқур қилиб чопилади, бу иш кўчатлардаги куртаклар ва илдиз тизимиغا шикаст етказмасдан эҳтиётлик билан бажарилади. Агар бу иш кузда кўчатзорнинг биринчи даласида бажарилган бўлса, баҳорда қаторлар ораси юмшатилади ва жами ўсув даврида бу тадбир 2-3 марта такрорланади. Қатор ораларига ишлов бериш чуқурлиги баҳорда 10-12 см, ёзда июн ойларида 15 см бўлиши тавсия этилади. Бегона ўтлар мунтазам равишда йўқ қилиб турилади.

Ёз давомида кўчатлар 8-12 марта, кумок, шағал тошли ерлар эса 16 мартагача суғорилади. Суғоришлардан кейин суғориш эгатлари юмшатилади, ўғитланади ва озиклантирилади. Сентябрьнинг биринчи ярмидан ноябр ойигача (новдалар яхши етилиши учун) ҳар ойда бир марта кичик нормада суғорилади, ерни юмшатиш тўхтатилади.

Кўчатзорнинг иккинчи даласида куртак пайванд тутмаган уруғ кўчатларни қаламча пайванд қилиш лозим. Амалда қаламча пайванднинг куйидаги усуллари кўпроқ қўлланилади: оддий қаламча пайванд, кўндирма ёки “эгарча” пайванд, искана пайванд, тилма пайванд, пўстлок тагига пайванд, кўш ёки оралик пайванд ҳамда қишки пайванд.

Кўчатзорнинг учинчи даласи ҳам бўлиб, бунда бир йил мобайнинида ён новдалар чиқармаган ва ўсиб, стандартда белгиланган даражага етмаган кўчат турлари ва навлари (асосан уруғ мевали дарахтлар) кўчатзорнинг учинчи даласида яна ўстириш учун иккинчи йили қолдирилади.

Иккинчи йили эрта баҳорда шира ҳаракати бошланишидан олдин бир ёшли кўчатлар 70-80 см қолдириб кесилади, ёз давомида уларда 3-6 тадан асосий шох ўстирилади, қолганлари буталади, танадан чиққан кўк шохчалар олиб ташланади. Ўсимликларни парваришлаш ва ерни ишлаш кўчатзорнинг иккинчи даласидагидек тартибда олиб борилади.

Кузга бориб бақувват ва яхши шохланган икки ёшли кўчатлар тайёр бўлади. Агар данак мевали турлар учинчи далада қолдирилса, улар кузга бориб ортиқча ўсиб кетади ва боққа кўчириб ўтказилганда яхши тутмайди. Шунинг учун улар ўғит берилмасдан ва камроқ сугориб ўстирилади.

Тайёр кўчатларни қовлаб олиш, сақлаш ва экишга тайёрлаш. Кўчатларни қовлаб олиш, навларга ажратиш ва сотиш сермехнат ва муҳим тадбирлардан бўлиб, бунга олдиндан жиддий тайёргарлик кўришни талаб қилади. Кўчатларни қазиб олишдан тахминан бир ярим икки ой олдин аралашиб қолган нав ва турлар, шунингдек пайвандусти пайвандтакка мос келмаган ва касалланган ўсимликлар ажратиб олинади. Бундан ташқари, кўчат тур ва навларининг сифат ҳамда миқдорини ҳисобга олиш мақсадида ўсимликлар инвентаризация қилинади. Кўчатларни қовлаб олишдан олдин вақтинча кўмиб қўядиган майдонча тайёрланади. Майдончанинг катталиги 1 метр квадратга 20 туп мева кўчатини кўмиб қўйишини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

Кўчатлар одатда, кузда, совук тушгунга қадар, октябрнинг иккинчи ярми – ноябр бошида қовлаб олинади. Бу эса совуққа чидамсиз мева турларини (шафтоли, ёнғоқ, гилос ва бошқаларни) қишда сақлаб қолишга имкон беради, чунки бунда илдиз ва новда ўсиш нукталаридаги озик моддалар ўсимликлар йўғон қисмига ўтади. Шунинг учун ингичка илдизлар кузда узилиб кетса, озик моддалар ўсиш нукталарига ўтади ва кўчатларни қовлаб олишда бу моддалар кўпроқ нобуд бўлади.

Кўчатларни қовлаб олиш учун тайёр эканлиги уларнинг учки баргларига қараб аниқланади. Агар бу баргларнинг катта кичиклиги шох-шабадаги нормал барглarga тенглашса ва кузги

хазонрезгилик бошлангандагина кўчатларни қазиб олиш мумкин. Кўчатзордаги баъзи бир навлар ўсишни кечиктириб юборади (Ренет Смиренко, Вайнсея) ва баъзи йиллари барглари узоқ вақтгача тўкилмай, кишга киради. Бундай навларнинг ёғочлигини тезроқ етилтириш учун уларни суғориш барвақт тўхтатилади, шох-шабададаги барча новдаларнинг учи чилпинади (20 сентябр – 5 октябр). 15-20 октябрда данак кейин уруғ мевали турларнинг барглари юлиб ташланади. Бу кўп меҳнат талаб қиладиган тадбир бўлганлиги сабабли, барглари тўкиш учун олимлар томонидан дефолиантларни қўллаш тавсия этилади.

Кўчатлар дефолиация қилинса, улар яхши кишлайди, новдаларнинг ёғочланиши жадаллашади ва уларнинг паст ҳароратга чидамлиги ортади. Сентябрь ойи ўрталаридан октябрнинг охиригача, ҳарорат 12-15⁰С дан паст бўлмаганда дефолиация қилиш энг самарали ҳисобланади. Ҳар гектар ерга 1000-1500 л ҳисобида сарфланадиган 0,5-1 % ли магний хлорат энг яхши дефолиантлардан ҳисобланади.

Ҳозирги кунда кенг қўлланилаётган янги дефолиантларни Ўзбекистоннинг ҳар хил тупроқ ва иқлим шароитида эмас, балки мева экинларининг ҳар хил тур ва навларида синаб кўриш мақсадга мувофиқ. Барглари тўкилгандан кейин кўчатлар қондириб суғорилади, сув тупроқнинг камида 35 см чуқурлигигача сингиб бориши лозим. Ер бир оз қуригандан кейин кўчатларни қовлаб олишга киришилади. Олдин шафтоли, гилос, нок, кейин олча, олхўри, ўрик ва олма кўчатлари қовлаб олинади.

Кўчатлар кичик кўчатзорларда қўлда, катта майдонларда эса махсус ВП-2 маркали машиналар (плуглар) ёки тракторга осилиб ишлатиладиган ВПН-2 осма плуг билан қовлаб олинади.

Кўчатларни қовлаб олишда, кўчат қаторининг бир томонида қатордан 30-35 см оралиқда кетмон эни кенглигида 35-40 см чуқурликда ариқ қазилади, кўчат ана шу ариқ томонга эгилади ва кетмонда ариққа ётқизилади. Сўнгра ишчи кўчат танасини илдиз бўғзи ёнидан ушлаб, эҳтиётлик билан ариқдан тортиб олади, зарур бўлса илдизларини кесади, сўнгра илдизларига ёпишган тупроқлардан тозаланади.

Кўчатларнинг бир нави қовлаб олингандан кейин бошқа нави қовланади. Кўчатларни қовлашда илдиз тизимини шикастламасликка, майда илдизчаларни сақлашга ҳаракат қилиш лозим. Қовлаб олинган кўчатлар шу ернинг ўзида ишчилар

томонидан учки томонини бир томонга қилган ҳолда дарҳол кўмилади. Кейин улар танлаб олишиб навларга ажратиладиган жойга ташилади (21-расм).

Кўчатзорда карантин объектлари бўлса, хўжалик кўчатларни тарқатишдан олдин уларни фумигация қилиши лозим. Кўчатлар Ўзбекистон Республикаси учун белгиланган техник шароитларга мувофиқ сифатига қараб навларга ажратилади.

Биринчи кўриқдан ўтган барча турдаги кўчатлар камида учта асосий шохи бор илдизларга эса (шикастланмаган ва касалланмаган) бўлиши, 35 см дан калта бўлмаслиги, танаси тўғри ўсган, соғлом шикастланмаган бўлиши лозим. Новдалар кесиб ташланганда ҳосил бўлган яраларнинг камида ярми каллюс билан ёпилган бўлиши шарт. Шох-шаббалар тўғри шаклланган (ўстириш учун қолдирилган новдани ҳисобга олмаганда) биринчи ярус асосий шохларидан 3-4 та бўлиши керак. Шох-шаббадаги ҳар бир асосий шохнинг узунлиги 50 см дан кам бўлмаслиги, ўстиришга қолдирилган новда эса тик йўналган ва анча ривожланган бўлиши лозим.

Иккинчи кўриқдан ўтган кўчат илдизларининг узунлиги камида 25 см бўлиши керак; тананинг бир оз қийшайган бўлишига йўл қўйилади; шох-шаббада бош танадан бошқа камида иккита асосий шох бўлиши керак; каллюслар танадаги яраларни ярмидан камроғини қоплаши мумкин; шох-шабба асосий шохларининг узунлиги камида 35-40 см бўлиши шарт.

Танаси ниҳоятда қийшайган, белгиланган катталиқда бўлмаган, механик шикастланган касаллик ва зараркунандалардан зарарланган кўчатлар брак қилинади. Бундай кўчатлар қуйдириб юборилади.

Кўчатлар навларга ажратилгандан сўнг вақтинча ёки қишда сақлаш учун кўмиб қўйилади. Агар кўчатлар кузда тарқатилса улар вақтинча кўмиб қўйилади, қишда сақланиб эрта баҳорда сотилиб, тарқатиладиган бўлса махсус эни ва чуқурлиги 50 см қилиб қовланадиган ариқларга алоҳида навлар бўйича кўмилади. Кўчатлар ариққа тиккасига қўйилади ва танаси илдиз бўғзидан 5-10 см баланд қилиб нам тупроқ билан кўмилади.

Кўчатларни қишда сақлаш учун ажратилган майдон сув босмайдиган, омборхона ҳамда пичан ва похол ғарамларидан узоқроқда бўлиши керак (кемирувчилар шикастламаслиги учун). Кўчатларни даста-даста қилиб кўмиш мумкин эмас, чунки тупроқ

илдизларни зич кўймайди, бўш жойлар қолади ва кишда илдизларни совук уриб кетиши мумкин. Кўчатлар экишдан олдин махсус транспорт воситалари ёрдамида усти брезент билан ёпилган холда бог барпо қилинадиган майдонларга етказилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Мева кўчатзорининг иккинчи даласида қандай тадбирлар ўтказилади?
2. Кўчатларни парваришлар тадбирлари тур ва навларига қараб қандай ўтказилади ?
3. Қандай кўчатлар учинчи далага қолдирилади?
4. Мева экинлари кўчати қачон ковлаб олинади, қандай сақланади ва сотиш баҳоси сифатига қараб қандай аниқланади?
5. Кўчатлар экишга қандай тайёрланади?

3. МЕВА БОҒЛАРИ БАРПО ҚИЛИШ, ЁШ ВА ҲОСИЛГА КИРГАН БОҒЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

3.1. Мева боғлари барпо қилиш

Таянч иборатлар - боғ режаси, боғ лойиҳаси, барпо қилиш, ерни кўчат экишга тайёрлаш, экиш схемаси, чуқурлиги, техникаси, туп сони, тур ва навларни танлаш ва жойлаштириши.

Мева боғининг ҳосилдорлиги, узоқ яшаши ва сердаромад бўлиши унинг қанчалик тўғри барпо қилинганлигига боғлиқ. Мева дарахтлари кўп йиллик ўсимликлар бўлиб, уларнинг ўсиши 30-35 йил ва ундан ҳам узоқ давом этади. Шунинг учун, боғ барпо қилишда йўл қўйилган хато у ҳосилга киргандагина пайқаб қолинади ва уни тузатиш қийин ёки бутунлай тузатиб бўлмайди. Чунки, катта ёшдаги дарахтларни кўчириб ўтқозишга кўп маблағ сарфланади, лекин у ҳамма вақт ҳам ижобий натижа беравермайди.

Боғ барпо қилинадиган жой нотўғри танланганда боғ эрта қарийди, дарахтлар тез издан чиқади, уларнинг ҳосил бериш даври қисқаради, ҳосили камаяди ва мева сифати пасаяди. Боғ барпо қилишда қуйидагиларга эътибор бериш керак: боғ учун қандай ер участкаси ажратиш, боғ майдонини қандай ташкил қилиш, экиш усулларини тўғри танлаш, тур ва навларни танлаш ҳамда уларни боғда қандай жойлаштириш каби масалаларга баҳо бериш ва уларни тўғри ҳал қилиш лозим. Боғ барпо қилинадиган майдоннинг тупроғига, иқлим шароитига, ерни экишга тайёрлашга, кўчат ўтқозиш техникасига ва ёш боғларни парвариш қилишга эътибор бериш керак.

Боғ барпо қилиш учун жой танлаш. Боғ барпо қилинадиган майдоннинг тупроқ-иқлим шароити мева экинлари учун қулай бўлиши лозим, айниқса ҳарорат омили ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Ўзбекистоннинг ҳамма тупроқ-иқлим шароитли ҳудудларда мева экинлари ўсиши мумкин. Лекин, улардан мўл ва сифатли ҳосил олишда ташқи муҳит омилларининг қулай бўлиши катта аҳамиятга эга. Масалан, мева экинларнинг иссиқсевар турларини ва эрта гуллайдиган навларини (бодом, ўрик, шафтоли ва бошқалар) қишки совуқ бўладиган ва баҳорда қора совуқ бўлиб турадиган ҳудудларда экиш ярамайди. Бундай жойларга совуққа чидамли, кеч гуллайдиган уруғли мева турларини экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ўзбекистонда боғ учун жой танлашда қанча ёғин ёғиши унчалик аҳамиятга эга эмас, чунки боғлар сунъий йўл билан суғорилиб ўстирилади. Факат тоғли ва тоғ олди худудларида суғорилмай ўстирилади.

Боғ учун жой танлашда жойнинг паст-баландлиги муҳим аҳамиятга эга, чунки у боғнинг айрим майдонларида микроклим ҳосил қилади. Суғориладиган текис ерларда, ҳар 1000 метрда кўпи билан 4-5 м нишаб бўлган майдонларни танлаш тавсия қилинади. Аммо, тоғли ва тоғолди худудларида тупрокни тайёрлаш ва мева дарахтларини ўтказишда махсус усулларини қўллаб, анча қия жойларда ҳам боғ барпо қилиш мумкин.

Баланд жойларнинг иклими бир хил бўлади, чунки бу ерларда ҳарорат етарли ўзгармайди. Паст жойлар совуқ ҳаво тўпланиши учун қулай бўлади. Шунинг учун пастликларда баъзи бир мева дарахтларини, уларнинг куртаклари ва гулларини кўпроқ совуқ уради. Атрофи берк водийлар, пастликлар, чуқурликларда қиш ва баҳорда кўпинча совуқ ҳаво тўпланиб қолади, шунинг учун бу ерлар мева дарахтлари ўтказиш учун яроқли бўлмайди. Бундай жойларда факат мева дарахтларини совуққа чидамли ва кеч гуллайдиган тур ва навларини ўстириш мумкин.

Ўзбекистонда шимолий ва ғарбий тоғ ён бағирлари боғ барпо қилиш учун энг қулай ҳисобланади. Бу ерларда мева дарахтлари баҳорги қора совуқлардан, тупрокнинг ҳаддан ташқари кизиб кетишдан ва нам етишмаслигидан камроқ зарарланади. Шарқий ва жанубий ёнбағирлар боғ барпо қилиш учун яроқли бўлмайди. Шарқдан кучли эсанг шамол боғларга кўп зарар келтириши мумкин: тупрокни қуритади, боғдаги дарахтларнинг гуллашига ёмон таъсир этади, ёзда эса меваларни тўкиб, дарахт шохларини синдириб юборади. Жанубий ён бағирлар кучли исиб кетгани ва тупроғининг қуриб қолгани учун яроксиз бўлади, чунки бу баҳорда дарахтларнинг барвақт уйғотиб юборади, кейинчалик қайталанган совуқлардан улар ёки уларнинг айрим қисмлари тез-тез зарарланади. Кузда эса ҳаво илиқ, тупроқ нам бўлганида дарахтлар ўсаверади ва барвақт тушган совуқлардан зарарланиши мумкин. Бундай ёнбағирларда дарахтлар куёшнинг ҳаддан ташқари қиздириши натижасида қуяди. Жанубий ёнбағирларда баҳордаги қора совуқлардан кўпинча эрта гуллайдиган бодом ва ўрик зарарланади, ёзда куёш иссиғидан гилос танасининг пўстлоғи қуяди. Шунинг учун имкони борича бундай ерларга мева

дарахтларидан анжир, анор, хурмо, унаби ва бошқа иссиқсевар ҳамда курғоқчиликка чидамли турларини экиш мақсадга мувофиқ.

Ўзбекистонда учрайдиган тупроқларнинг кўпчилиги боғ барпо қилиш учун яроқли ҳисобланади. Фақат, ботқоқ ва шўрхоқ тупроқларни мелиоратив ҳолатини яхшилаб, яъни кўп ҳаражатлар қилиб, боғ барпо қилиш мумкин.

Кўпчилик мева экинлари турлари ҳайдалма қавати ўртача ва енгил кумок тупроқ бўлган маданийлашган бўз тупроқларда энг яхши ҳосил беради. Боғ барпо қилишда дарахтлар яхши ўсиши ва мўл ҳосил бериши учун озик моддаларга бой, чуқур бўз тупроқли, ўтлоқ, шўрланмаган ерларни танлаш мақсадга мувофиқдир.

Сизот сувлари юза жойлашган ерлар мева дарахтлари, айниқса чуқур илдиз отадиган дарахтлар учун деярли қулай эмас. Бундай тупроқларда дастлаб дарахтлар яхши ўсади, лекин уларнинг илдиз тизими сизот сувига етгандан кейин қурий бошлайди, дарахтнинг ўсиши секинлашади ва дарахт аста-секин қурий бошлайди. Боғ барпо қилиш учун сизот сувлари ер сатҳидан камида 2,0-2,5 м, айрим мева турлари (олхўри, олча, парадизкага пайванд қилинган олма, жийда) учун эса 1,0-1,5 м, шўр тупроқларда 2,5-3 м чуқурда жойлашган майдонлар ажратилади.

Сизот сувлари ер бетига яқин жойлашган ерларда зовурлар қазиб сув сатҳини пасайтирилгандан кейингина боғ барпо қилиш мумкин.

Боғ учун жой танлашда унинг муддатида сугориб туриши учун сугориш иншоатларининг узоқ-яқинлигига ҳам эътибор берилади.

Боғ майдонини ташкил қилиш. Боғлар бир-биридан узоқлашиб кетмаслиги ва имкон борича уларни бир массивда барпо қилиш учун хўжаликлар боғ барпо қилиш режасини 3-5 йил олдин тузадилар, ер майдонларини ажратиб, ҳар йили уларнинг бир қисмига мева дарахтлари экадилар. Ихтисослаштирилмаган хўжаликларда боғлар майдони нисбатан кичикроқ бўлиб одатда 5-10 гектардан кам бўлмаслиги, ихтисослаштирилган боғдорчилик хўжаликларида мева боғлар ўртача 20 гектарга, умумий ер майдони эса 50-100 гектарга яқин бўлиши керак (22-расм).

Боғ учун майдон ажратилгандан кейин унинг майдони расмийлаштирилади: боғ чегараси белгиланади, уй жой ва ишлаб чиқариш бинолари (навларга ажратилиб, идишлар жойланадиган бинолар, омборлар ва ҳоказо) қуриш аниқланади, ариқ ва зовурлар,

йўллар, ихота дарахтлар лойиҳаси тузилади ва ётқизилади. Майдон кварталларга бўлинади, дарахтларни жойлаштириш картаси тузилади, тур ва навларни жойлаштириш, чангловчи кўчатлар ўтқазиб белгиланади, кўчатларни ўтқазиб схемаси ва қалинлиги аниқланади.

Барча ишларни қулайлаштириш учун ихтисослашган хўжаликларда катта майдонлар 25-30 гектарга, кичикрок боғларда эса 10-15 гектарли кварталларга ажратилади. Кварталларнинг чегаралари магистрал йўллар, каналлар, ихота дарахтзорларга тўғриланади. Боғлар шаклига кўра, ҳар хил конфигурацияларда бўлиши мумкин. Лекин, тупроққа ишлов беришни механизациялаштириш учун ҳар қайси боғ майдони тўғри тўртбурчак шаклида бўлгани маъқулдир. Одатда, ҳар кварталда 2-3 муддатда пишадиган бир хил мева нави ўтқазилади. Кўп меҳнат талаб қиладиган, тез бузиладиган ва узоқ жойларга юборишга унчалик чидамли бўлмаган мева турлари (кулупнай, анжир ва х.к.) аҳоли яшайдиган жойларга яқин ўтқазилиши керак.

Кварталлар эни 10-12 м ли йўллар билан бир-биридан ажратилади, улар магистрал йўл билан боғланган бўлади. Кварталлар ичидаги йўлларнинг эни 8-10 м бўлади. Бундан ташқари боғ атрофида, ихота дарахтзорларнинг ички томони бўйлаб, баъзан йирик сўғориш каналларига, идишлар қўйиладиган бинолар ва бошқа хўжалик бинолари атрофига ҳам йўллар қилинади.

Тур ва навларни танлаш. Ҳар қайси мевали дарахт тур ва нави тупрок ва иқлимга нисбатан ўзига хос талабчан бўлади. Ана шу талабларга мувофиқ Ўзбекистон ҳудуди табиий ва иқлим шароитига қараб 25 зона ва 4 та кичик зоначага ажратилади. Уларнинг ҳар бирида мева турлари ва навлар фоиз ҳисобидаги нисбатда кўпайтирилади. Ишлаб чиқариш тажрибаси ва илмий текшириш муассасалари маълумотларига қараб ҳар бир зона учун фоиз ҳисобида тур ва навлар районлаштирилган. Ҳар бир мевачилик ҳудуди учун танланган тур ва навлар стандарт навлар деб аталади. Аммо, хўжаликдаги аниқ шароитлар, тупрок, ер рельефи, аҳоли яшайдиган пунктлар, корхоналар ва бошқаларнинг узоқ-яқинлигини эътиборга олиб бу стандартларга ўзгартиш киритиш мумкин ва лозим.

Тур ва навлар меваларни қайта ишлайдиган саноатнинг ҳамда аҳолининг талаб ва эҳтиёжларини ҳисобга олиб хўжаликка

берилган режа ва топшириқлар асосида белгиланади ва танланади. Аммо, режа топшириқларда хўжалиқнинг табиий ва иқтисодий шароитлари эътиборга олинади. Аҳоли яшайдиган ва саноат марказларига яқин хўжалиқлар аҳолини йил давомида мева ва резаворлар билан таъминлаб туришлари; қайта ишлаш корхоналарига яқин хўжалиқлар эса шарбат, пастила, джем, мармелад, конфет ва маринадларга талаб этиладиган мева ва резавор-мева сортиментини етиштиришлари, курук мева етиштириладиган худудлардаги хўжалиқлар ўрик, шафтоли, олча, дарахтларини кўпроқ экишлари; темир йўлдан узоқдаги хўжалиқлар қишда аҳолини янги мевалар билан таъминлаш учун ташишга чидамли ва узоқ сақланидиган, шунингдек куритиладиган мева кўчатларини кўпроқ ўтказишлари лозим. Иқлим, тупроқ, рельеф, сув билан таъминланиш ва шу сингари бошқа табиий шароитлар навларни танлашда ҳал қилувчи омиллардир. Агар сизот суви яқин жойлашган, совуқ ҳаво тўпланиб қоладиган пастликларда боғ барпо қилинадиган бўлса, совуқка жуда чидамли ва кузда барвақт ўсишдан қоладиган навлар танланади.

Тупроғи шўрланган худудларда нисбатан шўрға чидамли тур ва навларни танлаб ўтказиш тавсия қилинади. Бу масалада пайвандтаг катта аҳамияга эга. Масалан, туркман олмасига пайванд қилинган олма навлари, хоразм ноки ва ўригига пайванд қилинган нок ва ўриклар бошқа пайвандтагларга қараганда тупроқдаги зарарли тузларга чидамлироқ бўлади.

Шўрланмаган сизот суви яқин жойлашган ерларда боғ барпо қилишда илдиз тизими юза жойлашган паст бўйли пайвандтаглардаги олхўри, олма ва нок сингари кузда барвақт ўсишдан қоладиган навлар ўтказилади. Шағал тошли қатлами юза жойлашган ерларда (Фарғона водийси ва бошқаларда) ўрик ва қисман шафтоли яхши ўсиши мумкин.

Жанубий вилоятларда (Сурхондарё), Фарғона водийсида вегетация даври узоқ ва иссиқ бўлгани туфайли анжир, анор, унаби каби субтропик ўсимликлар яхши ўсади ва ҳосил беради.

Тоғ олди ва тоғли худудларда ёнғоқ, бодом, ўрик, нок катта майдонларда экилган. Бундай худудларда мазкур тур меваларни баҳорда камдан-кам совуқ уради, бу ерда ёғингарчилик кам бўлса ҳам улар ўсаверади. Шаҳар атрофидаги хўжалиқларда асосий майдонларга узоқ ерларга юборишга чидамсиз ва шу атрофдаги бозорларни таъминлашга имкон берадиган қулупнай каби

экинларни экиш яхши самара беради. Умуман, боғ барпо қилишда ҳар йили ҳосил берадиган, серҳосил мевалари юқори сифатли ва имкон борича тез ҳосилга кирадиган навларни танлаш лозим.

Боғда тур ва навларни жойлаштириш. Ҳар бир тур ва ҳатто ҳар бир навнинг ташқи муҳитга бўлган талаби турлича бўлади. Шу сабабли уларни парвариш қилиш агротехникаси табақалаштирилган бўлиши лозим. Бунга эришиш учун турлар алоҳида – алоҳида майдонларга ва кварталларга, навлар эса алоҳида қаторларга ўтказилиши керак. Бу кўчатларнинг беҳато кўқаришига имкон беради. Навлар эса уларнинг ҳосили бирин-кетин йиғиштириб олинадиган қилиб, яъни эртапишар кейин ўртапишар ва охириги қаторларга кечпишар навлар ўтказилади. Дарахтларни бундай жойлаштириш боғ ерига ишлов бериш, шох-шаббани буташ, зараркунанда ва касалликларга қарши курашиш, ҳосилни териб олиш ва сақлаш каби ишларни осонлаштиради (23, 24 – расмлар).

Навлар шундай танланиши лозимки, улар чангланиб бутун вегетация даври давомида боғдан бир меъёрда ҳосил бериб турсин. Боғдаги асосий уруғлилар 3-5 навадан, данаклилар 3-4, бошқалари 2-3 навадан иборат бўлиб, улар ҳар хил муддатларда пишадиган бўлиши лозим.

Боғда мева дарахтларини жойлаштириш усули. Мева дарахтларини боғда жойлаштиришда уларнинг ўсиши ва ҳосил беришга зарар етказмаган ҳолда ўсимликларнинг озикланиш майдонидан имкон борича тўларок фойдаланиш кўзда тутилади. Бунда боғ ерига ишлов бериш ва дарахтларни парвариш қилиш ишларини механизациялашни ҳам ҳисобга олиш лозим.

Текисликларда мева дарахтлари квадрат, тўғри бурчакли тўртбурчак ва шахмат усулида жойлаштирилади.

Квадрат усули жуда кўп қўлланилади. Бунда қатор ораси ва қаторлардаги тушлар ораси тенг бўлади; бунда бир-бирига яқин турган шохлаш имкониятига эга бўлади ва уларда машиналарнинг бурилиши осон бўлади ва боғ қатор ораларини ишлашда механизмлардан фойдаланиш имконияти туғилади.

Тўғри бурчакли тўртбурчак усулида қаторлар ораси қаторлардаги дарахтлар орасига нисбатан бирмунча (2-3 м) кенгрок қолдирилади. Оқибатда 1 гектар ерга квадрат усулидагига қараганда кўпроқ дарахт ўтказилади. Қаторларда дарахтларнинг шох-шаббаси бир-бирига тезроқ тутшиб кетади, юқорига томон

чўзилиб кетмайди ва бир-бирини сиқиб қўймайди. Шох-шабба кенгайтирилган қатор оралари томон ўсади. Бу усул мева дарахтларни қалин ва сийрак ўтқазилдаги афзалликларни ўз ичига олади. Қатор ораларининг кенлиги ерга ишлов бериш ва дарахтларни парваришлаш ишларини механизация ёрдамида бажариш имконини беради. Бундан ташқари бу усулда экилган боғлардан бошқа усуллардагига қараганда бирмунча юқори ҳосил олинади.

Дарахтларни *шахмат (учбурчак) усули*да жойлаштириш. Бу усулда дарахтлар учбурчак ёки олтибурчак тепаларига ўтқазилади. Бунда бир гектар ерга квадрат ёки тўғри бурчак усулда жойлаштирилгандагига қараганда кўпроқ дарахт ўтқазилш мумкин, лекин боғ ишларини механизациялаштириш қийинлашади. Саноат асосида барпо қилинган боғларда бу усул истиқболсиздир.

Тоғли ерларнинг унчалик кия ($10-12^{\circ}$ гача) бўлмаган майдонларида, айниқса адирларда мева дарахтлари *контурли ёки рельефли усул*да жойлаштирилади. Дарахтларнинг ҳар бир қатори киялик горизонтга тўғри чизик бўйлаб эмас, балки горизонталда ҳамма вақт ҳам бир хил кенликда қолдириб бўлмайди. Қияликнинг қанчалик тик бўлишига қараб қаторлар баъзан бир-биридан узоқлашади ёки яқинлашади. Бундай шароитда суғориш имконияти бўлса, горизонтал томондан $0,002-0,005^{\circ}$ нишаб, қилиб суғориш эгатлари олинади. Бу эса ён бағридан оқиб тушадиган ёмғир сувини, шунингдек суғоришда берилган сувни ҳам ушлаб қолади ва тупроқни ювилишдан ва эрозиядан сақлайди. Нишаби $10-12^{\circ}$ дан катта тоғли ерларда мева дарахтлари террасаларга экилади.

Мева дарахтларини ўтқазилш қалинлиги. Мева дарахтлари шундай қалинликда ўтқазиллиши керакки, бунда уларнинг максимал даражада юқори ҳосил бериши, меваларнинг сифати яхши бўлиши, шунингдек шамолга, гармселга ва совуқ ҳамда қора совуқларга чидамли бўлиши, тупроқни ишлаш ва дарахтларни парвариш қилиш ишларини механизациялаштириш имконини бериши лозим.

Ерни кўчат ўтқазилшга тайёрлаш. Боққа ўтқазилган кўчатларнинг тутиши, ёш дарахтларнинг ўсиши, ҳосилга кириш вақти, ҳосилдорлиги, узоқ яшаши муҳит шароитига боғлиқ бўлади. Боғ барпо қилишдан олдин ер кўчат ўтқазилшга сифатли тайёрлангандагина ўсимликлар соғлом ва бақувват ривожланиши мумкин. Ерни экишга тайёрлаш уни текислаш, ҳайдаш, ўғитлаш ва

бошқалардан иборат. Боғ барпо қилишдан олдин экилган экинларнинг ҳам аҳамияти катта.

16-жадвал

Мева дарахтларининг тур, нав ва шакл бериш усулларига қараб озикланиш майдони

Ўсиш кучи бўйича мева дарахтларининг тури	Ўсиш кучи бўйича пайвандтаглар	Қаторлар ораси, м	Дарахтлар ораси, м	Ҳосил баландлиги, м
Олма юмалок шакллари				
Кучли ўсадиган	Кучли ўсадиган	8	5-6	4,0
Ўртача ўсадиган	-/-/-	8	5-6	4,0
Кучсиз ўсадиган ва "спур" типдаги навлар	-/-/-	6	4-5	3,5
Кучли ўсадиган	Ўртача ўсадиган	7-6	4-5	3,5-4
Ўртача ўсадиган	Ўртача ўсадиган	6	4-5	3,5-4
Кучсиз ўсадиган ва "спур" типдаги навлар	Ўртача ўсадиган	6	4	3,5
Кучли ўсадиган	Кучсиз ўсадиган	5	4	2,5-3
Ўртача ўсадиган	-/-/-	5	3,5-4	2,5-3
Кучсиз ўсадиган	-/-/-	5	3,5-4	2,5
Нок				
Кучли ўсадиган	Кучли ўсадиган	7-8	5-6	4-4,5
Ўртача ўсадиган	-/-/-	7-8	5	4
Кучсиз ўсадиган	-/-/-	7	4-5	3,5-4
Беги				
Кучли ўсадиган	Кучли ўсадиган	5	3,5-4	3-3,5
Ўртача ўсадиган	-/-/-	5	3,5-4	3-3,5
Кучсиз ўсадиган	-/-/-	5	3-3,5	3
Беги	-/-/-	5-6	4	3-3,5
Ўрик	Ўрик	7-8	6-7	4-4,5
Олхўри ва тоғолча	тоғолча	6	4-5	3,5-4
Шафтоли	шафтоли	5-6	3-5-4	3-3,5

Майдонлар суғорилгандан кейин плантажли плугда ағдариб ҳайдалади. Ҳайдаш олдиндан гектарига 30-40 т гўнг, 120-150 кг ҳисобида фосфорли ўғит солинади. Агарда, беда экилган ер бўлса,

бедапояларни хайдаб юборишдан олдин ерга фақат фосфорли ўғитлар солинади.

Плантажли плуг билан бутун йил давомида хайдаш мумкин, ammo бу иш кўчат ўтказишга камида 1,5-2,0 ой, яхшиси 3-4 ой қолганда тамомланиши керак. Чунки, юмшатишган тупрок ўтиришиб, унинг капиллярлиги тикланиши лозим. Тупроғи ўтиришмаган жойга кўчат ўтказилса биринчи марта сув берилгандан кейин тупрок чўкиб, уларнинг илдизи очилиб қолади. Боғ барпо қилинадиган майдон кузда хайдаб қўйилади, баҳорда эса дискланади ёки боронланади. Плантаж плуглар етишмаганда 25-30 см чуқурликда хайдай оладиган оддий плуглардан ҳам фойдаланиш мумкин. Кучсиз ва кам ишланган ерларга боғ барпо қилишдан 1-2 йил олдин дуккакли экинлар, картошка, сабзавот ва сидератлар экиш яхши самара беради. Шўр ерларда эса хайдашдан ва кўчат ўтказишдан олдин тупрок шўри ювилади.

Боғ майдонини режалаш. Катта майдонларда боғ барпо қилишда айрим кварталларнинг катта-кичиклиги, уларнинг қандай жойлашиши, тегишли биноларнинг ўрни ва уларга борадиган йўллар белгилаб қўйилади. Майдон магистрал ва кварталлараро йўллар ҳамда ихота дарахтзорлар ажратилгач махсус асбоб билан режаланади.

Ҳар бир квартал бурчакларига карта номи ёзилган устунлар қўмилади. Дарахт қаторлари сув яхши юрадиган энг қулай нишаб бўйлаб олинади. Қатор иложи борича шарқдан ғарбга қараб, доимий шамоллар бўлиб турадиган худудларда дарахтлар шамол эсадиган томонга қаратиб олингани маъқул. Ихота дарахтлар эса шамолга перпендикуляр ўтқазилиши керак. Боғ майдони асосий ариқка ёки магистрал йўлга қаратиб режаланади. Режалаш учун: ер ўлчайдиган лента ёки рулетка, камида 110 см узунликда 2 та тросс, узунлиги 3 м гача, диаметри 5-8 см ли 15-20 та ёғоч қозиклар, тросни тортиш учун узунлиги 1 м гача, диаметри 2-3 см келадиган 2 та темир қозик, ҳар 5-10 гектар ерга кўчат ўтказиш ҳисобидан узунлиги 1 м келадиган 400 та қозикча ва узунлиги 24 метрли 2 та чизимча зарур. Кварталлар ёки кичик участкаларни режалашда Эккер асбоби ёки чизимча, ер ўлчайдиган лента ёрдамида тўғри бурчаклар ҳосил қилинади. Экиш усули ва схемасига қараб боғ майдони тақсимланиб, кўчатлар ўтқазиладиган жойлар аниқланиб чиқилади. Кўчатлар ўтқазиладиган жойларни белгилашнинг

чизимча тортиб, кўз билан чамалаб ва контурли режалаш усуллари мавжуд.

Чуқурча қовлаш. Боғ барпо қилинадиган майдонларда режалаш ишлари тугалланиши биланок чуқурлар қазилганда киришилади. Кузда чуқурлар кўчат ўтқазилганда икки ҳафта илгари, баҳорда ўтқазилганда эса кузда ёки экишга 2 ҳафта қолганда баҳорда қовланиши мумкин. Чуқурларнинг диаметри 60 см, тупрок типига қараб чуқурлиги ҳар хил бўлади. Масалан, оғир тупроқли ерларда ўраларнинг чуқурлиги 45-50 см ва енгил тупроқли 60-70 см гача бўлса ўтқазилган кўчатларнинг илдизлари тезроқ тикланади янги илдизлар кўпроқ пайдо бўлиб, чуқур қатламларига киради. Бу эса ўсимликни чуқур қатламлардаги нам билан таъминлашда катта аҳамиятга эга.

Чуқур қовланганда дарахт ўтқазиладиган нуқтани йўқотиб қўймадлиги ва тўғри чизиқ бўйлаб ўтқазилишини бузмаслик учун узунлиги 1,5 – 2 м, эни 10-15 см уч жойи ўйилган кўчат ўтқазилган тахтасидан фойдаланилади. Тахтанинг ўртаси икки учидан баравар оралиқда кенглиги 4-5 см бўлган ярим доира шаклида 4-5 см ўйилади, тахтанинг икки учидан эса диаметри 3-4 см қилиб тешилади. Чуқур қовлаш олдидан тахта маълум бир томонга қараб ерга қўйилади. Тахтанинг ўртасидаги ярим доира шаклида ўйилган жойи қозикқа (дарахт ўтқазиладиган жойга) тақиб қўйилади, тахтанинг икки бошидаги тешиқларга узунлиги 25-30 см ва диаметри 3 см қилинадиган назорат қозиклар қоқилади. Кейин тахта ва ўртадаги қозик олинади, назорат қозиклар ўз жойида қолади ва чуқурлар қовлашга киришлади. Чуқурлар қўлда квадрат ёки доира шаклида қовланади. Кўчат ўтқазилган олдин чуқурларга органик-минерал ўғитлар солиш дарахтларни барвақт ҳосилга киришни таъминлайди. Дарахт ўтқазиладиган чуқурларни қатор ораларидан олинган ва органик ҳамда минерал ўғитлар билан аралаштирилган яхши тупрок билан тўлдириш керак. Ҳар бир чуқурга тахминан 5-6 кг чирган гўнг, 150 г селитра ва 200 г суперфосфат ҳисобидан ўғит солиш лозим. Бу ўғитнинг кучи кўчат ўтқазилгандан кейин 3-4 йилга етади. Айниқса, унумсиз тупроқлар ўғитга муҳтож бўлади. Ўғитлар чуқурнинг тубига эмас, балки унинг ҳамма қисми тўлдирилгандагина самара беради.

Чуқур қовлаш – кўп меҳнат талаб қилади. Шунинг учун чуқурлар КНЮ-100 ёки КРК – 60 маркали махсус чуқур қовлайдиган машиналар билан қовланади. Чуқур қовлайдиган

машинанинг асосий ишчи органи айланадиган пармадан иборат бўлиб, унинг диаметри чуқурнинг кенглиги билан баробар бўлади.

Ўзбекистоннинг иқлим шароити ва ташкилий ишларга қараб, мева дарахтлари одатда кузда ёки баҳорда ўтказилади. Кузда дарахт ўтказиш ҳазорезликдан кейин ноябрь ойи бошларида бошланиб, қора совуқлар тушгунга қадар давом этади. Баҳорда эса кўчатлар қуртак ёзгунга қадар, тупроқнинг ҳолатига қараб, яъни жанубий ҳудудларда 20-25 мартгача, шимолий ҳудудларда 10-15 апрелгача ўтказиш мумкин. Кузда ўтказиш баҳордагига нисбатан қулай, чунки бу давр узокрок давом этади. Қиш мобайнида дарахт илдизларида каллюслар пайдо бўлади, улар баҳорда яхши тутиб, тезрок ўса бошлайди. Қиш илиқ келган ва ҳарорат ноль даражадан юқори бўлиб, ер яхламаган бўлса ҳам кўчат ўтказиш мумкин.

Кўчатни ўтказишга тайёрлаш. Боғ барпо қилишда фақат стандарт талабларга жавоб берадиган соғлом кўчатларнигина экишга руҳсат этилади. Қасалланган, шикастланган ва стандарт талабларига жавоб бермайдиган кўчатлар яроқсиз ҳисобланади.

Ўтказиладиган жойга келтирилган кўчатларнинг илдизларини вақтинча бўлса ҳам очик қолдириш мумкин эмас. Уларни дарҳол тупроққа кўмиш керак. Кўчатларни ташиган вақтда уларнинг илдизларига нам берзент ёки похол ёпиб қўйилади. Агар ўсимликнинг нами қочиб қолган бўлса, хужайраларнинг нормал ҳолга келтириш учун 1-2 кун сувга солиб қўйилади. Ўтказиш олдидан кўчатларнинг илдизи тупроққа мол гўнги аралаштириб тайёрланган аталага ботириб олинади. Бу илдизларни қуриб қолишдан сақлайди. Бунинг учун ариқ ёнига чуқур қазилади ва унда 1:1 нисбатда тупроқ ва гўнг аралаштирилиб «атала» тайёрланади. «Аталага» ботирилган кўчатлар экила бошланади.

Кўчат ўтказиш тартиби. Кўчат ўтказиш олдиндан чуқурга тупроқ ташланиб дўнгча ҳосил қилинади. Кўчат ўтказиш тахтасини назорат қозикларга киритилади, тахтанинг ўртасидаги ўйикка кўчат қўйилади. Тажрибали ишчилар текис жойларда кўчат ўтказиш техникасидан фойданланмайдилар, балки боғни режалашдаги сингари кўз билан чамалаб ўтқазадилар (25, 26, 27 – расмлар).

Кўчатни икки ишчи ўтқазди. Бир кўчатни олиб, илдизларни тупроқ уюми устига тараб қўяди. Иккинчи ишчи чуқур атрофига бир текис қилиб юмшоқ тупроқ ташлайди, тупроқ илдизларига зич ёпишиб туриши учун уни босиб қўяди. Кўчат ўтқазилганда илдиз оғир тупроқли майдонларда ер юзидан 5-6 см, енгил тупроқли

майдонларда эса 4-5 см юқори қилиб қўмилиши лозим. Шунда кўчат суғорилиб, тупроқ ўтиргандан кейин унинг илдиз бўғзи кўчатзордагидек ер сатҳи билан баровар бўлиб қолади. Агар ўтказилган дарахтнинг илдиз бўғзи ер сатҳидан чуқурроқ қўмилса, тана пўстлоғи чириб кетиши мумкин. Бундай дарахтлар яхши ўсмайди, кам ҳосил беради, узоқ яшамайди. Анжир, анор, қора смородина қўшимча илдизлар чиқаради, шунинг учун чуқурроқ экиш мумкин. Кўчатлар ўтказилгандан сўнгги барча агротадбирлар кўчатларни тутқазишга қаратилган бўлади.

Муҳокама учун саволлар:

- 1. Мевали боғ лойиҳасини тузишида қандай кўрсаткичлар ҳисобга олинади?*
- 2. Боғ учун жой танлаш ва тупроқни экишга тайёрлаш жараёнлари нималардан иборат?*
- 3. Мева экинлари тур ва навларини танлашда қайси омилларга эътибор берилади?*
- 4. Мевали боғ барпо қилиш учун ерни тақсимлашда қандай материал ва жиҳозлардан фойдаланилади?*
- 5. Мева экинлари кўчатлари Ўзбекистонда қачон, қандай усулларда экилади?*
- 6. Мева экинлари кўчатларини экиш тартибини айтинг?*

6 – амалий машғулот. Боғ барпо қилиш лойиҳасини тузиш

Ишнинг мақсади: Талабаларни Ўзбекистоннинг муайян тупроқ ва иқлим шароити учун мева экинларининг тур ва навларини танлаш ҳамда боғ барпо қилиш лойиҳаси билан таништириш ва амалий кўникма шакллантириш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Ўзбекистонда экиш учун тавсия этилган мева экинлар Давлат реестри. Т., 2018.
2. Боғ барпо этишнинг турли лойиҳалари тасвирланган жадваллар.
3. Мева экинларининг турли тур ва навлари келтирилган жадваллар.
4. Рибоков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
5. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.

6. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Гуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.

7. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.

8. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева экинлари етиштириш бўйича фермерларга савол-жавоблар. Самарқанд, 2012.

9. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.

10. Чизгич, қалам, ҳисоблаш машиналари.

11. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Боғ барпо қилиш лойиҳасини тузиш бўйича талабалар орасида ўтказиладиган блиц-сўров саволлари:

Блиц-сўров:

1. Мева кўчатзорининг вазифаси нималардан иборат?
2. Экишга тайёр мева экини кўчати стандарт талабларига кўра қандай бўлиши керак ?
3. Мева экинлари кўчатини экиш учун қачон ковлаб олиш мақсадга мувофиқ?
4. Мевали боғларни қандай ерларда барпо қилиш мақсадга мувофиқ?
5. Тоғли ерларда ҳам боғ барпо қилиш мумкинми ?

Асосий тушунчалар: Бокқа ўтказилган дарахтлар бир ерда неча йиллар туради. Демак, мева дарахтларини ўтказиш пайтида йўл кўйилган хатоларини кейинчалик тузатиш жуда қийин бўлади.

Боғ территориясини ташкил қилиш. Боғлар бир-биридан узоқлашиб қолмаслиги ва имкони борича уларни бир массивда барпо қилиш учун хўжаликлар олиндиндан боғ ва тоқзорлар барпо қилишнинг 3-5 йиллик режасини тузадилар, ер майдонлари ажратадилар ва ҳар йили уларнинг бир қисмини экинлар билан банд қиладилар. Ихтисослаштирилмаган хўжаликларда саноат миқёсидаги боғлар, одатда 25-30 га дан кам бўлмайди. Боғ учун участка ажратилгандан кейин унинг территорияси уюштирилади; ер тузиш, боғнинг чегарасини белгилаш, уй-жой ва ишлаб чиқариш биноларини қурилади, ариқ зовурлар, йўллар, ихота дарахтзорлари барпо қилиш лойиҳаси тузилади ва амалга оширилади.

Боғ учун ажратилган участка кварталларга ажратилади, дарахтлар ўтказиш харитаси тузилади, тур, навларни

жойлаштириш, чангловчи кўчатлар, ўтказиш белгиланади, кўчатлар ўтказиш схемаси ва қалинлиги аниқланади. Ишлаш ва ҳисоб-китоб ишларини қулайлаштириш учун катта майдонлар 25-30 га ли кварталларга ажратилади. Кварталлар эни 6-8 м ли йўллар билан бир-бирдан ажратилади, бу йўллар магистрал йўл билан боғланган бўлади.

Тур ва навларни танлаш. Ҳар бир тур ва сув тупроқ ва иқлимга нисбатан ўзига хос талабчан бўлади. Шу сабабли уларнинг ўсиш ва ҳосил бериши учун энг қулай шароит яратиб жойлаштириш керак. Ана шу талабларга мувофиқ Ўзбекистон территорияси табиий ва иқлим шароитига қараб 20 зона ва 10 зонага ажратилади. Ишлаб чиқариш тажрибаси ва илмий текшириш муассасалари маълумотларига қараб тур ва навлар районлаштирилган. Ҳар бир мевачилик зонаси учун танланган тур ва навлар стандарт сортемент деб аталади. Боғлар барпо этилганда ана шу стандартга риоя қилиниши лозим.

Тур ва навлар меваларни қайта ишлайдиган саноатнинг ҳамда аҳолининг талаб ва эҳтиётларини ҳисобга олиб хўжаликка берилган план топшириқларга қараб белгиланади ва танланади. Ўзбекистон иқлими континентал бўлгани учун сортементга қора совуқ ва совуқларга чидамли бўлишига қараб баҳо бериш ва уларни танлаш алоҳида аҳамиятга эга. Мева турларидан шафтоли, гилос, ёнғоқ, ўрик ва олмадан Ренет симеренко нави совуққа айниқса чидамсиз ҳисобланади. Совуқ тушган жойларда бундай дарахтлар ўтқазилмайди ёки ўтказиш чеклаб қўйилади. Тупроғи шўрланган хўжаликлар нисбатан шўрга чидами тур ва навларни танлаб ўтқазадилар. Республиканинг жанубий вилоятларида вегетация даври узок ва иссиқ кўп бўлгани туфайли анжир, анор, хурмо, унаби каби субтропик ўсимликлар яхши ўсади ва ҳосил беради. Тоғ этаги ва тоғли районларда ёнғоқ, бодом, ўрик, нок, катта ўрин олади.

Боғда мева тур ва навларини жойлаштириш. Ҳар бир тур ва ҳатто ҳар бир навнинг ташки муҳитга бўлган талабчанлиги турлича бўлади. Бунга эришиш учун турлар алоҳида-алоҳида участкаларга ва ҳатто кварталларга, навлар эса бутун - бутун алоҳида қаторларга ўтқазилади. Навлар эса уларнинг ҳосили биринкетин йиғиштириб олинадиган қилиб, яъни дастлаб эртапишар, улардан кейингига ўртапишар ва охириги қаторларга кечпишар навлар ўтқазилади.

Навлар шундай танланиши лозимки, улар бир-бирдан чанглансин, бутун вегетация даврида боғдан бир меъёрда ҳосил олиниб турсин, хўжаликдаги ишчи кучи ва техникалар йил давомида бир меъёрда иш билан таъминлансин. Боғдаги асосий турлар 6-8 навадан, бошқалари 3-5 турдан иборат бўлиб, улар ҳар хил муддатларда пишадиган бўлиши лозим.

Чангловчи навларни танлаш ва жойлаштириш. Мева дарахтларнинг кўпчилик навлари ўз-ўзидан ҳосил бермайди. Балки бошқа навлар билан чангланишини талаб қилади. Ўз-ўзидан чангланадиган навлар ҳам четдан чангланган тақдирда мўл ва сифатли ҳосил бўлади. Гулларнинг тўла чангланиши учун ҳар 10-12 асосий қатордан кейин бир-икки қаторга бир-иккита чангловчи нав ўтказилади.

Боғда мева дарахтларини жойлаштириш усули. Мева дарахтларини боғда жойлаштиришда дарахтларнинг ўсиши ва ҳосил беришига зарар етказмаган ҳолда ўсимликларнинг озикланиш майдонидан имкони борича тўлароқ фойдаланиш кўзда тутилади. Текислик зонасида мева дарахтлари уч усулда: квадрат, тўғри бурчакли тўртбурчак ва шахмат усулида жойлаштирилади.

Квадрат усули - бу усулда қаторлар ораси ва қатордаги тулар ораси тенг бўлади.

Тўғри бурчакли тўртбурчак усули - баъзи афзалликларга эга бўлганлиги сабабли кейинги йилларда боғ барпо қилишда тобора кенг қўлланилмоқда. Бу усулда қаторлар ораси қаторга дарахтлар орасига нисбатан бир мунча (1-2 м) кенгроқ қолдирилади. Оқибатда 1 га ерга квадрат усулидагига қараганда кўпроқ дарахт ўтказилади.

Дарахтларни шахмат усулида жойлаштириш - бу усулда дарахтлар томонлари бир хил бўлган уч бурчакли бурчакларига жойлаштирилади, ёнидаги қаторларда дарахтлар олдинги қатордаги дарахтни рўпарасида эмас, квадрат ва тўғри бурчакли усул каби, балки ўртасида жойлашади. Бу усул маълум майдонга кўчатлар сони кўпроқ кетади, фақат агротехник тадбирларни механизациялаш мураккаблашади ва бу усул асосан қияликларда, тоғ ён бағирларида қўлланилади.

Мева дарахтларини ўтказиш қалинлиги - мева дарахтлари шундай қалинликда ўтказилиши кераки, бунинг оқибатида дарахтлар мўл ҳосил берсин, меваси юқори сифатли дарахтлар шамолга, гармселга бардош берадиган ва ерни ишлаш, ўсимликларини парвариш қилишни механизациялаштириш мумкин

бўлсин. Мева дарахтлари ўтказилгандан кейин дастлабки йилларда озиқ майдонидан тўлиқ фойдаланмайди. Дастлабки йилларда бир-бирларини ташқи муҳитнинг ноқулай шароитидан сақлаши учун уларнинг қалин бўлиши фойдалидир. Қаторлардаги шох-шаббалар туташиб кетгунга қадар кучли ўсадиган мева турлари ораларига суст ўсадиган, тез ҳосилга кирадиган ва тез қариб қоладиган турлар ўтказилади.

Вазифа:

1. Турли (Самарқанд, Тошкент ва Фарғона) вилоятлар боғларида экилган мева экинлари тур ва навлар таркиби ҳамда салмоғи билан танишиш.
2. Самарқанд вилояти учун майдони 50 га бўлган боғда экиладиган мева экинлари тур таркиби лойиҳасини тузинг.

7 – амалий машғулот. Боғ участкасини режалаш ва мева дарахтларининг кўчат қалинлигини, озиқланиш майдонини, кўчат сонини ҳисоблаш ва экиш тартиби билан танишиш

Ишнинг мақсади: Талабаларни боғ барпо қилишда боғ участкасини режалаш ҳамда кўчат ўтказиш учун майдонни белгилаб, уни экиш техникаси билан таништириш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Боғ участкасини режалаш лойиҳаси тасвирланган жадваллар.
2. Боғ участкасини режалашда ишлатиладиган асбоблар.
3. Дарахт кўчатларини экишда ишлатиладиган асбоблар ва экин тартиби тасвирланган жадваллар.
4. Рибоқов А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
5. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Ўзбекистонда боғдорчилик. Т., 1980.
6. Остонақулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Ғуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
7. Остонақулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
8. Ўзбекистонда мева экинлари етиштиришга оид тавсиялар. Т., 1996.
9. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.

11. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz,
www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Катта майдонларда боғ барпо қилишда айрим кварталларнинг катта-кичиклиги, уларнинг қандай жойлашиши, тегишли биноларнинг ўрни ва уларга борадиган йўллар белгиланади. Ҳар бир квартал бурчакларига квартал номи ёзилган устунлар қўмилади. Дарахт қаторлари сув яхши юрадиган энг қулай нишаб бўйлаб олинади. Боғ майдондан асосий ариққа ёки магистрал йўлга қаратиб режаланади. Мева дарахтлари маълум бир тартибда қатор орларининг энига ва қаторлардаги ҳар бир ўсимлик орасига қатъий эътибор бериб ўтказилади. Бунинг учун боғ барпо қилиш учун ажратилган участка олдиндан режалаб қуйилади. Катта майдонларни қўчат ўтказиши учун режалашда айрим кварталларнинг катта-кичиклиги, уларнинг қандай жойланиши, хизмат биноларининг жойланиши ва уларга борадиган йўллар белгилаб қўйилади. Участкани режалаш магистрал ва кварталлараро йўллар ҳамда ихота дарахтлари учун жой ажратишдан бошланади. Қвартал ёки кичик участкалар ажратишдан олдин тўғри бурчаклар белгилаб, қўйилади. Тўғри бурчаклар ҳосил қилиш учун эккер ишлатилади, эккер бўлмаса чизимча ёки ер ўлчайдиган лентадан фойдаланилади.

Қварталларда қўчатлар ўтказиладиган жойлар чизимча ёки лента билан ўлчаб, шунингдек кўз билан чамалаб режаланади. Чизимча сифатида узунлиги 110 м диаметри 3 мм бўлган симни ҳам ишлатиш мумкин.

Сим тартиб режалаш. Катта - кичиклигига қараб, боғ квартали бир неча қисмга бўлинади. Қисмнинг иккала қарши томонида зарур масофагача сим билан ўлчаниб, белги қўйилган жойларга қозиклар қоқилади. Сўнгра кварталнинг қарши томонларидаги биринчи қозиклар орасига сим тортилади ва симдаги ҳамма белгиларига қозиклар қоқиб чиқилади. Кейин сим кейинги иккита қозикқа тортилади ва бу иш бутун квартал қисмларига бўлиниб бўлгунга қадар шу тартибда давом эттирилади.

Кўз билан чамалаб режалаш. Участканинг тўғри бурчаклари белгилангандан кейин, участканинг тўрт томонига қозик қоқилади. Қозиклар қўчат ўтказиш учун белгиланган жойларига қоқилади. Кейин икки ишчи қўчат ўтказиладиган қозикларни кўз билан

чамалаб белгилаб туради, учинчи ишчи эса ана шу чизиклар кесишган жойларига қозик қокади.

Тоғ этагида жойлашган районлардаги боғларда контурли дарахт ўтқазишнинг уч усули мавжуд:

1. *Қаторлардаги дарахтлар орасидаги баровар оралик қолдириб кўчат ўтқазиш.* Режалаш «а, в» тўғри контрол чизигини ён бағир бўйлаб, одатда унинг энг тик қисмидан пастга томон чизишдан бошланади. Режалаш ён бағринининг юқори қисмидаги контрол чизикнинг биринчи қозигидан бошланади. Трансировщикнинг қисқа оёғи қозик турган жойга қўйилади, узун оёғи эса нивелир горизонтал ҳолатига келган жойга ён бағрига кўндаланг қилиб қўйилади. Узун оёқча ёнига қозик қоқилади. Кейин бу қозик ёнига трансировщик қисқа оёқчаси қўйилади, узун оёқчаси билан эса иккинчи қозик қоқиладиган жой белгиланади.

2. *Ён бағрига тўғри чизик бўйлаб кўчат ўтқазиш.* Кўчатлар бу усулда ўтқазилганида боғнинг ҳаво дренажи яхшиланади ҳамда ўсимликлар қора совуқдан ва замбуруғ касаликларидан камрок зарарланади.

3. *Контур қаторлар орасини баровар кенгликда қолдириб кўчат ўтқазиш.* Бу усулнинг иккинчи усулдан фарқи шуки, ёнбағир бўйлаб кетган қаторлардаги дарахт оралари баровар бўлади.

Чуқурлар қовлаш. Мева дарахт кўчатлари боғ барпо қилинадиган участкада олдиндан қовлаб қўйилган махсус чуқурларга ўтқазилади. Кузда кўчат ўтқазиладиган чуқурлар икки ҳафта олдин, баҳорда ўтқазиладиган бўлганда эса, кузда қовлаб қўйилади. Чуқурларнинг кенглиги ва чуқурлиги тупроқ шаронитига қараб белгиланади: суғориладиган маданий бўз тупроқли ерларида чуқурларнинг кенглиги 55-60 см ва чуқурлиги 60-70 см бўлади; кучсиз тошли тупроқларида чуқурларнинг эни 1,5 м га етказилади.

Чуқур қовлаганда дарахт ўтқазиладиган нуқтани йўқотиб қўймаслик ва тўғри чизик бўйлаб ўтқазишни бузмаслик учун узунлиги 1,5 -2 м эни 10-15 см уч жойи уйилган кўчат ўтқазиш тахтасидан фойдаланилади.

Чуқурлар қўлда квадрат шаклида қовланади. Чуқурлар квадрат шаклида қовланганда кейинчалик ўтқазилган дарахтлар ёнида тупроғи юмшатилмаган жойлар қолмайди.

Кўчат ўтқазиш техникаси- кўчатларни экишдан олдин кўчатлар ҳаммаси бирма-бир назоратдан ўтиши лозим. Синган,

шикастланган илдизлар соғ жойигача боғ кайчида қиркиб ташланади. Ўтказиш олдидан кўчатларнинг илдизи тупроққа мол гўнги аралаштириб тайёрланган аталага (1:1) ботириб олинади.

Кўчатлар навига ва жойлашиш таркибига қараб, чуқурларга таркатиб чиқилади ва экишга киришилади. Кўчат экишда ишчилар бир жуфт бўлиб экишади. Бир одам назорат тахтасини олиб юради, иккинчи одам чуқурни кўмади. Назорат тахтаси назорат қозикларига қўйилади ва ўртадаги кемтикка кўчат қўйилади. Кўчатни илдиз бўғзи ерни устида 5-7 см юқорирокда бўлиши таъминланади. Иккинчи одам чуқур қовлашда олиб қўйилган тупроқ билан чуқурни кўмишни бошлайди.

Кўчат ўтказилганида илдиз бўғизи оғир тупроқли участкаларида ер юзасидан 5-6 см, енгил тупроқли участкалари эса 4-5 см юқори қилиб қўмилиши лозим.

Ўтказилгандан кейин кўчат чопиқ қилиниб, унинг тагига 30-40 см баландликда тупроқ босилиб қўйилади. Бу тупроқни куриб қолишдан сақлайди. Кўчат ўтказилгандан кейин кетма-кет суғорилади. Бунинг учун ҳар бир қатор бўйлаб дарахт таналаридан 0,75- 1 м ораликда оқучник билан суғориш эгатлари олинади, ҳар-бир дарахт атрофига кетмон билан така шаклида ариқча олиниб, сув қўйилади.

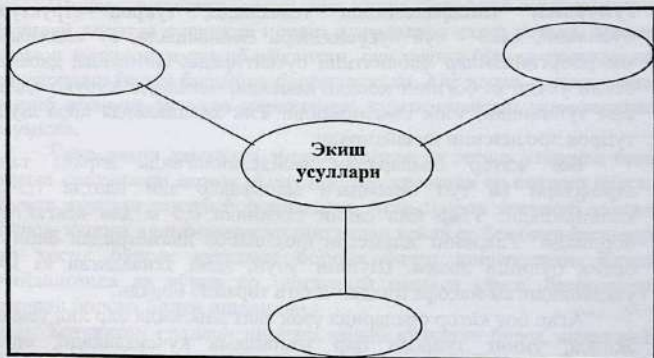
Суғорилгандан кейин тупроқ ўтиришиб илдизларига зич ёпишиб қолади. Айрим қийшайиб қолган дарахтлар тикка қилиб, айрим пайтларда қозикларга боғлаб тўғрилаб қўйилади.

Вазифа:

1. Боғ участкасини режалаш лойиҳаси ва унда ишлатиладиган асбоблар билан танишиш.
2. Участкани режалаб қиқиш ва кўчат экиш учун чуқурлар қовлашни ўрганиш.
3. Кўчатларни экишга тайёрлаш ва экиш тартиби билан танишиш.
4. Кўчатларнинг тўла тутишини таъминловчи тадбирларини ўрганиш.
5. Мева дарахтларини боғда жойлаштиришни Кластер усулида кўрсатинг.
6. Мева экинлари кўчатига бўлган талабни ҳисоблаб 17-жадвални тўлдириш.

Мева экинлари кўчатига бўлган талабни ҳисоблаш

№	Экин тури ва нави	Майдон, га	Экиш схемаси, м	Экиладиган жойлар сон	Захира кўчат 5%	Жами талаб этиладиган кўчатлар сон	Бир кўчат нархи, сўм	Жами кўчат баҳаси, миң сўм
1.	Олма: шундан: Ўзги навлар: Кузги навлар: Қишки навлар:	30 5 10 15	8x6 8x6 8x7 8x8	6250	312	6562	3000	19686
2.	Нок	1	7x6					
3.	Беҳи	4	5x5					
4.	Ўрик	5	10x8					
5.	Ёнғоқ	10	12x10					
	Жами:	50						



3.2. Боғ қатор ораларидан фойдаланиш ва тупроққа ишлов бериш

Таянч иборалар - боғларда тупроққа ишлов бериш, шудгор, қатор ораларини юмишатиш; маҳаллий ва минерал ўғитлар, озиклантириш; сугориш усуллари, муддатлари ва техникаси; мева

экинлари турига, навига қараб намликка муносабати, намталаб, қурғоқчиликка чидамли, жўяклар, ҳовузча усулида, ер остидан, томчилатиб, ёмғирлатиб.

Боғларда тупроқни сақлаш ишлари - боғ қатор ораларидан фойдаланиш, ерни ишлаш, суғориш ва мева дарахтларини ўғитлаш, мультчалаш каби ишлар тушунилади. Тупроқни ишлашдан асосий мақсад унинг унумдорлигини мунтазам ошириб боришдир. Аммо, булардан ташқари боғ қатор ораларидан мумкин қадар кўпроқ юқори сифатли маҳсулотлар етиштириш учун ҳам фойдаланилади.

Боғ қатор ораларини шудгор қилиш бутун ўсув даври давомида тупроқда нам тўплаш ва намликни бир меъёрда сақлаш имконини беради. Шу сабабли сув камчил жойларда ерни шудгор қилиб қўйиш айниқса фойдалидир. Қора шудгор тупроқдаги ҳаво ва иссиқлик режимини яхшилайти, тупроқдаги биологик жараёнларнинг кечилишига ва озик моддалар, айниқса нитратларнинг тўпланишига ёрдам беради, ерни бегона ўтлардан тозалайти. Шунинг учун, қора шудгордан кейин ҳосилдорлик ортади. Аммо, ер узок вақт (5-8 йил) шудгорлигича қолдирилса тупроқдаги гумуснинг минералланиши тезлашади, тупроқ структураси бузилади, ҳаво - сув хусусиятлари ёмонлашади, бу илдизлар ва микроорганизмлар фаолиятини сусайтиради. Натижада, дарахтлар секин ўсади ва боғнинг ҳосили камаяди, меваларда қуруқ моддалар кам тўпланади, узок сақланмайди. Тик қияликларда қора шудгор тупроқ эрозиясини кучайтиради.

Боғ қатор ораларидан фойдаланилганда дарахт танаси атрофлари ва туп орасидаги масофалар эни одатда 1,5-2 м қолдирилади. Улар йил сайин тахминан 0,5 м дан кенгайтириб борилади. Уларнинг диаметри шох-шабба диаметридан бирмунча ортик бўлиши лозим. Шунинг учун, экин экиладиган ва кўчат ўтказиладиган масофа йилдан-йилга торайиб боради.

Агар боғ қатор ораларида узок вақт давомида бир хил ўсимлик экилса, унинг тупроғи бир томонлама кучсизланади, оралик экинлар ҳосили камаяди. Шу сабабли, бир йиллик ўсимликлар вақти-вақти билан алмаштириб турилади, зарур бўлган тақдирда қатор ораларига кўп йиллик ўтлар, сидератлар экилади ёки қора шудгор қилиб қолдирилади. Бундан мақсад, тупроқ унумдорлигини ошира бориш, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини харид қилиш режасини бажаришга ёрдам бериш, ишчи кучи ва механизмлардан тўлиқ фойдаланишидир. Қатор ораларига экиладиган экинларнинг

тупроққа, намликка; озик моддаларга бўлган талабчанлиги ҳамда уларни ўриб-йиғиш муддатлари ҳам эътиборга олинади.

Ҳосилга кирган, шох-шаббаси тутшиб кетган боғ қатор ораларига экин экилмайди. Улар шудгор қилиб қўйилади, ҳар 2-3 йилда бир марта кўкат ўғит сифатида горох, шабдар экилади. Мева дарахтлари сийрак ўтказилган камдан-кам ҳоллардагина бокка себарга, шабдар ва беда экиш мумкин.

Боғ қатор ораларига ишлов беришда тупроқнинг қуқунлашиб кетамаслигига ҳаво ва сув ўтқазувчанлиги яхши бўлишига, бегона ўтлардан тозаланган бўлишига эътибор бериш керак. Экинлардан ва ўтлардан бўшаган боғ қатор ораларини кузда шудгорлаб қўйиш, шунингдек тана атрофидаги доиралар ва туп орасидаги масофаларни юмшатиш керак. Шудгорлашда ер 25-30 см чуқурликда ҳайдалади, бунда дарахт илдизларини шикастлантирмасдан амалга ошириш керак. Шунинг учун, илдизлар таралган чуқурликни олдиндан белгилаш лозим. Дарахт танаси атрофида айниқса ёш дарахтлар илдизлари юзарок жойлашганини эътиборга олиб юзарок ҳайдалади.

Шудгор қилинган ерлар шу ҳолда баҳоргача қолдирилади; шундай ҳолатда тупроқда нураш жараёнлари яхши кечади. Кучли шамол тупроқни қуритиб қўядиган, сув тақчил бўлган туманларда шудгорлаш билан бир йўла боронланади. Акс ҳолда, тупроқ жуда қуриб қолиши ва мева дарахтлари қурғоқчиликдан зарарланиши мумкин.

Ўсув даври давомида тупроқ юмшоқ ва бегона ўтлардан тоза ҳолда сақланиши лозим. Агар шудгор қилинган ер етилган бўлса, бунда қуриган захоти боронланади. Агар тупроқ зичланиб қолган бўлса, тупроқ культивация қилингандан кейин ер бетидаги кесаклар ва ҳосил бўлган қатқалоқ борона билан юмшатилади. Кузда ҳайдалганда ва қўриқ ер очилганда палахса кўчса, баҳорда ер дискли борона билан ишланади.

Боғ қатор оралари шудгор қилиб қўйилган бўлса, апрел-май ойларида дарахтлар гуллагандан кейин, бегона ўтлар ўсиб чиқиши билан культивация қилинади. Агар тупроқ жуда зичлашиб, ўт босиб кетган бўлса, культивация ўрнига бороналаш билан бирга чизелланади. Культивация ва бороналаш билан бир йўла баҳорда тана атрофидаги доиралар ва туп ораларидаги масофалар юмшатилади. Ёзда боғ қатор оралари 2-3 марта культивация қилинади. Ҳар ёмғирдан сўнг ёки суғорилгандан кейин тупроқ

етилган пайтда ишланиши лозим. Боғда ўсув даврида қатор ораларига ишлов бериш тирговучлар кўйилгунга қадар давом этиши мумкин.

Боғ ерини ишлашда тракторга осиб ишлатиладиган боғ плуги, юмшатгичлар, чизель-культиватор, боғ диски боронаси, фрезалардан фойдаланилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Боғ қатор ораларини ишлаш усуллари нималардан иборат?
2. Мева боғларида тупроққа асосий ишлов бериш қачон ўтказилади?
3. Ўсув даврида қатор ораларига қачон ва неча мартагача ишлов берилади?
4. Тупроққа ишлов беришда қандай машина ва қуроллардан фойдаланилади?

3.3. Боғларни ўғитлаш тизими

Таянч иборалар – ўғитлаш, минерал, органик, микроўғитлар, азот, фосфор, калий, тупроқ унумдорлиги, чиринди миқдори, ўғитлаш меъёри, муддати, усули.

Мева экинларидан юқори ҳосил олиш боғларда юқори агротехника комплексини қўллаш йўли билан бажарилиши мумкин, бунда ўғитлаш муҳим аҳамиятга эга. Боғларни ўғитлашда куйидагиларга эътибор бериш лозим.

1. Мева дарахтлари узок вақт бир жойда ўсади (20 йилдан 100 йилгача ва ҳатто ундан кўпроқ), бу тупроқдаги минерал ўғитларнинг бир томонлама сарфланишига олиб келади:

2. Кучли ривожланган илдизларга эга, улар 6 метргача ва ундан ҳам чуқурроққа ва 10-12 м гача атрофга тарқалади, булар ўзлаштириш кийин бўлган озик моддалардан фойдаланишга қобилиятли бўлади.

3. Дарахтларнинг ўсиши ва ривожланиши экологик шароитларга, айниқса тупроқ шароитига боғлиқ;

4. Муҳитнинг ноқулай шароитларидан гармсел, шамол, совуқ ва шу қабилардан доимий равишда химоя қилинишга муҳтож;

5. Ёғочлик, барглар, куртақлар ва мевалар ҳосил қилиш учун тупроқдан кўп миқдорда озик моддалар ўзлаштиради. Боғ қатор ораларига экиладиган сабзавот – полиз экинлари азот, фосфор ва калийни кўп миқдорда ўзлаштиради. Бу мевачилик амалиётида

хамма вақт ҳам ҳисобга олинмайди ва натижада мева дарахтлари кучсизланиб, уларнинг ўсиши ва ҳосилдорлиги камайиб кетади.

Ўғитларнинг мева дарахтларига таъсири. Ўғитлардан оқилона фойдаланилса, улар ўсимликларнинг ер устки қисмлари ва илдизларнинг ривожланишига яхши таъсир этади. Ўғитланган ердаги олма дарахтларининг (Р.Р.Шредер номли ЎзБув ИИБ нинг маълумотлари) новдаси назоратга нисбатан 80 % кўп ўсган, ҳосили эса 25-75 % ошган, айрим ҳолларда – илдизлар регенерацияси 2-3 марта яхшиланади. Шу билан бирга бирмунча узоқ яшайди ва дарахтлар совуққа анча чидамли бўлиб боради, масалан, олма билан ўрикнинг чидамлиги 12-15 % (З.И.Корейша, А.А.Рибаков), органик-минерал ўғитлар билан ўғитланган шафтоли куртақларининг чидамлиги эса 25-30 % ортган (К.К.Назаров, А.А.Рибаков) ва бундай ерларда дарахтлар эрта ҳосилга киради. Уларда фотосинтез кучаяди, мева куртақлар кўп ҳосил бўлади ва мунтазам равишда ҳосил беради, фосфор ва калий ўғитлар мева етилишини тезлаштиради.

Дарахтларни ўғитлаш мевалар сифатига ҳам таъсир қилади; уларнинг вазни ўртача 15 % гача ортади; меваларнинг ранги яхшиланади. Тупроқдаги озик-моддаларнинг энг кўп қисмини дарахтлар мева, сўнгра эса барг ҳосил қилишга ва шу йилги новдаларнинг ўсишига сарфлайди. Дарахт қанча қари бўлса, у ердан озик моддаларни шунча кўп ўзлаштиради. Йил давомида ўсимлик озик моддаларнинг кўп қисмини ўсув даврининг биринчи ярмида, асосан баҳорда, яъни жадал ўсаётганда ва тугунчалар ривожланаётганда, сўнгра эса ўсув даврининг иккинчи ярмида, шох-шаббалари йўғонлашаётганда, мевалари катталашаётганда муҳим даврлар ҳисобланади.

Ўсув даврининг охирида, меваларни йигиб-териб олгандан кейин, совуқ тушгунча ўсимликларнинг озик моддаларга бўлган талаби анча камаяди. Мева дарахтларининг гули, тугунчалари ва барглари таркибида азот, фосфор ҳамда калий энг кўп бўлади, қари ёғочлигида ва йўғон илдизларида уларнинг миқдори камроқ бўлади. Шунинг учун, мевали дарахтлар гул ва тугунчаларини кўп тўкиб юборса, улардаги моддалар камайиб кетади.

Ўзбекистонда ўстирилаётган мева дарахтлари, азот ва фосфорни бир мунча кўпроқ, калий, кальций, марганец, бор ва бошқа элементларни эса камроқ талаб қилади. Тупроқда микроэлементлар етишмаганда дарахт барглари ва меваларида

турли доғлар пайдо бўлиб, шакли бузилиши мумкин (28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 – расмлар).

18-жадвал

Мева дарахтларини озик моддаларини ўзлаштириб олиши ҳақида
М.Мирзаев номидаги Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик
ИИБ нинг маълумоти

Турлар	Ҳосил, га/ц	Бир гектардан ўзлаштириб олинган, га/кг ҳисобида		
		Азот	фосфор	Калий
Уруғлилар	400	296	40	184
Данақлилар	239	273	37	257
Вўза	25-30	117-180	43-58	113-166

Бир хил тупроқ шароитларда олма, нок ва олхўри дарахтлари минерал ўғитларни кўпроқ; ўрик, гилос ва олча дарахтлари эса камроқ талаб қилади. Олма дарахтлари азотли ва фосфорли ўғитларни кўпроқ, ўрик, гилос ва бодом эса калийли ўғитларни кўпроқ талаб қилади. Данақ мевалиларда азот кўпайиб кетса, кўпинча функционал ва юкумли касалликларни кўпайиш ҳоллари кузатилади. Мева дарахтларининг қишки навлари асосий ўғитларни ва қўшимча ўғитларни, ёзгилари эса фақат асосий ўғитларни талаб қилади.

Ўсишининг дастлабки даврларда тўлиқ ўғитлар таркибидан азотга ҳосил тўплаш даврида эса фосфор ва калийга бўлган талаб ортади. Дарахтлар бу озик элементларини, асосан тупроқдаги умумий табиий захиралардан ҳамда азотнинг микроорганизмлар томонидан ўзлаштирилиши ҳисобига, етишмайдиганларини эса ерга солинадиган минерал ва органик моддалар ҳисобидан олади. Ўғит қанча чуқур ва илдизларга яқин солинса, у шунчалик самарали бўлиши аниқланган. Мева дарахтлар илдизларининг жойлашиш чуқурлигига қараб қатламлаб солиш усуллари ишлаб чиқарилмоқда.

Бир гектар бокқа солинадиган ўғит миқдори боғнинг ёшига, дарахтларнинг турига, новдаларнинг катта-кичиклигига, боғдаги тупроққа ишлов бериш тизимига, ҳосилнинг оз-кўплигига ва тупроқ шароитига қараб белгиланади. Ёш боғларга қари ва серҳосил боғларга караганда ўғит кам миқдорда берилади. Дарахтлар қанча нимжон ва йиллик новдалари кам бўлса, уларга шунча кўп нормада ўғит берилади.

Ҳосил берадиган меваги боғларга минерал ўғитлар бериш меъёрлари

Мева экинлари	Суғориладиган бўз тупроқларда, кг/га таъсир этувчи модда ҳисобида			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Гўнг, т
Олма	120	60	30	20
Нок	120	60	30	20
Ўрик	120	60	30	20
Шафтоли	120	60	30	20
Кулупнай	120	125	-	40
Малина	120	125	-	40
Смородина	90	75	35	40
Анор	180	135	90	20
Анжир	180	120	90	20
Хурмо	120	120	60	25
Ёнғок	100	90	-	35-40

Дарахтлар қарий бошлаганда, улар кўп озик талаб қилади (улардан бачки новдалар чиқади, шох-шаббадаги новдалар қурий бошлайди ва дарахтларни ёшартириш керак бўлади). Тўлиқ ҳосилга кирган боғларни тез-тез ва кўп миқдорда ўғитлаш керак. Оғир гил тупроқли, шўрланган, шағал тошли ерлар кўпроқ ўғитланади. Минерал ўғитлар билан бирга органик ўғитлар ҳам солинади, чунки улар тупроқнинг физик хоссасини яхшилайдди. Кум тупроқли ва шағал тошли ерлар суғорилганда уларнинг ювилиб кетмаслиги учун кам миқдорда тез-тез ўғит берилади. Яхши ишланган ва унумдор тупроқли боғларга солинадиган ўғит миқдори камайтирилади.

Сув билан яхши таъминланган боғларга ўғит кўп миқдорда берилса, юқори самара беради.

Агар боғнинг катор оралари экинлар билан банд бўлса, ўғит миқдори, шунингдек суғоришлар сони ҳам кўпайтирилади. Бунда шуни ҳисобга олиш керакки, сидератлар экилганда, тупроқ органик бирикмаларига ва азотга бойийди.

Агар мева дарахтларининг новдалари нимжон, барглари рангсиз бўлса, унда азотли ўғитларнинг жуда тез таъсир этадиганлари – минерал ўғитлар, органик ўғитлардан нажас, гўнг шалтоғи билан бирга солинади.

Ўзбекистон бўз тупроқлар шароитидаги боғларига солинадиган озик элементларининг энг яхши нисбати қуйидагича: N:P₂O₅:K₂O = 1:0,5:0,13-0,25.

Тупрокка органик ва минерал ўғитларни аралаштириб солинганда тупроқ озиқ моддалар билан бойибгина қолмай, балки органик моддалар тупроқ структурасини ҳосил қилади ва саклайди ва унинг физик хоссалари яхшиланади. Гўнг билан бир вақтда микроорганизмлар ва микроэлементлар ҳам тушади, булар тупроқ шароитини фаоллаштиради.

Ўзбекистон тупроқларининг кўпчилиги ишқорий реакцияга эга. Бундай тупроқларга азотнинг аммиакли шаклини берган фойдалироқ, чунки, улар тупроқ реакциясини нормаллаштиради.

Илмий ишлар, шунингдек ишлаб чиқариш тажрибалари боғларга бериладиган ўғитларнинг миқдорини қуйидагича тавсия этади:

Янги боғларда уларнинг ҳолати ва бир йиллик новдаларнинг ўсишига қараб тўрт йилгача ўғитлаш керак. Агар новдаларнинг ўсиши кам бўлса (10-15 см), бунда боғ гектарига 60 кг фосфор ва 15 кг калий (соф озиқ модда) 20-25 см чуқурликка солиниши керак.

Агар хўжаликда гўнг бўлса, уни кузги шудгор олдидан гектарига 10-20 тоннадан, асосан илдишлар жойлашган қатламга солиш керак. Бу ҳар йили ёки йил оралатиб берилади. Ўғит дарахт танаси атрофига шох-шаббалар таркалган кенгликка қараб солинади. Қувватсизроқ дарахтлар тагига ўғитлар кўпроқ нормада, яхши ривожланган кўчатларига эса камроқ нормада берилади.

Ҳосилга кирган боғларда гектаридан 10 т ҳосил олинганда гектарига 120 кг азот, 69 кг фосфор, 15-30 кг калий ва уч йилда бир марта 20-40 тонна гўнг солиш тавсия этилади. Гўнг берилмаган тақдирда дарахтлар яхши ўсмаса, азот ва фосфорнинг нормаси бир ярим, икки баровар кўпайтирилади.

Мева дарахтларнинг тури, ҳосилдорлиги, ёши ва тупроқ типига қараб ўғитлаш нормаси ҳар бир хўжалик ва ҳудуд учун алоҳида белгиланиши мумкин.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Мева экинларини ўғитлашнинг аҳамияти нимадан иборат?*
2. *Мева экинларининг ўғитларга бўлган талаби қайси хусусиятларидан келиб чиқади?*
3. *Ҳосилга кирган боғларда ўғитлаш меъёри қандай?*
4. *Органик ва минерал ўғитлар қачон берилади?*

8 – амалий машғулот. Мевали боғларни ўғитлаш меъёрини ҳисоблаш

Ишнинг мақсади: Талабаларни мева экинларининг ўғитларга талабини аниқлаш, тупроқ шароити, мева экини тури ва нави ҳамда ёши, режалаштирилган ҳосилга қараб ўғитлар меъёрини ва солиш муддатларини аниқлашга ўргатиш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
2. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Ўзбекистонда боғдорчилик. Т., 1980.
3. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
4. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева экинлари етиштириш бўйича фермерларга савол-жавоблар. Самарқанд, 2012.
5. Ўзбекистонда мева экинлари етиштиришга оид тавсиялар. Т., 1996.
6. Жадваллар, графиклар, ўғит намуналари, ўғитларни ерга солишда ишлатиладиган машиналар тасвирлари.
7. Мева экинларини етиштириш бўйича технологик хариталар. 2-қисм. Т., 2016
8. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
9. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар. Мевали боғларда ўғитлаш асосий агротехника тадбирларидан ҳисобланади. Боғларни ўғитлашда қуйидагилар муҳим аҳамиятга эга:

1. Узоқ вақт бир жойда ўсиши, тупроқдаги минерал ўғитларнинг бир томонлама сарфланишига олиб келади.
2. Кучли ривожланган илдизларга эга бўлиб, кенг тарқалган ва ўзлаштириш қийин бўлган озик моддалардан фойдаланишга қобилиятли бўлади.
3. Дарахтларнинг ўсиши ва ривожланиши экологик шароитларга, айниқса, тупроқ шароитига боғлиқ.
4. Мухитнинг ноқулай шароитларидан, гармсел, шамол, совук ва шу қабилардан доимий равишда химоя қилинишга муҳтож.

5. Ёғочлик, барглар, куртаклар ва мевалар ҳосил қилиш учун тупроқдан кўп миқдорда озик моддалар олади. Шу кўрсаткичлар ҳисобга олиниб, мевали боғларни мунтазам равишда ўғитлаш талаб этилади.

Мева дарахтлари озик моддаларни кўп қисмини ўсув даврининг биринчи ярмида, асосан баҳорда, яъни жадал ўсаётганда ва тугунчалар ривожланаётганда, ўсув даврининг иккинчи ярмида, шох-шаббалари йўғонлашаётганда, мевалари катталашаётганда ва захира озик моддалар тўпланаётган вақтда олади. Бу даврлар ўғит солиш учун энг муҳим даврлар ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг мевали дарахтлари, азот ва фосфорни бирмунча кўпроқ; калий, кальций, марганец, бор ва бошқа элементларни эса камроқ талаб қилади.

Бир хил шароитларда олма, нок, олхўри дарахтлари минерал ўғитларни кўпроқ, ўрик, гилос ва олча дарахтлари эса камроқ талаб қилади. Олма дарахтлари азотли ва фосфорли ўғитларни кўпроқ, ўрик, гилос ва бодом эса калийли ўғитларни кўпроқ талаб қилади. Данақли меваларга азот кўп берилса касалликларни кўпайиш ҳоллари кузатилади.

Мевали боғларни ўғитлаш меъёри боғнинг ёшига, дарахтларнинг турига, новдаларнинг катта-кичиклигига, боғдаги тупроқни ишлаш тизими, ҳосилнинг оз-кўплигига ва тупроқ шароитига қараб белгиланади. Ёш боғларга, кекса ва серҳосил боғларга қараганда ўғит кам солинади. Дарахтлар қанча нимжон ва йиллик новдалар кам бўлса, улар шунча кўп миқдорда ўғитланади.

Ўзбекистоннинг бўз тупроқларидаги боғларга озик элементларнинг N:P:K=1:0,5:0,13:0,25 нисбатда бериш самарали ҳисобланади. Ҳосилга кирган боғларда гектаридан 150 ц ҳосил олинганда гектарига 120 кг азот, 69 кг фосфор, 15-30 кг калий ва уч йилда бир марта 20-40 тонна гўнг солиш тавсия этилади. Гўнг берилмаган тақдирда, минерал ўғитлар меъёри 30-40% га кўпайтирилади. Боғлардан юқори ҳосил (гектаридан 200 ц ва ундан юқори) олинганда минерал ўғитларнинг миқдори икки-уч марта кўпайтирилади ва гектарига 20-40 тоннадан гўнг солинади. Бундан ташқари, бир-икки марта ҳар галги озиклантиришда гектарига 60 кг ҳисобидан азот билан қўшимча озиклантирилади. Ўғитлар юқори меъёрда берилганда қўшимча ҳосил 76 % га етади.

Вазифа:

1. Мева экинларини озик элементларига талабини ўрганиш.

2. Ёш, ҳосилга кирган ва кекса боғларни ўғитлаш хусусиятларини ўрганиш.
3. Ўғитлар ҳисобига ҳосилдорликни ошиши ва сифатини яхшиланишини ўрганиш.
4. Боғларда қўлланиладиган ўғит турлари, уларнинг таркибидаги таъсир этувчи модда миқдорига қараб ўғитлаш меъёрини қуйидаги формула бўйича ҳисобланг:

$$T = \frac{A \cdot 100}{C}$$

Бунда Т - ўғитлаш меъёри, кг/га

А - таъсир этувчи модда ҳисобида ўғитлаш меъёри, кг/га

С – ўғит таркибидаги таъсир этувчи модда миқдори, %

Олинган маълумотларни 20-жадвалга киритинг.

20-жадвал

Мевали боғларни ўғитлаш меъёри ва муддатлари

№	Дарахтларнинг Ёши	Таъсир этувчи моддалар меъёри, кг/га			Ўғитлаш меъёри, кг/га		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	азотли	фосфорли	калийли
1	Янги боғлар						
2	Ҳосилга кирган боғлар						
3	Қари боғлар						
4	Интенсив боғлар						

Мевали боғларни ўғитлаш меъёрини ҳисоблаш бўйича ақлий хужум саволлари:

Ақлий хужум:

1. Мевали боғларни ўғитлаш меъёри қайси кўрсаткичларга қараб белгиланади?
2. Ёш боғларни ўғитлашнингзига хос хусусиятлари нималардан иборат?
3. Ҳосилга кирган боғларни ўртача ўғитлаш меъёри қанча ?
4. Мевали боғларга қачон ва қандай органик ўғитлар берилади ?
5. Мевали боғларда микроўғитлардан қайсилари ва қандай меъёрда берилади?

3.4. Боғларни суғориш режими ва технологияси

Таянч иборалар – суғориш режими, сув сарфи, намлик миқдори, суғоришдан мақсад, суғориш усуллари, муддатлари, технологияси, лалми мевачилик, сув сарфи.

Мева дарахтларининг қанча сув сарфлаши иқлим омиллари, ўсимликларнинг табиати, уларнинг ёши, ҳосилнинг миқдори ва қўлланиладиган агротехнологик тадбирларга қараб белгиланади.

Ўзбекистон текисликларида ёғингарчилик кам бўлиб, йиллик ёғин миқдори 200-350 мм ни ташкил қилади. Хоразм ва Қорақалпоғистонда эса янада камроқ ёғин ёғади. Ёғингарчилик кўпинча куз, қиш ва эрта баҳорда бўлади. Май-октябрь ойлари мобайнида ёғингарчилик деярли бўлмайди. Намликнинг бу миқдори ўсимликнинг бутун ўсув даврига етмайди. Шунинг учун, боғдорчиликни суғориш билангина олиб бориш мумкин. Фақат 1000 м ва ундан ҳам баланд тоғ этакларида, анча (700 мм ва ундан ҳам ортиқ) ёғин ёғадиган ҳамда ёз салқинроқ келадиган шароитда лалми (суғорилмайдиган) боғдорчилик билан шуғулланиш мумкин. Суғориш боғларни намлик билан таъминлабгина қолмай, балки унинг микроклимини ҳам яхшилайти. Суғориш тупроқдаги микробиологик жараёнларнинг кечилишига ва солинган ўғитлардан тупроқ ва тўлиқроқ фойдаланишга, фотосинтезнинг кучайишига, ўсимликларда озик моддалар тўпланишига ва шу туфайли дарахтнинг тезроқ ўсишига, ҳосилдорликни ортишига ва совуққа чидамлигини оширишга ҳам ёрдам беради.

Тупроқ намлигининг ошиб кетиши (кўп миқдорда ва катта нормада суғориш) ҳам боғ учун зарарлидир, чунки бунда тупроқ ботқокланиб, унинг физикавий хоссалари, айниқса ҳаво режими ёмонлашади, илдиз тизимининг ўсиши ва фаолияти учун ноқулай шароит пайдо бўлади. Захлатиб суғориш дарахтларнинг ўсишини кечиктириб юборади ва уларнинг совуққа чидамлигини камайтиради.

Шира ҳаракати бошланган даврида ўсимликлар, айниқса намга талабчан бўлади. Новдалар ўсган, барглари кўпайган, мевалар ҳосил бўлган ва катталашган сари талаб ошиб боради. Вегетация даври охирига бориб ўсимликларнинг сувга бўлган талаби камайтирилади.

Боғда тупроқ намлигини кузатиб бориш ва унинг ўсимликларнинг сўлиб қоладиган даражада куриб қолишига йўл қўймаслик керак.

– Тупрокнинг намлиги ва суғориш меваларнинг миқдорига ҳам таъсир қилади. Кам нормада, шунингдек кечиктириб суғориш, айниқса, мўл ҳосил берадиган йиллари меваларнинг тўкилиб кетишига сабаб бўлади.

21-жадвал

Уруғли ва данакли меваларни суғориш меъёри

Мева экинлари	Суғориш сопи	Суғориш меъёри, м ³ /га	
		Тупрок турлари	
		Бўз тупроқлар	Ер ости сувлари яқин жойлашган қум шағалли тупроқлар
Ёш уруғли боғлар	8-10	500	350
Ёш данакли боғлар	10-12	500	300
Ҳосилга кирган уруғли ва данакли боғлар	4-6	800-1000	300-500
Уруғли ва данакли боғларда қишқи яхоб суви бериш	2-3	1500-2000	-

М.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг боғларида ўсув давридаги суғоришлар сонига қараб ҳосилнинг тўкилиш даражаси, яъни 3-4 марта суғорилганда 39,4 %, 1-2 мартада 48,4 %, суғорилмаганда эса 51,4 % бўлгани қайд этилган.

Тупроқ намлиги етарли бўлмаса меваларнинг ўртача вазни камайиб кетади. Кандиль - синап нав олманинг ўртача вазни икки марта суғорилганда мевалар йирикроқ бўлади (лекин маълум чегарагача). Суғоришлар меванинг рангини ҳам яхшилайди.

Етарли даражада суғормаслик олма ва нокнинг сақланиш муддатини икки ҳафтагача қисқартиради ва уларнинг таркибидаги шакар ва кислоталар миқдорини камайтиради.

Ўсимликларнинг сувга бўлган талаби турли усулларда аниқланади. Буни илдиз жойлашган қатламдаги (30-100 см) тупроқ намлигига қараб, тўлиқ ҳосилга кирган дарахтларда 30-150-200 см (турига, илдизларнинг тупроққа кириш чуқурлигига қараб) буни жуда аниқ белгилаш мумкин. Ўсимликларнинг намлик билан таъминланганлигини ташқи белгилари: барглари рангининг ўзгариши, уларнинг сўлиши, новдаларнинг ўсишдан тўхташи ва бошқалардан амалиётда фойдаланилади.

Ўсимлик ички ҳолатининг кўрсаткичлари бир мунча ишончли, мева ўсимликлари илдиз ва баргларининг сўриш кучи ҳажмини аниқлаш осон. Ҳар қайси ўсув фазасида сув билан тўлиқ таъминланган маълум пайвандтагда, минимум, ҳар қайси тур, дарахтнинг ёшига қараб суғоришни қачон ўтказиш кераклиги, унинг ҳажми олдиндан белгиланади. Ўсув фазасининг маълум даврда сўриш кучининг ҳажми навбатдаги суғориш муддатларини билдиради.

Суғориш усуллари. Ўзбекистонда мева боғларини суғоришнинг қуйидаги усуллари тарқалган:

Пол олиб суғориш. Бунинг учун дарахт қаторларининг бўйига ва энига қаратиб дарахтнинг ёшига қараб ундан 1-3 метр наридан ерни ағдариб ҳайдаб 30 см кенликда ва баландликда поллар олинади. Боғ шу тартибда бир қанча полларга бўлинади ва уларга сув тўлдирилади. Поллардаги сув 12 соатгача туради. Суғоришнинг бу усулидан тик бўлмаган қияликларда шўр ювишда фойдаланилади.

Ҳовузча шаклида суғориш. Дарахт атрофини айлантириб ховузча олинади ва бироз қовлаб уларга сув қўйилади. Бу усул текисланмаган сув бир меъёрда келиб турмайдиган паст-баланд жойларда қўлланилади. Пол ва ҳовузчалар дарахт атрофида сувни кўп тўплаш ва уни тежаш имконини беради. Лекин, ҳовузча ва поллар ташқарисидаги илдизлар суғорилмай, ер қотиб қолади. Ховузча, пол олиш ва ерни юмшатиш учун жуда кўп меҳнат талаб этилади.

Бостириб суғориш. Текис рельефли боғларда бостириб суғориш усули қўлланилади. Сув текисланган майдонларга берилади. Бу усулда суғорилганда сувнинг ерга текис таралиши ва сингиши, пастроқ жойларда тўпланиб қолмаслиги ва айрим жойларни ювиб кетмаслиги кузатиб турилади. Сувни бирданига қўйиб, полосалар бўйлаб кетма-кет сувга бостириш маъқулдир. Бу усул қишда, баҳорги қора совуқларга қарши курашда қўлланилади. Лекин, бу усулнинг иккита муҳим камчилиги бор: тупроқ структураси бузилади, у бўкиб қолади, суғорилгандан кейин ер тезда қуриб ва ёрилиб кетади; илдизларга ҳаво етарли қирмайди, натижада илдиз тукларининг бир қисми қуриб қолади. Бу дарахтга салбий таъсир қилади ва айрим ҳолларда дарахт учлари қуриб қолади.

Эгатлаб суғориш. Бунда боғ қатор ораларида 20-25 см чуқурликда культиватор оқучниклари билан эгатлар олинади. Эгатлар ораси оғир тупрокли ерларда 100-120 см, ўртача кумок тупрокли ерларда эса 80-100 см ва енгил кумок тупрокли ерларда 60-70 см қилинади. Биринчи эгат ёш боғларда дарахт танасидан 0,5 м ва ҳосилга кирган боғларда 0,75-1,0 м ораликда ўтқазилади. Ёш боғларда дарахтлар ҳосилга киргунча қаторларнинг ҳар қайси томонидан бир-иккита эгат олинади. Дарахтлар ўсган сари эгатлар сони кўпайтириб (қатор оралари кенглиги ва тупроқнинг сифатига қараб) 6-8 тага етказилади. Эгатларнинг узунлиги ернинг нишаблилигига боғлиқ бўлади; нишаби камроқ ерларда эгат узунлигит 150 м, қияроқ ерларда эса сув тупроқни ювиб кетмаслиги учун 75-100 м, шағал тошли қатлами бўлган ерларда эгат узунлиги 50 м гача бўлади. Эгатлар шундай узунликда олинганда тупроқ бир текис намланади.

Эгатлар суғориш олдидан олинади. Сув ўқариклардан 15-20 эгатда бир вақтда жилдирашиб қўйилади ва эгат оралари яхши намлангунга қадар 2-3 кунгача суғорилади. Кузда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги камайганда у чуқурроқ намиқиши учун суғориш 2-3 кун давом этади. Эгатлардан жилдирашиб суғориш энг такомиллашган усул бўлиб, Ўзбекистонда боғларни суғоришда қўлланиладиган ягона усул ҳисобланади. Эгат олиб суғоришнинг уч тури бор: боши берк эгатларни тошириб суғориш; боши берк эгатларни тоширмай суғориш ва очик эгатлардан суғориш.

Суғориш нормалари. Ҳар галги ва мавсумда бериладиган сув нормалари мева дарахтларнинг ёшига, тупроқнинг механик таркибига, сизот сувининг сатҳига, ҳосилнинг кўп - камлигига ва бошқа омилларга қараб белгиланади. Ёш боғлар учун амалда қўлланиб келган суғориш нормаси гектарига 500 м³, ҳосилга кирган боғлар учун суғориш нормаси 800-1000 м³/га чегарасида ўзгариб туради. Шағал тошли, сизот сувлари яқин жойлашган ерларда бу норма гектарига 300-500 м³ гача камайтирилади. Яхоб суви бериш нормаси гектарига 1200-1500-2000 м³.

Боғларни суғоришни янги усуллари. Ўсиши ва ҳосил бериши учун мевали дарахтлар ерга тушадиган намликнинг 0,2-0,5 % нигина ўзлаштиради. Қолган сув транспирация, филтрация ва оқиб кетишга сарф бўлади. Боғларни суғоришдаги мавжуд усулларнинг қатор камчиликлари бор. Улардан асосийлари – сувнинг бекорга кўп сарфланиши ва исрофгарчилиги. Шунинг учун

сўнги йилларда суғоришнинг самарали усуллари ҳар тарафлама изланмоқда, бу усулда ўсимлик сув билан тўлиқ таъминланади, намликнинг ердан ва ўсимликдан бугланиши энг минимумга туширилади.

Суғоришнинг янги - ёмғирлатиб, тупрок остидан, томчилатиб ва азрозол (майда дисперс) суғориш усуллари ўрганилиб, яхши натижалар олинмоқда. Айниқса, тупрок остидан ва томчилатиб суғорилганда сув тежалади ва самарадорлиги ортади (қатор орасини юмшатиш, бегона ўтларни йўқотиш каби тадбирлар талаб этилмайди).

Муҳокама учун саволлар:

1. *Боғларда ўсимликларни суғоришдан мақсад нима?*
2. *Мевали боғларда суғориш усуллари айтилинг?*
3. *Ёш боғларни суғориш меъёри, муддати ва техникаси қандай?*
4. *Ҳосилга кирган боғларни суғориш меъёри, муддати ва техникаси қандай?*
5. *Боғларни суғоришни янги усуллари айтилинг?*

9 – амалий машғулот. Мевали боғларни суғориш режими ва усуллари ўрганиш

Ишнинг мақсади: Талабаларга ёш ва ҳосилга кирган мевали боғларни суғориш усуллари, муддатлари ва меъёрини белгилашга ўргатиш.

Материаллар ва жихозлар:

- 1.Рибиков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
- 2.Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мевачилик асослари. Т., 2010.
- 3.Мирзаев М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
- 4.Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
- 5.Бўриев Ҳ.Ч. Ҳаваскор боғбонга қўлланма. Т., 2002.
- 6.Мева экинларини етиштириш бўйича технологик хариталар.
- 7.Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
- 8.Суғориш усуллари ва нормалари кўрсатилган жадваллар, рангли тасвирлар.

9.Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyounet.uz,
www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Мева экинларини суғориш – экинларни ўстириш шароити, экин тури, унинг ёши ҳамда қўлланилаётган агротехникага қараб амалга оширилади.

Кам суғорилиб, тупрокда нам етишмай қолган тақдирда мева дарахтлари секинроқ ўсади, улар кам барг чиқаради ва ҳосили камаяди, мевалари яхши сақланмайди, хазонрезгилик эрта тушади.

Мева дарахтлари учун тупрок намлиги дала нам сиғимига нисбатан 70-75 % бўлса қулай ҳисобланади. Агарда йиллик ёғин миқдори 450 мм дан кўп бўладиган ҳудудларда мева дарахтлари суғорилмай ҳам ўстирилиши мумкин.

Мева экинлари куйидаги усулларда суғорилади:

- пол олиб суғориш;
- ховузча шаклида суғориш;
- бостириб суғориш;
- жўяклар (эгатлар) суғориш;
- томчилатиб суғориш.

Суғориш меъёри ва мавсумда бериладиган сув миқдори мева дарахтларининг ёшига, тупроқнинг механик таркибига, сизот сувининг сатҳига, ҳосилнинг кўп-камлигига қараб белгиланади. Ёш боғлар учун амалда қўлланиб келган суғориш меъёри гектарига 500 м³ дир. Ҳосилга кирган боғлар учун эса 800-1000 м³/га чегарасида ўзгариб туради. Шағал тошли, сизот сувлари яқин жойлашган ерларда суғориш меъёри гектарига 300-500 м³ гача камайтиради.

22-жадвал

Боғларни турли усулларда суғоришнинг самарадорлиги
(Лянги маълумотлари бўйича)

Суғориш Усули	Суғориш сони	Суғориш меъёри, га/м ³	Мавсумий суғориш меъёри, га/м ³	Ҳосилдорлик, га/т	Самарадорлик коэффициенти, т/м ³
Назорат (суғорилмаган)	-	-	-	5,22	-
Жўяклар	3	700	2100	9,13	5,38
Ёмғирлатиб	3	500	1500	9,59	3,43
Тупрок остидан	3	300	900	10,71	1,66
Томчилатиб	19	34	646	11,52	1,02

Боғ барпо қилинган биринчи йили кўчатлар 8-13 марта (кўчат ўтказилгандан кейин бир марта, май ва июнда икки мартадан, июлда - уч марта, августда - икки марта ва сентябрда - бир марта) суғорилади. Шағал тошли тупроқ қатлами юза (30-60 см) жойлашган ерларда суғориш 16 мартагача ўтказилади. Сизот сувлари яқин жойлашган ўтлоқ тупроқли ерларда боғлар 6-8 марта суғорилади. Боғдаги дарахтлар улғайиб, илдиз тизими бакувват бўлиб ўсган сари суғориш сони камайтирилиб борилади. Лекин, шағал тошли, кумоқ тупроқларда суғориш сони 12 мартагача ва зиёд, ўтлоқ тупроқли ерларда сизот сувлари сатҳига қараб 4-6 мартагача суғорилади.

Ўзбекистонда боғларни суғоришнинг янги усуллари ўрганилиб, масалан, тупроқ остидан ва томчилатиб суғориш, ишлаб чиқаришга жорий қилинмоқда.

Вазифа:

1. Мева экинларини суғориш усулларини, уларни қўллаш хусусиятларини ўрганиш.
2. Суғориш меъёри ва уни ташқи муҳит омилларига боғлиқлигини ўрганиш.
3. Маълумотлардан фойдаланиб, маҳсулот бирлигига сарфланган сув миқдорини аниқлаш.
4. Ҳар хил суғориш усулларида суғориш меъёри, мавсумий суғориш меъёри ва маҳсулот бирлигига сарфланган сув миқдорини аниқлаб, 23-жадвални тўлдириш.
5. Резюме технологияси асосида суғориш усулларининг афзалликлари ҳамда камчиликларини кўрсатиб, тегишли хулоса чиқаринг.

23-жадвал

Мева экинларини суғориш самарадорлиги

Суғориш усули	Суғориш меъёри, га/м ³	Мавсумий суғориш меъёри, га/м ³	1 т маҳсулот учун сарфланган сув миқдори, м ³
Пол олиб суғориш			
Ҳовузча шаклида суғориш			
Бостириб суғориш			
Жўяклаб суғориш			
Тупроқ остидан суғориш			
Томчилатиб суғориш			

РЕЗИОМЕ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Суғориш усуллари							
Жўякляб		Бостириб		Туинок остидан		Томчилатиб	
Афзал.	Камчил.	Афзал.	Камчил.	Афзал.	Камчил.	Афзал.	Камчил.
Хулоса:							

3.5. Мева дарахтларига шакл бериш ва буташ (кесиш)

Таянч иборалар - мева дарахтлари, шакл бериш, кесиш, муддатлари, усуллари, ярусли, яруссиз, калта, ўрта, узун, қисқартириш ва сиёраклаштириш, шакл бериш ва кесиш экин тури, навига қараб, ҳосил олиши, механизацияни қўллашнинг қулайлиги.

Мева дарахтларига шакл бериш билан дарахтнинг ҳосилга кириш муддатларини ўзгартиради, унинг махсулдорлик даврини узайтириш, мустаҳкам, ёритилган шох-шабба тузиш, боғларни парвариш қилишни қулайлаштириш, йилдан-йилга мева беришини тартибга солиш, дарахт ҳосилдорлигини ошириш мумкин ва ҳоказо. Шакл бериш ва кесиш орқали гектарига кўпроқ дарахт жойлаштиришга имкон берадиган ихчам (компакт) шох-шаббалар тузиш, шу билан бир вақтда кесишда, меваларни теришда меҳнат унумдорлигини ошириш мумкин. Ихчам шох-шаббалар боғ ишларини механизациялашга ёрдам беради. Кам шох-шаббаси ва ясси шакллар бирмунча афзаликларга эга, уларда асосий шохлар кам, ўсувчи шохлар эса кўп бўлади. Улар жуда сербарг бўлганда, ҳосил шохлари кўп бўлади. Бу шакллар дарахтларни зичлаштириш ва юкори мева ҳосили олишга имкон беради.

Кесиш. Мева дарахтларига таъсир этадиган энг фаол агротехник усуллардан бири бўлиб, уларни парвариш қилиш комплексида муҳим элемент ҳисобланади. Мева дарахтларни тизимли кесиш орқали ҳосилни уч бароварга ошириш мумкин.

Дарахтларни кесиш меваларни 20,4 % гача йириклаштиради, уларнинг товар сифатини ҳам яхшилайтиди. Буталган дарахтларнинг мевалари таркибида буталмаган дарахтларникига қараганда шакар ва кислоталар кўп бўлади. Кесиш, яъни буташ билан дарахтларни ёшартириб, боғнинг махсулдорлик ёшини узайтириш мумкин.

Кесиш дарахтларнинг совуққа чидамлилигини ҳам оширади, яъни кесилган дарахтлар яхшироқ барг чиқаради ва қишки тиним

даври учун кўп озик моддалар тўплайди. Бу моддалар ўсимликни совуқдан химоя қилиш қувватига эга бўлади.

Мева дарахтлари узоқ асрлардан буён кесиб келинади. У бизнинг эрамыздан уч юз йил олдин Грецияда ва қадимги Римда қўлланилган. XIX асрнинг охирларидан бошлаб мамлакатимизда ҳам мева дарахтлари кесила бошланган.

Шакл беришда кесиш орқали шох-шабба склетига таъсир этиш ва уни исталган йўналишда тузиш назарда тутилади. Шакл бериш шох-шаббанинг мустаҳкамлигини, унинг компактлигини, дарахтларнинг узоқ яшашини, уларнинг боғдаги ҳаво, ёруғлик бўшлиғидан яхшироқ фойдаланишни, мева новдаларини уни тўлароқ қоплашини, барг қопламани шохлар асосида яқинлаштиришни таъминлаши керак.

Ихтиёрий кесиш шакл бериладиган ва шакл берилган танасини, айрим қисмларининг ўсиш ва мева беришини тартибга солиш жараёнида уларнинг тарвақайлаб кетишини олдини олиш ва мева сифатини яхшилаш, дарахтнинг ҳосил бериш даврини узайтириш, мева бериш учун шох-шаббага қулайроқ шароит яратиш (ёруғлик, ҳаво ва бошқалар), дарахтнинг ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига (совуқ, шамол ва бошқалар) қарши чидамлигини оширишдан иборат.

Шакл бериш билан ихтиёрий кесиш ўртасидаги чегара шартлидир. Масалан, кўп кесиш дарахтнинг шаклини ўзгартиради, шакл бериш эса доим ихтиёрий кесиш билан бирга олиб борилади.

Дарахт ўсишидаги қуйидаги қонуниятлар кесишнинг биологик асоси ҳисобланади:

- 1) уларда битта ёки бир неча тана ва асосий (склет) шохлар бўлиши ва бу шохлар ўсимликнинг бошқа ер устки қисмларидан устунлик қилиши ва тўғри ўсишини узоқ вақт сақлаши;
- 2) шохларнинг жойлашишидаги яруслилик (кутблилик) ва морфологик параллелизм;
- 3) айрим асосий ва ўсиб кетган шохларнинг турли ёшидаги ва куртак ҳамда тўқималарнинг турли сифатлилиги;
- 4) дарахтнинг барча ҳаёти давомида ўсиши ва мева беришида ёшига боғлиқ ўзгаришлари;
- 5) шох-шаббадаги асосий ва ўсиб кетган шохларнинг циклик алмашинуви, уларнинг қуриб қолиши ва тикланиши;

6) мева ўсимликлари барча қисмларининг ўзаро бир-бирига боғлиқ бўлиши ва бир-бирини такозо қилиши, уларнинг ташки мухит билан қонуний ўзаро таъсири;

7) куртакларнинг тез етилиши ва уйғонишидаги фарқлар, айрим мева турлари ва навларида ёш новдаларни тиклаш (регенерация) қобилияти.

Ўсимликларда сув ва азот – углевод алмашинувнинг ўзгариши кесишнинг биокимёвий асоси ҳисобланади. Шох-шаббаларни кесишдан ҳосил бўлган ёруғлик режими катта ўрин тутди. У ўсимликлардаги ва ҳар йили юқори ҳосил олиш учун углеводлар тўпланишига олиб келувчи фотосинтез жараёнига бевосита таъсир этади. Масалан, кесиш орқали баҳорда новдалар таркибида қанд миқдори кўпаяди. Ёзнинг иккинчи ярмида ва кузда буталган шохлар ҳамда илдизларда кесилмаган дарахтлардагига қараганда крахмал кўп тўпланади. Кесиш шохлардаги ва мева шохларидаги нам миқдорини кўпайтиради. Мева бермайдиган шохлар кесилганда таркибида оксил азоти кўпаяди, бу эса гул куртаклар ҳосил бўлиши учун зарурдир.

Мева дарахтларида, асосан бир йиллик новдалар кесилади. Новдаларнинг ҳар йилги узунлиги дарахт ҳолатининг кўрсаткичи ҳисобланади. Дарахтнинг асосий шохлари ҳар йили қанча узайса, дарахт шунча узоқ яшайди ва мўл ҳосил беради. Бу эски ва мева бериб бўлган новдалар ўрнини босадиган ёш новдалардагина ҳосил шаклланиши билан боғлиқдир.

Ёш дарахтлар кучли новдалар чиқаради, дарахтнинг ёшига қараб ва айниқса юқори ҳосил берганда, новдалар сони камаяди. Дарахтни тегишлича кесиб, сув ва озиқ моддалар билан таъминлаб узун (50 см ва ундан ортиқ) ва пишиқ новдалар олиш мумкин.

Кўп йиллик, икки-уч йиллик ва ундан катта ёшдаги дарахтлар шунингдек, қари халқали шохчалар кам буталади. Айниқса, ўсишнинг бешинчи ва олтинчи даврлардаги, яъни ўсиши пасайиб ва ҳосили камайиб кетган дарахтларни кесиш зарур.

Мевачиликда шохлар шартли равишда табиий ва сунъийга бўлинади. Табиий шох-шаббалар эркин ўсувчи дарахтларда бўлади, уларга бир неча тартиб шохлар билан шакл берилади. Сунъий шох-шаббалар жуда турли-туман ва кўпинча манзарали бўлади, улар махсус мосламалар ёрдамида тузилади (барпо этилади), ўсиши ва ҳосил беришини тартибга солиш учун махсус техника талаб қилади ҳамда асосан шакл бериладиган мевачиликда қўлланилади.

Эркин ўсувчи шохлар тана баландлигига нисбатан ҳар хил бутасимон (танасининг баландлиги 50 см дан кам), паст танали (50-70 см), ўртача танали (80-100 см) ва баланд танали (150-200 см) бўлади. Ўзбекистонда мева дарахтлари турларининг кўпчилиги паст танали қилиб шакл берилади, чунки бу мева дарахтларининг хосилга жуда эрта киришини таъминлайди, куёш қуйдиришига, шамол ва совуққа қарши чидамлигини оширади, шунингдек, дархтлар боғларга ишлов беришнинг барча турларини механизациялаштиришни айниқса дарахт шох-шаббаларни тугашиб кетиши кийинлаштиради.

Нав хусусиятлари тана баландлигига бирмунча таъсир қилади. Эгилган (мажнунтолга ўхшаб) шохли навларга (Ренет Симиренко, Золотое Грайма ва бошқалар) паст танали қилиб шакл берилганда шохлари янада ёйилган шаклга кирган, ана шу навларнинг ўзига ўртача танали қилиб шакл берилганда шох-шаббалари бирмунча кўтарилган ҳолда бўлади. Марказий тананинг бўлишига ва асосий шохларнинг жойлашиш хусусиятига қараб шох-шаббалар бир-бирдан ярусли, ярусиз (лидер), вазасимон (косасимон), ётиб ўсадиган, бутасимон шаклларда бўлиши билан фарқ қилади (35, 36 – расмлар).

Ярусли шохлар. Қатор мева дарахтларда (олма, нок, гилос ва бошқаларда) эркин ўсаётган асосий шохлар танада ярус бўйлаб жойлашади, ҳар бир ярусда 3-5 тадан шох бўлади. Шох-шаббанинг бу типи бирмунча мукамаллаштирилгандан кейин боғларда мутовка-ярусли шох-шабба қабул қилинади. Бу шакл бериш табиий шакл беришга яқин бўлиб, бунда дарахт шох-шаббаларига ёруғлик яхши тушади.

Ҳозирги вақтда бу сийрак ярусли шох-шаббага алмаштирилмоқда. Унинг хусусиятлари: бунда шох-шаббаларнинг биринчи шаклдагига қараганда бирмунча сийрак жойлашади.

Ярусиз шохлар. Бунда асосий тана бўйлаб кетма-кет бир-бирдан маълум ораликда жойлашади.

Вазасимон шох. Шохдан одатда, ярус кўринишида 3-5 та асосий шохлар чиқариб, дарахти косасимон шаклда бўлади.

Ётиб ўсадиган шох. Шох-шаббани ер юзасидан 30-60 см ораликда оскти қисмларида ўсадиган бир неча мустақил таналардан иборат бўлади.

Сўнги йилларда сўридан фойдаланиб, паст бўйли пайвандтагларда мева дарахтлари ўстириб шох-шаббаси ясси шакл бериш усули қўлланилаёпти.

Кесиш турлари. Мева дарахтларини кесиш иккига: шохларни қисқартириш ҳамда сийраклаштиришга бўлинади. Қисқартириш усули қўлланилганда, шу йили ўсган новдаларнинг ёки кўп йиллик новда, шох ёки бутоклар танага туташган жойидан қирқиб ташланади. Мева дарахтларни буташда иккала усул ҳам қўлланилади, лекин дарахтларнинг ҳолатига ва қандай мақсадларда кесилишига қараб, биринчи ёки иккинчи усул кўпроқ қўлланиши мумкин (37, 38 – расмлар).

Қисқартириш ва сийраклаштириш дарахтларнинг ўсиши ва мева беришига турлича таъсир этади. Мева дарахтлари кўпгина навларнинг новдалари қисқартирилганда кўпроқ (кучли) шохлайди, уларни шохнинг асосига яқинлаштиради. Новда ёки шохлар қисқартирилганда, унинг барча қолган қисмларида ён новдалар пайдо бўлади (39 – расм).

Шохлар сийраклаштирилганда шох-шаббаларнинг ёруғлик ва ҳаво режими яхшиланади, натижада улар яхшироқ ўсади ва кўпроқ ҳосил беради, ҳосил қисмлари узоқ яшайди. Гул куртаклари кўпроқ пайдо қилади. Шох-шаббани сийраклаштириш эса дарахтларнинг шохланишига таъсир қилмайди. Шохлар кўпроқ кесиб юборилса дарахт кучсизланиб, унинг ҳосилдорлиги пасайиб кетади, шунинг учун қалинлашиб кетган шох-шаббаларни бир йўла эмас, балки 2-3 йил давомида оз-оздан сийраклаштириш лозим.

Қисқартирилганда шох-шаббанинг ўлчами ўзгаради, шохларнинг юқорига қараб ўсиши ҳам ён томонларга ўсиши ҳам секинлашади ва дарахт анча ихчамлашади. Кесилгандан сўнг шохлар йўғонлашади, асосий шохлари мустаҳкамроқ бўлади сийраклаштирилган лекин, шохлари қисқартирилмаган дарахлар бўйдор бўлиб шох-шаббаси ёйилиб, тарвакайлаб ўсади кам ҳосил бўлиб қолади.

Қисқартириш новдаларнинг ўсишини жадаллаштиради. Шохлар қанча кўп қисқартирилса, янги новдалар шунча узун бўлиб ўсади. Сийраклаштириш новдаларни ўсишига таъсир этмайди. Ҳосилга кириш вақтида қалта қолдириб кесилган дарахтнинг новдалари кучлироқ ўсади, кўп барг чиқаради, фотосинтез жараёни яхшиланади. Натижада ўсимликнинг мева бериши учун қулай шароит яратилади.

Дарахт ёш, кучли ўсаётган вақтида новдалар қискартирилса шох-шаббаларга шакл бериш учун зарарлидир. Шох-шабба қалинлашиб кетмаслиги учун новдалар камроқ қискартирилади. Шакл берилган дарахтлар ҳар йили нормал бўлса, бутунлай қискартирилмаса ҳам бўлади ёки уни ҳар йили қўлланмаслик керак. Агар дарахтлар секин ўсса, шунча кўп кесилади. Дарахтга бир текис ва қалинлаштирмай шакл бериш учун у ҳаётининг барча босқичларида сийраклатиб борилади.

Ўзбекистон шароитида йиллик новдаларнинг 1/2 қисми кесиб ташланса енгил кесиш, 2/3 ёки 3/4 қисми кесиб ташланганда кўп кесиш, 1/2 қисми кесиб ташланса ўрта кесиш дейилади. Новдаларнинг камроқ қисмини қискартириш узун кесиш ва кўпроқ қисмини эса қисқа кесиш деб аталади.

Новдаларнинг узунлигини у ёки бу қисмини қискартириш узунлигига боғлиқ. Новда қанча узун бўлса, шунча кўп кесилади. Кесилгандан кейин қолган қисми старли узунликда бўлиши ва ундан ён новдалар чиқиши лозим. Агар новда узун бўлса (100 см ва ундан ортиқ) куртак чиқади, пастки қисмида эса яширин куртаклар кўкармай, бу қисми ялонғочланиб қолади. Кўп йиллик тажрибаларга асосланиб, новдаларни қуйидаги узунликда қолдиришни тавсия этиш мумкин. Кучли ўсувчи 60 см, кучсиз ўсадиган (олча, олхури, бодом, беҳи, ва бошқаларда) 40-50 см узунликда қолдириш лозим. Ҳосил бераётган дарахтлар буталгандан кейин қолган қисмининг узунлигини 5-10 см қискартириш мумкин.

Кўп йиллик шохларни кесиш дарахтни ёшартириш деб аталади. Агар 2-3 ёшли шохлар кесилса ёки (уни илгари аталишича ўсишини қайтариш учун кесиш) бундай кесиш енгил ёшартириш дейилади; 4-6 ёшли шохлар кесилса ўртача ёшартириш дейилади; агар мева шохлари жойлашадиган қисмдаги шохларнинг деярли ҳаммаси кесилса, кучли ёшартириш дейилади.

Агар ёш дарахтнинг бир йиллик новдалари ҳар йили буталаверса, ўсиши кўпаяди, дарахт сиқилиб қолади, илдиэларининг ўсиши сустлашади, унинг ҳосилга кириши кечикади. Шунинг учун ёш дарахтлар шакл бериш зарур бўлгандагина кесилади, кучли буталади. Ҳосилга кирган дарахтларнинг новдалари кўпроқ қискартирилса, дарахт яхшироқ ўсади ва халқали шохчалар камроқ ҳосил бўлади.

Кам шохланган ва халқали шохчаларда мева берадиган дарахтларни ўртача кесиш фойдалидир. Мева дарахтларини кесишига шаблонник қўллаш мумкин эмас. Ҳар бир дарахтнинг тури ва нави, ёши ҳамда ҳолатига, тупрок-иклим шароитига ва қўлланиладиган агротехника усулларига қараб алоҳида буташ хусусиятларига эга. Лекин, уларда ҳам умумийлик бор. Масалан, кесиш орқали дарахт шохлари уйғунлаштирилади (бир жойга йиғиб тартибга солинади) бу уларни мустаҳкам ва пишиқ қилади. Шохларни бир жойга йиғиш - бу ҳар бир тартиб кучсизроқ шохнинг ўзидан йўғон ва бакувват шохдан чиқишини таъминлаш демакдир. Агар шохлар ўзи бирикиб турган шохга қараганда катталашиб кетса, кўпроқ бутаб, унинг ўсиши секинлаштирилади.

Баъзан бир-бирига яқин турган иккала шохнинг ўсиш кучи бир хил бўлади ва улар кўпинча ўткир бурчак ҳосил қилиб ўсади, бунда айри ҳосил бўлади. Қалин шох-шаббаларнинг ичкарасига томон ўсаётган шохлар кирқиб ташланади ёки анча қискартирилади.

Шох-шабба қалинлашиб кетганда тананинг ўрта қисмининг ўсишига ҳалақит берадиган шох-шаббалар батамом кесиб ташланади ёки ён шохлар чиқариш учун калта қолдириб кесилади.

Шох-шаббага шакл беришда шохларни пастга ва юқорига эмас, балки ён томонларга йўналтириш лозим. Акс ҳолда улар ерга ишлов беришни қийинлаштиради ва шох-шаббани қалинлаштириб юборади.

Мева дарахтлари куз-қишда, қиш-бахорда ва новда ҳамда шохларнинг учки қисмларига озиқ моддалар бормасдан ва ёз даврларида кесилади. Кесиш дастлабки икки муддатда-дарахтнинг тиним даврида, барг чиқармаган вақтда, шира ҳаракати бошланмасдан ўтказилади. Агар баҳорги кесиш кечки муддатларда ўтказилмаса, новдаларни қискартириш билан дарахтни озиқ моддалардан қисман маҳрум қиламиз.

Ёзги кесиш икки хил бўлади: тиним даврларида ўтказиладиган буташга ўхшаш одатдаги кесиш ва янги новдаларнинг учларини чилпиб ташлаш, мева дарахтлари ёзда буталгандагина қараганда камроқ шикастланади. Бундан ташқари дарахтнинг баргсиз ҳолатида кесишнинг хусусиятини аниқлаш ва уни ўтқизиш осон бўлади, шу билан бирга кесувчилар ҳам бу даврда бошқа ишлар билан унча банд бўлмайди.

Кўпгина мева дарахтлари бутун тиним даври давомида буталади: хазонрезгиликдан бошлаб, киш бўйи давом эттирилади, совуқ 10 °С дан ошмаса, ўсув даври бошланишигача тугалланади. Кузги - кишки буташ даврида дарахт қаттиқ шикастланмаслиги керак, чунки бу дарахтнинг совуққа чидамлилигини пасайтиради. Шикастланган ерлар вегетатив фазаларида тезроқ битади, шунинг учун йўғон бутоклар баҳорга яқин кесилади. Бу кўп кесишни ва қисқартиришни талаб қиладиган дарахтларга ҳам тегишли бўлади.

Новдаларни чилпиш май-июн ойларида ўтказилади. Дарахтларни кесиш ўткирланган боғ асбобларидан, қайчи, боғ арраси, шох кесар арра, боғ пичоги, ёйсимон арра ёрдамида бажарилади.

Ўзбекистон шароитда дарахтлар асосан қўлла кесилади. Лекин, кесиш кўп меҳнат талаб қиладди. Бунинг енгилаштириш учун пневматик комплекти бўлган гилдиракли шох (буток) кесиш вишка-платформаси ишлаб чиқилган (40, 41 – расмлар). У қатор бўйлаб юриб ҳар қайси дарахт олдида тўхтайти ва ишчилар унда туриб шох-шаббани кесадилар. Мева дарахтлари бу машиналар ёрдамида кесилганда, меҳнат унумдорлиги олти марта ошади.

Муҳокама учун саволлар:

- 1. Мева экинларига қандай шакллар берилади ва айрим экинлар мисолида тушуниринг?*
- 2. Мева экинларини кесиш муддатлари, усуллари ва техникаси қандай?*
- 3. Мева дарахтларини кесишда қайси боғ асбобларидан фойдаланилади?*
- 4. Мева дарахтларида новдаларни сийраклаштириши ва қисқартириши қандай фарқ қиладди?*

3.6. Мева дарахтларида шох – шаббаларини пасайтириш ва шохларни ёнга эгиш

Таянч иборалар – шохларни пасайтириши, ҳосилга киришни тезлатиши, қисқартириши ва сийраклаштириши, деформация, шохларни эгиши, ёруғлик қудуги.

Мева экиннинг ҳосилдорлигини оширишда дарахт шохларининг қуёш нуридан тўлиқ фойдаланиши муҳим аҳамиятга эга. Мева дарахтларига шакл беришнинг мавжуд тизими бу талабга ҳали тўлиқ жавоб бермайди, чунки шох – шаббанинг ички томони сояланиб қолади, натижада соядаги барглarning фаоллиги ва

фотосинтез интенсивлиги, дарахтнинг узок яшашини ва махсулдорлигининг пасайишига, мева органлар шаклланишининг камайишига олиб келади.

Шох – шаббаларнинг ички қисмларига қуёшнинг тик ёруғлиги эркин тушиши учун ҳар йили шох-шаббаларни сийраклатиш ва бир йиллик новдаларни қискартириш зарур. Дарахтнинг жуда баланд бўлиши, бундан ташқари, буташга, тирговуч қўйишга, меваларини териб олишга кўп меҳнат сарфланади, дарахтларга пуркалганда захарли химикатлар кўп сарф бўлади, кўп ва катта асбоб – ускуналар, тирговучлар талаб этади.

Бундан юқори махсулдор дарахтлар етиштириш учун иложи борича дарахтларнинг баландлигини чеклаш керак деган иккинчи масала келиб чиқади. Шу боис олимлар боғ барпо қилишда бўйи 4 метрдан баланд бўлмаган яхши ёритилган шох-шаббалар билан таъминлаш шох-шаббанинг ички қисмларини ёритиш учун улар марказида ёруғлик қудуғини доимий яратиш ва сақлаш керак, деган ягона фикрдалар. Бундан ташқари, мева дарахтларнинг ҳосилга киришини тезлаштириш, ҳосилдорликни ошириш ва мевалар сифатини яхшилаш лозим. Бунинг учун асосий шохларни 50-60⁰ га эгиш (қийшайтириш) ва асосий бутоклар сонини камайитириш керак.

Кучли ўсадиган ёш дарахтларда шох-шаббалар баландлигини чеклаш биринчи тартиб асосий шохларни ва пастки ярусдаги оралик шохларни 40-45⁰ гача, юқоридагиларини эса 80-90⁰ гача эгишдан бошланади.

Қийшайтириш учун деформациядан (эгишдан) фойдаланилади. Бундан асосий мақсад, дарахтларнинг **ҳосилга киришини тезлаштириш, ҳосилни ошириш ва ўсишни тўхтатишдир**. Шохлар асосидан ёғочлик толалари қисман узилиб, бир оз қирсиллаш эшитилгунч эгилаверади. Агар шох керакли эгилиш бурчагига эга бўлмаса, деформация биров кучайтирилади. Бу ишларни шохларни синдириб юбормасдан эҳтиётлик билан амалга ошириш керак. Уч ёшли ёғочлик яхши, икки ёшлиси ўртача, бир ёшлиги эса ёмон эгилади. Беш ёшдан юқори шохлар яхши деформацияланмайди, бунда уларни эгиб қозикчаларга тортиб чиқиб боғлаб қўйиш керак.

Олма ва нок дарахтлари шохлари деформациясининг энг яхши вақти – май ва июнь ҳисобланиб, бу пайтда ёғочлик бир мунча эгилувчан бўлади, баҳорда куртаклар ёзилгунга қадар бу ишни

амалга ошириш кам самара беради. Деформация 3-4 ёшли боғларда бошланса энг яхши самара олинади.

Яна бир муҳим усул – марказий ўтказгични горизонтал ёки ёйсимон шаклга келтиришдир. Кўпчилик тез ҳосилга кирувчи навларда 6-7 та бутоклар ҳосил қилгандан сўнг эгишга киришилади. Шох-шаббалари юқори бўлган кечпишар навларда, кучли даражада вертикал ўстириб юбормаслик учун бу тадбир кечроқ амалга оширилади. Дарахтлар ҳосилга киргандан кейингина марказий ўтказгични олиб ташлаш мумкин, бунда битталиқ юқори шохлар узунлиги 1,2-1,5 м дан кам бўлмаслиги керак.

Шохлар деформацияси тўғри бажарилган ва шох-шаббалар марказидаги ўтказгич эгилгандан кейин “ёруғлик қудуғи” ҳосил бўлади. Шох-шабба яхши ёритиладиган бир мунча косасимон шаклни эслатади.

Шох-шаббалар баландлигини чеклаш учун ёрдамчи усул вертикал ғовлаган новдалар синдириб ташланади, улар бутоқ ва ўтказгич новдалар эгилган жойларда пайдо бўлиб, бутоклардан бўш бўлган жойларга эгилади. Асосидан синдирилган ва горизонтал ҳолатгача эгилган новдалар бирорта ён шохга суяниши лозим.

Бугунги кунда интенсив мева боғларида ҳам шохлар деформацияси кенг қўлланилиб келинмоқда. Бу боғларда мазкур тадбирни қўллаш орқали эртароқ ҳосилга киришни таъминлаш, ҳосилни сифатини яхшилаш, ҳосилни териш унумдорлигини ошириш имкониятлари анча юқори.

Шох – шаббанинг яхши ёритилиши микроиқлимни яхшилаб, баргларда фотосинтезни, шохларда углеводлар тўпланишини, ҳосил куртаклари туғишни қулай томонга ўзгартиради. Бу юқори сифатли мева олишни, дарахтнинг эртароқ (2-3 йил) ҳосилга киришини, ҳосилдорликни (2-4 мартагача) оширишни ва маҳсулот таннархини арзонлаштиришни таъминлайди.

Муҳокама учун саволлар:

- 1. Мева дарахтларида нима учун шох-шаббаларни пасайтириш амалга оширилади?*
- 2. Шохлар деформацияси деганда нимани тушунасиз?*
- 3. Мева дарахтларида ёруғлик қудуғи қандай ҳосил қилинади?*

3.7. Мева экинларининг касаллик ва зараркуналлари ҳамда уларга қарши курашиш

Мева экинларининг касалликлари ва қарши кураш чоралари

Олма ва нок калмарази (паршаси). Бу касалликни олмада *Vinturia inaequalis* (Cooke) Wint замбуруғи чакириб, нокда эса *Vinturia pirina* Aderh. замбуруғи паразитлик қилади. Ўсимлик барги, мевалари, нокда новдалари ҳам зарарланади. Барглар ёзилиши билан оч рангли мойсимон доғлар ҳосил бўлиб, сўнгра қораяди, тўқ рангли бахмалсимон ғубор билан қопланади. Меваларда қора кул рангли юмалок доғлар ҳосил бўлиб, пўкакланади.

Кураш чоралари: Касалликни йўқотиш учун 2-3 % ли Нитрофен, олдини олиш учун 2-4 % ли Бордосс суюқлиги, ўсув даврида 0,15-0,20 % ли Байлетон, 0,5 % ли Вектра, 1 % ли Топсин-М препаратлари билан 10-12 кун оралатиб 3 мартагача ишлов берилади.

Монилиоз касаллиги. Бу касалликни *Monilia fructigena* Pers. такомиллашмаган замбуруғи чакиради. Асосан олма ва нок мевалари зарарланиб, кичкина кўнғир доғлар ҳосил бўлади ва тезда мевани қоплайди. Бужмайиб, мумланиб қолган мевалар дарахтда қолиб инфекция манбаи бўлиб хизмат қилади. Ҳосилни 50-70 % гача нобуд қилади.

Кураш чоралари: Калмараз касаллигига ўхшаш бўлиб, биринчи марта барг ёзганда, 2-марта гуллаш олдидан, 3-марта гуллагандан кейин ишланади. Гуллашдан олдин 1 % ли Бордосс суюқлиги, кейин 0,5 % ли ИСО, мис купороси (15-20 кг/га) қўлланилади.

Олма ва нок занг касаллиги. Чакирувчиси олма дарахтида – *Gymnosporangium tremelloides* Hartig, нокда эса – *Gymnosporangium sabinae* (Dicks) Wint замбуруғи ҳисобланади. Касаллик барг, барг банди, новда ва мевани зарарлайди. Бунда баргларда юмалок яшил сарғиш доғлар ҳосил бўлиб, кейинчалик доғлар кизил тусга киради.

Кураш чоралари: 0,2 % ли Вектра, 0,5-1,0 % ли Топсин-М препаратлари билан ишлов берилади.

Тешикли доғланиш ёки кластероспориоз касаллиги. Касаллик баҳорда пайдо бўлиб, уни *Clasterosporium carpophilum* Adern замбуруғи чакиради. Ўсимлик барг куртаклари очила бошлаганда ёкқан ёмғирлардан сўнг кейин баргларда юмалок

кўнғир доғлар ҳосил бўлиб, улар куриб қолгач тушиб кетади, натижада тешик жойлар қолади.

Кураш чоралари: Кузда ва баҳорда куртақлар уйғонишгача 3 % ли Бордосс суюқлиги, оҳакнинг 8 % ли сувли суспензияси билан, ўсув даврида гуллаш тугаши билан 10-12 кун оралатиб 3 мартагача 1 % ли Бордосс суюқлиги билан ишланади.

Монилнал куриш касаллиги. Бу касалликнинг чакирувчиси *Monilia cinerea* Вон замбуруғи ҳисобланади. Эрта баҳорда совуқдан эмас, балки замбуруғдан дарахтнинг ёш мева шохлари гуллаб бўлиши билан бирданига сўлиб, куриб қолади.

Кураш чоралари: Кузда ёки эрта баҳорда куртақлар уйғонмасдан дарахтларга 5 % ли Бордосс суюқлиги ёки ИСО, 15-20 кг/га мис купороси пуркаш, ўсув даврида гуллаш фазасидан сўнг 1 % ли Бордосс суюқлиги билан ишланади. Зарурат бўлса, 10-12 кундан сўнг ишлов такрорланади.

Мева экинларининг зараркундалари ва қарши кураш чоралари

Олма қурти. Барча ҳудудларда олма, нок ва беҳининг асосий зараркундаси ҳисобланади. Ҳосилнинг 50 % игача зарар етказилади.

Кураш чоралари: Карбофос ёки бензофосфат, Золон (100 литр сувга 200-300 грамм ҳисобида), бир гектарга эса 2,5-4,5 кг сарфланади. Пиретроидлардан – Цимбуш, Ширпа, Нурелл – Д, Рипкорд (100 литр сувга 50-60 грамм ҳисобида) бир гектарга эса 0,6-2 литргача сарфланади.

Олма қуяси. Куя қуртлари уйғонаётган куртақларни, кейин эса барглари ҳам еб қўяди. Қаттиқ зарарланган дарахтлар ҳосил қилмайди. Қуртлар тўп-тўп бўлиб яшайди ва битта шохнинг баргларини еб бўлгач, ҳаммаси гала бўлиб, иккинчи шохга ўтади. Дарахтнинг бутун шох-шаббалари ўргимчак тўри билан қоплангандек бўлиб қолади.

Кураш чоралари: Аваунд (0,35 л/га), Арриво (0,16 л/га), Циракс (0,16-0,32 л/га), Ширпа (0,2 л/га), Золон (2,5-4,5 л/га), Децис (0,5 л/га), Нурелл – Д (0,5 л/га) кабилар қўлланилади.

Олма қон бити. Сўрувчи зараркунда бўлиб, феврал-март оғи бошида уйғониб, дастлаб қишлаган жойида озикланади, сўнгра ўрмалаб чиқиб дарахтнинг пўстлоғи юмшоқ ёки зарарланган (шикастланган) жойларига ўрнашади. У тез кўпаяди ва ёз бўйи 17-

20 мартагача насл беради. Қанотсиз ургочисининг танаси чўзинчок, тухумсимон, 2 мм узунликда оқ мум ғубор билан қопланган, эзилганда қонга ўхшаш суюклик чиқади. Дарахтнинг кон битидан зарарланган жойларида шишлар ҳосил бўлади.

Кураш чоралари: Эрта баҳорда куртаклар уйғонмасдан олдин дарахтларга 3 % ли Нитрофен ёки 3 % ли препарат № 30 билан ишлов берилади. Ўсув даврида эса 3,0-3,5 л/га Карбофос ёки 1,5-1,7 л/га БИ-58 ёки 3,0-3,5 л/га Золон препаратлари пуркалади.

Қалқондорлар. Мевали дарахтларда бинафша тусли ва калифорния қалқондори кўп учрайди. Улар шох, новда ва меваларни сўриб зарар етказди, зарарланган новдалар нобуд бўлади, меваларда доғ ҳосил бўлиб, уларнинг сифати пасаяди. Калифорния қалқондори олма танасига кўплаб тушганда новдалар кингир – кийшик бўлиб ўсади, дарахт танаси ёрилиб кетади.

Кураш чоралари: Эрта баҳорда куртаклар уйғонгунга қадар 5 % ли № 30 препарати ёки 3 % ли Нитрофен пуркаш тавсия этилади. Шунингдек, томорқалардаги дарахтларга 200 грамм кирсовунни 2 литр сувга эритиб, сўнг 800 грамм солярка ва унга 7 литр сув аралаштирилиб дарахтларга пуркалади.

Ўсимлик битлари (ширалари). Мева дарахтларига олма яшил бити, шафтоли бити, қизил бўртмали олма бити ҳамда бошқа турлардаги битлар зарар келтиради. Улар барг, новдалар ва ўсув нуқталаридаги ширани сўриб озикланади, натижада барглар бужмаяди, шаклини ўзгартиради, муддатдан олдин тўкилади, новдалар ўсишдан қолади, шунингдек битлар шираси билан барглар ифлосланади. Шира билан зарарланган дарахтлар меваси кичик бўлиб, мазаси бузилади.

Кураш чоралари: Ўсув даврида БИ – 58 (1,5-2,0 л/га), Децис (0,5-1,0 л/га), Каратэ (0,4-0,8 л/га) ёки Карбофос (2,5-4,5 л/га) пуркалади.

Каналар. Мевали боғларда мева ўргимчакканаси, нок канаси, олма қизил канаси каби кўплаб турдаги каналар жиддий зарар етказди. Каналар баргларни, бир йиллик ёш новдаларни, ўсув нуқталарини ҳамда ёш ғўра меваларни сўриб зарар етказди. Зарарланган мевалар доғланиб, сифати пасаяди. Новдалар эса ривожланишдан орқада қолиб, қишга ва совуққа чидамлилиги пасаяди.

Кураш чоралари: Мевали дарахтлардаги каналарга қарши ўсув даврида 1 % ли ИСО, Омайт (2,5-3 л/га), майдаланган

олтингугурт (25-35 кг/га), Неоран (1,2 л/га), Ниссоран (0,2 кг/га), Узмайг (2,5-3,0 кг/га), Ортус (0,75-1,0 л/га) каби акарицидларни қўллаш тавсия этилади.

10 – амалий машғулот. Мева дарахтларига шакл бериш тизимлари ва тартибини ўрганиш

Ишнинг мақсади: Талабаларни мева дарахтларига шакл бериш муддатлари, техникаси ҳамда ёш ҳосилга кирмаган ва кирган мева дарахтларига шакл бериш тизимлари билан танишиш, амалий кўникмалар ҳосил қилиш.

Материал ва жихозлар:

1. Боғ асбоблари коллекцияси, боғ замаскаси, боғлаш материаллари, улар тасвирланган жадваллар.
2. Дарахтларига шакл бериш усуллари, тартиби тасвирланган жадваллар ҳар хил ёшдаги кўчатлар.
3. Рибаклов А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
4. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
5. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
6. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
7. Ўзбекистонда мева экинлари етиштиришга оид тавсиялар. Т., 1996.
8. Бўриев Х.Ч. Ҳаваскор боғбонга қўлланма. Т., 2002.
9. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
10. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Мева дарахтларига шакл беришдан асосий мақсад – парваришlash тадбирларининг осон бўлиши, дарахт танаси ва шох-шаббасининг қуёш нуридан яхши фойдаланиши учун маълум ораликда жойлаштириш, дарахт асосий қисмларининг ўзаро тўғри мувозанатда бўлиши, ҳосил юкори бўлган йиллари тирговуч қўйишга эҳтиёж қолмаслиги учун асосий шохларнинг танага яхши бириккан бўлиши ҳамда ҳосил

шохларининг узок муддат серхосил бўлиб ривожланишини таъминлашдан иборат.

Мева дарахтларининг ҳосилга киришини тезлаштириш учун шакл беришни эртароқ бошлаш лозим. Бу ишлар дастлаб кўчатзорларда сўнгра, боғларда амалга оширилади.

Ўзбекистонда аксарият мева дарахтларига масалан, олма, нок, ўрик, гилос ва олхўрининг кўплаб навларига сийрак ярусли шакл бериш тавсия этилади. Шакл беришда шохлар танада 2-3 қават жойлашади ҳамда чалкашган новдалар олиб ташланади.

Мева дарахтларини шох-шаббаси ўтқир ва тоза асбоблар (боғ қайчи, қўл арра ва ҳоказолар) билан буталади. Олиб ташланган шох ва новдаларини чала кесиш ярамайди. Акс ҳолда шу жойда ковак ҳосил бўлади. Йўғон шохни кесаётганда дастлаб уни остки томонидан, кейинчалик эса устки томонидан арралаш керак (42, 43, 44 – расмлар).

Олма дарахти ҳосилга киргандан кейинги дастлабки даврида (6 ёшгача) шох-шаббаси сийраклаштирилади. Бунда бир-бирига халакит берадиган шох-шаббасини соялаб кўядиган ҳамма новдалари олиб ташланади. Кучли шохлайдиган навлар (Ренет Симиренко, Бойкен ва бошқаларда) фақат узун (60 см дан) ортик новдалар қискартирилади.

Нормал (40-50 см) ўсган новдалар қискартирилмайди. Лекин, новдалар суст (15-20см) гача ўсса, уларнинг узунлиги 35-40 см бўлишини таъминлаш учун улар яна қискартирилади. Олма тўла ҳосилга кирган даврида (тахминан 15 ёшдан 30 ёшгача) буташ унинг ўсишини ва ҳосил беришини сақлаб қолишга қаратилади. Бу давр шох-шаббани қалинлаштирадиган майда шохчалар кесиб ташланади, янгидан ҳосил бўлаётган алоҳида узун новдалар ҳосил шохларга айлантириш мақсадида қискартирилади.

Олма дарахтлари 2-3 йилда бир марта бутаб турилса, шох-шаббаси орасига қуёш нури бир текисда тушади, шамол яхши юради, натижада шохлари ва новдалари қишгача яхши чиниқиб олади. Тўлиқ ҳосилга кирган мева дарахтларини ҳам 3-4 йилда бир марта буташ яхши натижа беради. Нормал бутаб турган дарахтлар бир йили яхши ҳосил берса, иккинчи йили камроқ бўлади.

Нок ҳам олмага ўхшаб буталади. Бунда ҳам новларнинг ўзига хос хусусиятлари ҳисобга олинади. Кам шохлайдиган, аммо кучли ўсадиган бир йиллик новдалар ва асосий шохларида жуда кўп халқали шохчалар бўлган новдалар уларнинг узунлигига қараб,

тенг ярмига ёки учдан бир қисмича қисқартирилади. Агар ҳосилнинг кўплиги ёки бошқа бирор сабабга кўра ўсиш кескин даражада сусайса, ўтган йилларда кучли ўсган (2-3 йиллик) шохлар қисқартирилади.

Бехига ҳамда олмага сийраклаштирилган ярус усулида шакл берилади. Асосий шохларига шакл беришда ҳам уларнинг ўзаро боғлиқлигига қатъий амал қилиш, асосий шохлар ўткир бурчак ҳосил қилиб ўсишига йўл қўймаслик керак. Бунда бир-бирига халақит берадиган асосий шохларини шаклантириш учун зарур бўлмаган шох-шабба, ичига қараб ва ўткир бурчак ҳосил қилиб ўсаётган новдалар кесиб ташланади. Асосий шохлардаги қолган ҳамма новдалар майда ҳосил шохчаларига айлантирилади. Бунинг учун улар дастлабки 3 йилнинг ўзидаёқ 3-4 та куртакка қисқартирилади, яъни дарахтлар ҳосилга киришга тайёрланади. Аммо 4 - йилдан бошлаб яъни дарахтлар ҳосилга кирганда ўсаётган шохлардаги новдалар уларнинг биологик хусусиятлари ҳисобга олинган ҳолда турли даражада кесилади.

Ўрик ёшлигида кучли ўсиши билан ажралиб туради. Дарахтлар 6-7 ёшга киргунча бақувват новда чиқаради, чунки улар бу даврда жуда кам шохлайди. Ён новдалар нормал ҳосил бўлиши учун бақувват новдалар узунлигининг учдан бир қисмига ёки тенг ярмига қисқартирилиши лозим.

Шағал қатлами юза жойлашган ерларида ўрик 12 ёшидаёқ, унинг 2-4 йиллик шохлари, 17-20 ёшида эса 5-7 ёшли шохлари кесилиб, қисман ёшартирилади.

Шафтоли шох-шаббасига вазасимон шакл берилади. Бунда кўчат экилган йили 3-5 та шох қолдирилиб, марказий новда қиркиб ташланади. Кучли ўсадиган шафтоли новларининг шох-шаббасига 4-6 та шох қолдириб лидер усулида шакл берилади.

Вазифа:

1. Мева дарахтларига шакл бериш турлари, муддатлари ва техникасини ўрганиб, қизиқ олиш.
2. М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти Самарқанд илмий тажриба станцияси боғларида мева экинлари тур ва нав таркиби, кўчатлар ўтказилиши, қалинлиги, парваришлаш тадбирлари, кесиш, шакл бериш, боғ барпо қилиш

хусусиятлари кабилар билан танишиш, олинган назарий билимларини амалда мустаҳкамлаш.

3. Мевали дарахтларга шакл бериш турларини шох-шаббалар ёки новдалардан яшаш.

Т-схемадан фойдаланиб мева дарахтларига кузда ва баҳорда кесиш ҳамда шакл беришнинг афзалликлари ва камчиликлари	
Афзалликлари	Камчиликлари

11-амалий машғулот. Мева дарахтларини кесиш турлари, муддати ва техникаси

Ишнинг мақсади: Талабаларни мева дарахтларини ҳар хил ёшдаги даврларда буташ турлари билан, уларни ҳаётларини турли ёшдаги даврларда буташ усуллари ҳамда буташ муддати ва техникаси билан таништириш ҳамда амалий кўникма шакллантириш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Боғ асбоблари коллекцияси, боғ замаскаси, боғлаш материаллари, улар тасвирланган жадваллар.
2. Дарахтларни кесиш турлари, усуллари, тартиби тасвирланган рангли жадваллар ва турли ёшдаги кўчатлар.
3. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
4. Остонақулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Ғуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
5. Остонақулов Т.Э. ва бошқалар. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
6. Бўриев Ҳ.Ч. Ҳаваскор боғбонга қўлланма. Т., 2002.
7. Ўзбекистонда мева экинлари етиштиришга оид тавсиялар. Т., 1996.
8. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
9. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Ўзбекистонда мева дарахтларини кесиш кузда хазонрезгиликдан бошланиб, эрта баҳорда танасида шира ҳаракати бошлангунча давом эттирилади. Айниқса, эрта баҳорда кесиш яхши самара беради. -10-12 °С совуқда дарахт шох-шаббасини буташ тавсия қилинмайди. Гилос, ўрик, шафтоли, олманинг Ренет Симиренко навини баҳорга яқин февралнинг иккинчи ярми ва март ойида кесган маъқул.

Мева дарахтларини кесиш иккига бўлинади. Биринчиси шох ва буталарни қискартириш, иккинчиси шох-шаббани сийраклаштиришдан иборат. Қискартириш усули қўлланилганда, шу йили ўсган новдаларнинг ёки кўп йиллик шохларнинг бир қисми кесиб ташланади. Сийраклаштиришда эса новда, шох ёки бутоклар танага туташган жойидан қирқиб ташланади. Мева дарахтларини кесишда иккала усул кўпроқ қўлланилади.

Дарахтлар биринчи ва иккинчи даврларда, яъни ҳосилгача узун янги новдалар чиқаради. Агар улар буталмаса, бундан уларнинг пастки қисми ён шохлардан алоҳида бўлиб қолади. Дарахт ҳаётининг учинчи ва тўртинчи даврларида новдаларнинг жадал ўсиши секинлашади, сўнгра эса тўхтайтиди, бачки новдалар пайдо бўлади. Буташ орқали турли ёндаги шохларнинг ўзаро нисбати тартибга солинади, шох-шабба ичига ёруғликнинг меъёрда тушиши ва ҳаво ўтадиган бўлиши таъминланади. Шохлар ва новдаларнинг ўсиши кучаяди. Бунга новдаларни ўртача қискартириш ва шох-шабба ҳамда халқали мева шохларини сийраклатиш орқали эришилади.

Дарахт ҳаётининг бешинчи, олтинчи ва еттинчи даврларида новдалар ўсишдан тўхтайтиди. Ўсув шохлари, дарахтнинг учки новдалари қуриб қолади, айрим асосий шохлар қурийдими, бачки новдалар ҳосил бўлади. Бу даврдаги буташдан мақсад дарахтнинг ҳаётини узайтириш- уни ёшартириш, эски асосий ва ўсув шохларини янгиларига алмаштириш, мева беришини тартибга солишдир.

Мева дарахтларини кесишда уларнинг ёши, тур ва нав хусусиятлари ҳисобга олинади. Боғларда кесиш ишлари данакли турлардан ва мева берадиган уруғлик дарахтлардан бошланади, чунки улар кузги ўсишни эрта тугаллайди. Ёш дарахтлар кечроқ, мумкин қадар баҳорга яқин каттиқ совуқлар ўтгандан кейин буталгани маъқул.

Мева дарахтларини кўпинча қишда совуққа чидамсиз турлари ва навлари баҳорга яқин кесилиши керак. Бу биринчи навбатда шафтоли, гилос, ёнғоққа, олмалардан Ренет Симиренко нав олмасига тааллуқлидир. Кам ҳосил берадиган йилда камроқ кесиш йўли билан илгари чиққан гул куртакларни сақлаб қолиш лозим, акс ҳолда келаси йили учун мўл ҳосил олиш кузда кўпроқ кесиш ёки баҳорда шохларни сийраклаштириш йўли билан гулкуртаклар сонини камайтириш керак.

Янги новдаларни қисқартиришда куртакни тўғри кесиш зарур. Кесиш шохнинг қарама-қарши томонидан, куртак асосидан бошлаб унинг учида тугалланади. Шохларни ортиқча қиялатиб кесишга йўл қўймаслик керак, чунки бунда куртак қуриб қолиши мумкин. Ён шохни бутунлай кесиб ташлаётганда, ҳалқали мева шохнинг ингичка қисмини бўртма қолдирмасдан “ҳалқа” шаклида кесиш керак. Йўғон шохларни дастлаб пастдан арралаб, кейин қолган қисми юқоридан олиб ташланади. Ингичка шохлар ўткир ва тоза ток қайчи ва боғ пичоғи билан кесиб қисқартирилади.

Вазифа:

1. Мева дарахтларини кесиш усуллари, техникасини ва боғ замаскасини тайёрлашни ўрганиш.
2. Мева дарахтларини кесиш усуллари тасвирланган рангли расмлар билан танишиб, расмларини чизиб олиш.
3. Турли ёшдаги мева дарахтларида кесиш усулларини амалда бажариш.

Талабалар томонидан тушунчалар таҳлили усулида мева дарахтларини кесиш усуллари ва тартибини ўрганиш

Тушунча	Мазмуни
Кесиш	
Буташ	
Қисқартириш	
Сийраклаштириш	
Калта кесиш	
Ўрта кесиш	
Узун кесиш	

3.8. Мева дарахтларини совуқдан химоя қилиш тадбирлари

Таянч иборалар - иқлим шароити, баҳорги совуқлар, қишки совуқлар, химоя тадбирлари, совуққа чидамли, чидамсиз, сугориши, дутатиши, сув пуркаши.

Гуллаётган боғларни баҳорги совуқлардан химоя қилиш боғлардан юқори ҳосил олиш учун энг муҳим тадбирдир. Келиб чиқиши жиҳатидан совуқлар икки хил: адвентив ва радиацион типда бўлади. Биринчи (адвентив) тип совуқ (арктик) ҳаво оқими босиб келишидан пайдо бўлади. Улар кенг ҳудудни қамраб олади, нисбатан узок вақт давом этади (2-3 кун ва ундан кўпроқ), ҳарорат кескин пасаяди, ҳавонинг абсолют намлиги пасаяди, шамол кучаяди, булут камаяди. Бу ҳавфли бўлиб, унга қарши курашиш қийин бўлади. Иккинчи (радиацион) тип совуқлар тупроқдаги иссиқликнинг чиқиши ва дарахтлар кундузи олган иссиқликни чиқариши натижасида айрим жойларда бўладиган тунги совуқдан иборатдир. Уларнинг пайдо бўлиши ва зарари, ҳаво очик, булутсиз бўлганда, 1 соатга яқин, шамолсиз ва қуруқ ҳавода кучаяди. Булут ердан ва дарахтлардан оладиган иссиқни ушлаб туради. Совуқларнинг бундай типни жуда тез-тез бўлиб, 3-4 соат давом этади.

Ўзбекистонда баҳорги совуқлар март ойида жуда кўп, апрелда камроқ бўлади. Бу совуқлар, айниқса, эрта гуллайдиган мева дарахтлари – бодом, ўрикка зарар еткази, баъзан, шафтоли, олхўри, олча, гилос, ёнғоқни ва кеч гуллайдиган дарахтлардан нок ва олмани ҳам зарарлантиради.

Эрта совуқларнинг гулларга ёмон таъсири ҳароратнинг пасайиш даражасигагина боғлиқ бўлиб қолмай, балки гулларнинг ривожланиш фазасига ҳам боғлиқ бўлади: улар қанча кўп ривожланган бўлса, совуқлардан шунча кучлироқ зарарланади. Шунинг учун совуқлар қанча кеч бўлса, у шунча кўп зарар келтириши мумкин, ўсимлик ёш органларининг бирмунча ривожланишига тўғри келади (куртақлар, ғунчалар, гуллар, тугунчалар). Кейин бўладиган баҳорги ҳар бир совуқ, кам кучли бўлса ҳам, биринчи совуқларга қараганда кўпроқ зарар келтириши мумкин.

Олча, шафтоли ва ўрик гуллари совуқларга бирмунча чидамли бўлади.

Мева дарахтларининг гулларини 2-3 °C ҳароратда 5 соат давомида совуққа қолдирилганда уларнинг нобуд бўлиш фоизи куйидагича бўлган:

Хитой хурмоси (унаби), хурмо, ёнғоқ ва дўлана – 100 %, ўрик, тоғолча ва беҳи – 94-96 %, олча ва олма 89-90 %, олхўри – 77 %, шафтоли -70 % ва нок – 65 %.

Нок, олхўри, олма ва ёнғоқ гуллари қисқа муддатли – 2,2-2,8 °C, ўрик – 4 °C, шафтоли, бодом – 4,5 °C ҳароратга бардош беради.

Гуллар айрим қисмларининг паст ҳароратга чидамлилиги турлича бўлади. Гулнинг геницейи (уруғчи ва оғизчали тугунчаси) совуққа жуда таъсирчан бўлади. Баъзан тугунчалар ҳарорат - 1 °C дан пасайганда ҳам зарарланади. Тоғолча, нок, олма ва олхўрининг тугунчаси паст ҳароратларга бирмунча чидамли бўлади. Чангчи тугунчаларга нисбатан анча паст ҳароратга ҳам чидайди. Масалан, гул чанги, ҳатто -20 °C ҳароратда ҳам унувчанлигини сақлайди. Қора совуқлардан, баъзан, уруғкуртақлар зарарланади, натижада партенокарпик (уруғсиз) мевалар ҳосил бўлади, булар, кўпинча мазкур нав учун хос бўлмайди. Меваларда чўзинчоклик, яра-чака, пишганда эса пўкак халқа, чатнаш ва ғуддалар пайдо бўлади. Кўпинча уруғли мева дарахтларининг тугунчаларини совуқ уриши натижасида уларнинг мевалари буришиб қолади.

Совуқлар тугунча ва гулларга кўпроқ, ғунчаларга бирмунча камроқ таъсир қилади. Ёпиқ ғунчалар фақат 3-5 °C гача бўлган кучли совуқлардан зарарланади. Унча каттиқ бўлмаган (-1 °C), лекин мева тугиш даврида узоқ вақт давом этадиган совуқлар ҳосилни йўққа чиқариши мумкин.

Ўсимликлар 0 °C дан паст ҳароратда зарарланганда хужайралари сувсизланади ва муз протоплазмани механик шикастлантиради. Протоплазма шу даражада сувсизланиб қоладики, натижада у қовжирайди, бужмаяди ва қуриб қолади. Хужайра совуқдан тўлиқ жароҳатланмаганда хужайралар орасидаги сув хужайрага ўтиб, унинг тургори тикланади ва ўсимлик ҳаётини давом эттиради.

Агар совуқдан кейин ўсимлик қуёш нурлари таъсирига дуч келса, бунда хужайралардан хужайра ораларига ўтган сув тезда буғланиб кетади ва ўсимлик ёки унинг қисмлари сувсизликдан (қуриб) нобуд бўлади. Агар эриш соя жойда секин ўтса, бунда хужайра тургор ҳолатга келиб, ўсимлик тикланади. Шунинг учун

совуқларга қарши кураш ўсимликдаги музнинг аста-секин эриши учун шароит яратишга қаратилган бўлиши керак.

Дарахтларни химоя қилишнинг икки усули – профилактик ва бевосита химоя қилиш мавжуд.

Профилактик тадбирлар: боғ барпо қилишда тур ва навларни танлаш, боғ учун жой ва тупроқ танлаш, қўлланиладиган агротехника ўсимликларни қора совуқларга чидамлилигини оширадиган дарахтларни озиклантиришни кучайтириш ва хоказолардан иборат.

Яна асосий тадбирлардан бири, мева дарахтларининг ўсишини мумкин қадар кечиктириш, баҳорги совуқлар ўтиб кетгунча уларнинг гуллашини кечиктириш. Бунда дарахтни ва боғни куёш нуридан сақлаш орқали эришиш мумкин. Ана шу мақсадда кузда ва январь, февраль охирларида дарахтларга ёппасига – юқори қисмидан асосигача оҳак эритмаси пуркаш тавсия этилади (1 литр сувга 80 г оҳак, 5 г совун ва 30-35 г тупроқ солиб тайёрланади). Эритма пуркалгандан кейин дарахт юзаси куёшнинг тик нурларини яхши кайтаради, натижада куртак ва бошқа шох-шабба камроқ қизийди, дарахт “мажбурий тиним” ҳолатида бўлади. Бу усул бир оз самара берса-да, куртакларнинг ёзилишини 2-6 кунга кечиктириши мумкин.

Тупроқ қизишининг олдини олиш ва нам тўплаш мақсадида боғлар куз ва кишда ёппасига мўл қилиб бостириб суғорилади. Намнинг тупроқ орқали буғланиши, унинг ва яқинидаги ҳаво қатламининг ҳароратини пасайтиради. Натижада боғлардаги дарахтларнинг гуллаши 5-6 кунга кечиктирилади.

Иккинчи асосий вазифа – дарахтларни қора совуқлардан сақлаш ёки ҳеч бўлмаганда уларнинг ёмон таъсирини бўшаштиришдан иборат.

Бундай усуллар бир қанча. Улардан асосийлари қуйидагилар:

Боғларни тутунлатиш – тутун нарсалар уюмини, тутун парда ҳосил қиладиган шашкаларни тутатиб ва самолётдан боғ устига ташланадиган қатор кимёвий бирикмалар ёрдамида ҳосил қилинади.

Тутун уюмлари ахлат, гўнг, яроксиз нам похол, шох кесиклари, қипиқ, барг ва бошқа кўп тутун ҳамда буғ чиқариб ёнадиган материаллардан ҳосил қилинади. Уюмнинг катта-кичиклиги 1-1,5 м баландликда ва 1,5- 2 м кенгликда бўлади. Тагида қуруқ ва снгил алангаланиб ёнадиган материаллар, устига

нам, тутайдиган, ёнаётганда кўп тутун ва буг чиқарадиган материаллар солинади. Уюм устига 2-3 см қалинликда тупрок солинади, юкорисида эса тутун чиқиши учун тешик қолдирилади. Боғлардаги ҳарорат пасайиб 1-0 °C тушиб қолганда уюмлар шамол эсаётган томондан ёндирилади. Такрорий қора совуқлар бўлиб қолишини назарда тутиб, уларнинг ярмини қолдириб, яъни уюм оралатиб ёндирилади. Ёнган уюмлардан чиққан иссиқлик ҳаво ҳароратини градусини бир неча ўн улушидан 0,75-1,0 °C гача иситиши мумкин. Кучсизроқ совуқларда ҳароратнинг бундай ошиши ҳам ижобий натижа беради. Уюмлар ҳосил қилишдан асосий мақсад – кўпроқ куюк, барқарор тутун ва буг чиқариш, уларнинг боғ устига ёйилиб, ернинг ва дарахтларнинг нур тарқатишини камайтиришидан иборат.

Тутунларнинг ҳаво ҳарорати исий бошлагунга қадар давом этиши ва куёш чиқишидан 1-2 соат кейин тутатиш лозим.

Боғларни иситиш учун дарахтлар тагига қизил фосфор ёқиш ҳам тавсия этилади (И.И.Туманов ва бошқалар), булар жуда кўп тутун ҳосил қилиб ёниш хусусияти билан фарқ қилади. Фосфор билан тутунлатиш 2-5 соат давомида 3,8-6 °C иссиқлик бериши мумкин. Лекин, бу усул фақат кичик майдонлар ва алоҳида қимматли навлар учунгина қўлланилиши мумкин, чунки у жуда қимматга тушади.

Боғларда совуққа қарши курашиш учун махсус грелкаларда (иситгичлар) нефт ва тошкўмирдан қилинган брикетлар ёқилади. Булардан асосан цитрус мевалар етиштириладиган боғларда фойдаланилади. Улар ҳаво ҳароратини 3 °C гача кўтаради, 150 грелка 1 га боғда ҳароратни 4-4,5 °C гача оширади. Катта боғларда улардан фойдаланиш бирмунча қийин, ҳамма вақт ҳам қутилган самарани бермайди.

Совуқлар вақтида боғларни қондириб суғориш ҳам улар таъсирини бир мунча камайтиради. Ер бети сув билан қоплангунга қадар қўллатиб суғорилади. Бунда сув ҳарорати ҳаво ҳароратидан юқори бўлганлиги учун боғларнинг сув иситгичи ҳисобланади. Иккинчи томондан ҳосил бўлган сув буғлари ернинг ва дарахтларнинг нурланишини камайтиради ҳамда ҳаво ҳароратини пасайишига йўл қўймайди.

Сўнгги йилларда совуқларга қарши курашда боғлар устини ёмғирлатиш тавсия этилади. Гуллаётган дарахтларга сув пурқашни ҳарорат – 2° C гача пасайганда бошлаш лозим. Сув совиган ҳавони иситади.

АҚШ ва Францияда кора совуқларга қарши курашда вентилятор ва вертолётлар ёрдамида (30 км тезликда вақти вақти билан 10 минут) боғ устида 10 метр баландликда хаво катламларини аралаштириш кенг қўлланилмоқда.

Муҳокама учун саволлар:

1. Мева экинлари совуққа чидамлилигига қараб қандай бўлади?
2. Баҳорги совуқлардан қайси мева экинлари кўп зарарланади?
3. Қишда совуқдан сақлаш тадбирлари нималардан иборат?
4. Баҳорги совуқлардан мева ҳосилини қандай сақлаш мумкин?

3.9. Мева ҳосилини чамалаш, териш ва сақлаш

Таянч иборалар – ҳосил, чамалаш, муддати, гул, ғўра, тўла пишиши, териш, ташиши, сақлаш, қайта ишлаш.

Боғларда мева ҳосилини олдиндан билиш катта аҳамиятга эга. Чунки бу боғларда ишчи кучига бўлган талабни аниқлашга, ҳосилни териб олишда ишлатиладиган челақ, сават, ящик, нарвон, транспорт воситаларини, мева сақланадиган музхоналар ва шунга ўхшаш асбоб-ускуналарни олдиндан тайёрлаб қўйишга имкон беради. Боғларда етиштириладиган ҳосил миқдори бир неча усуллар билан аниқланади.

Биринчи усул-дарахтнинг ҳосил шохларида шаклланган мева куртакларига қараб, иккинчи усул баҳорда мева куртакларини ёппасига гуллашига қараб аниқланади. Бунда дарахтнинг катта-кичиклиги, шох-шаббасининг ҳажмига, кишки совуқлардан шикастланмаган шох ва гулкуртакларнинг гуллашига қараб беш балли шкала бўйича белгиланади.

Гуллар ғўрага айланиши улар нормал шароитда чангланишига боғлиқ. Одатда, уруғли мева дарахтларида жами гулларнинг 10-15 % сақланиб, улар ғўрага айланса, боғлардан мўл ҳосил олиш мумкин (45 – расм). Данақли меваларда гуллар ғўрага, ғўралар мевага айланиши умумий гул сонига қараганда уруғли меваларга нисбатан кўпроқ бўлади. Ҳамма дарахтлардаги гул ва ғўраларни бирма-бир санаш қийин. Шунинг учун бир нечта бир хил ёшдаги дарахтларнинг бир томонга қараб жойлашган бир хил катталиқдаги шохларини олиб, уларнинг бутоклари бўяб қўйилади 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 (24, 25, 26-жадваллар).

24-жадвал

Мева дарахтларининг ҳолатига қараб тахминий ҳосил миқдорини аниқлаш

Балл	Дарахтнинг зарарланиш даражаси	Дарахтларнинг ҳолати
5	Мутлақо зарарланмаган	Аъло даражада
4	Қисман зарарланган	Барглари нормал ҳолатда, айрим шохча ва новдалари қуриган
3	Ўртача зарарланган	50 % мева шохлари ва ёш новдалари қуриган, айрим она шохлар ўсиш ва ривожланишдан қолиб, ҳосил бериш даражасини йўқота бошлаган
2	Кучли зарарланган	Шох-шаббаларининг кўпчилиги қуриб қолган
1	Ер устки қисми қуриб қолган	Шох-шаббалари бутунлай қуриган

25-жадвал

Мева дарахтларининг гуллаш даврида ҳосил миқдорини тахминан аниқлаш

Балл	Гуллаш ҳолати	Гуллаш даражаси
5	Аъло	Аъло даражада-ҳамма мева турлари ва навлари тўлиқ гуллаган
4	Яхши	Мева дарахтларининг 75 % дан ортироғи гуллаган
3	Ўртача	Тахминан 50 % дарахтлар гуллаган
2	Ўртачадан паст	Дарахтнинг 25 % дан камроғи гуллаган
1	Ёмон	Дарахтларнинг айрим қисмлари гуллаган

26-жадвал

Мева дарахтларидаги ғўраларнинг ҳолатига қараб ҳосил миқдорини тахминан аниқлаш

Балл	Ҳосил	Ҳосилли шохларда сақаниб қолган ғўралар
5	Яхши	Кўпчилик шохларда ғўралар яхши сақланган
4	Ўртачадан юқори	75 % дан кўпроқ шохларда ғўралар яхши сақланган
3	Ўртача	50 % га яқин шохларда ғўралар бор
2	Ўртачадан паст	25 % га яқин шохларда ғўралар бор
1	Ёмон	Ғўра онда-сонда учрайди

Меваларни йиғиб териб олиш муддати мева дарахти турлари ва навларининг хусусиятларига, махсулотга қўйиладиган талабга ва қандай мақсадда фойдаланишга қараб белгиланади. Узоқ жойларга жўнатиладиган ёзги ва кузги навлар жуда пишиб етилмасдан (техник етилганда) териб олинади. Қуритиш, 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.

Узоқ жойларга жўнатишга мўлжалланган олма ва нокнинг ёзги навлари тўлиқ пишишидан 5-7 кун олдин, кузги навлари 10-15 кун, қишки навлари эса об-ҳавога қараб 5-10 сентябрдан олдин териб олинади.

Беҳи мевалари тўк яшил рангдан оч сариқ рангга ўта бошлаганда узилади. Темирйўл орқали жўнатиладиган ўрик ва шафтоли ранг ола бошлаганда ва уларнинг катталиги маълум даражага етганда, қайта ишлаш ва жойида истеъмол қилинадиган олча ва гилос тўлиқ пишганидан кейин терилади, жўнатиш учун эса тўлиқ пишишидан 2-4 кун, олхўри узоқ жойга жўнатиладиган бўлса, тўлиқ пишишидан 5-6 кун олдин, яъни мева усти юшмасдан олдин узилади. Қуритиладиган мевалар тўлиқ пишганидан кейин териб олинади.

Терилган мевалар сараланадиган жойларга автомашина ва прицепларда ташилади. Мевалар тагига қоғоз, қипиқ ёки майин ўт солинган сават ёки яшиқларда ташилади.

27-жадвал

Кенг тарқалган мева экинлари навларининг бир дона мевасининг тахминий ўртача вази

Мева навлари	Бир дона меванинг вази, г	Мева навлари	Бир дона меванинг вази, г
Олма		Ўрик	
Тошкент боровинкаси	140	Арзами	40-50
Вайнсеп	100-120	Вимпел	50-60
Қизил Графенштейн	100	Исфарак	25-30
Делишес	150-180	Қандак	18
Жанотан	100	Комсомолец	60
Золотая грайма	115	Кўрсодик	30-40
Кандиль синап	100	Мирсанжали	25-30
Белий Налив	75	Рухижуванон миёна	36
Пармен зимний золотой	80-100	Советский	35-45

Первенец Самарканда	90	Субхоний	35
Ренет Симиренко	120-150	Хурмой	30-35
Розмарин Белий	75-100	Юбилейный Навои	40-45
Саратони	100-150	Шафтоли	
Урожайный	100	Ипжирный новий	100-120
Нок		Золотой юбилей	120-140
Вильямс	130-170	Лола	75-80
Лесная красавица	115-130	Малиновий	175
Любимица Клаппа	150-170	Обильный	90
Кишки нашвати	150-200	Старт	120
Оливье де серр	130-150	Фарход	160-170
Бехи		Эльберга	120-140
Изобильная	200-250	Тоголча	
Йирик мевали самарканд	400-500	Курортная	17-20
Совхозная	350-380	Малиновая	35-40
Олхўри		Фиолетовая дисертная	35
Бертон	50-60	Олча	
Венгерка фиолетовая	40-45	Любка 15	4-4,5
Исполинская	30-40	Подбельская	4-4,5
Гилос		Самарканд	2-2,5
Бахор	7-9	Қора шпанка	4,5-5
Дрогана желтая	5		
Қора гилос	3,5-4		
Ревершон	6-8		

Янги узиб келтирилган меваларнинг етилиши мобайнида нафас олиш тезлашади. Бу даврни климактерик давр деб юритилади. Климатерик даврдан кейин етилиш даври тугайди ва кейинги давр – меваларнинг қариш ёки пишиб ўтиш даври бошланади.

Эртапишар мевалар сакланган пайтда уларда қимматли озик ва таъм берувчи моддалар тўпланмайди, аксинча парчаланади. Кечки ва қишки мевалар узилгандан кейин маълум вақтгача юкорида кўрсатилган моддалар тўпланади, сўнгра парчаланish бошланади.

Меваларнинг етилиш даврида сахароза билан моносахаридларнинг нисбати ўзгариб туради: саклаш даврида фруктоза миқдори ошади глюкоза ва сахароза миқдори камаяди. Мевалар пишиб ўтиб кетса, уларнинг нафас олиши ҳисобига шакар миқдори камайиб кетади.

Меваларни сақлаш вақтида улар таркибидаги кислоталар шакарга нисбатан тез парчаланеди, шу сабабли шакар ва кислоталарнинг нисбати ўзгаради. Сақлаш даврининг охирига бориб, мевалар ширин сўнгра кислоталарни йўқотиши натижасида бемаза бўлиб қолади.

Мевалар янгилигича ва қайта ишланган ҳолда сақланади. Улар муваққат ва доимий омборларда уюм, хандак, ўра яшик ва бошқаларда сақланади. Доимий омборлар бир қаватли тўғри бурчак шаклида ва устига ёки ердан чуқурроқ (1,5-2,0 метр) қилиб, бетондан ёки ғиштдан қурилади.

Мева омборлари маҳсулотни сақлаш усулларига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. Табиий усулда шамоллатиладиган омборлар.
2. Вентилятор ёрдамида ташқи ҳаво билан совитиладиган омборлар.
3. Сунъий усулда совитиладиган совутгичлар.
4. Атмосфераси бошқарилиб туриладиган совутгичлар.
5. Музхона ва музли омборлар.

Муҳокама учун саволлар:

1. Мева дарахтларининг ҳосили қачон ва қандай чамаланади?
2. Меваларда қандай пишшишлар бўлади?
3. Мевалар қандай идишларга ва қачон териб олинади?
4. Меваларни ташишга қулайлигига қараб қандай гуруҳларга бўлинади?
5. Меваларни ташиш ва сақлаш усулларини айтиш?

12 – амалий машғулот. Мевали дарахтлар ҳосилини чамалашни ўрганиш

Ишнинг мақсади: Талабаларга мевали боғлардаги ҳосил миқдорини олдиндан чамалашни ва ҳосилни териш усулларини ўргатиш.

Материаллар ва жиҳозлар:

1. Дарслик ва монографиялар.
2. Ҳосилни теришда ишлатиладиган нарвон, идишлар макетлари.
3. Ҳосилни териш, ташиш ва сақлаш бўйича жадваллар, плакатлар.

4. Хар хил мева турлари ва навлари, янги узилган мевалар, муляжлар, консервалари.
5. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
6. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
7. Остонакулов Т.Э., Қодирхўжаев О.Қ., Холмирзаев Б.Х., Нарзиева С.Х., Ҳамдамова Э.И., Комилова М.М., Санаев С.Т. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
8. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева экинлари етиштириш бўйича фермерларга савол-жавоблар. Самарқанд, 2012.
9. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
10. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Мева дарахтлари ҳосилини чамалаш бўйича талабалар орасида ўтказиладиган **блиц-сўров** саволлари:

Блиц-сўров:

1. Ҳосилни чамалашдан мақсад нима?
2. Мева дарахтлари ҳосили неча марта ва қачон чамаланади?
3. Мева дарахтларида гулларининг неча фоиизи чангланиб мева беради?
4. Бир дона меванинг ўртача оғирлиги қандай ҳисобланади?
5. Бир туп дарахтдан ва бир гектардан олинадиган ҳосил миқдори қандай аниқланади?

Асосий тушунчалар: Мевали боғларда мева ҳосилини чамалашни билиш муҳим аҳамият касб этади. Ҳосилни чамалаш орқали келгуси ишларни режалаштириш имконияти мавжуд. Мева дарахтларида ҳосилни чамалашда асосан икки усулдан фойдаланилади.

Биринчи усулда дарахтнинг ҳосил шохларида шаклланган мева куртакларига қараб, иккинчи усулда баҳорда мева куртакларини ёппасига гуллашига қараб аниқланади. Бунда дарахтнинг катта-кичиклиги, шох-шаббасининг ҳажмига, кишки совуқлардан шикастланмаган шох ва гулкуртакларнинг гуллашига қараб баҳоланади.

Гуллар ғўрага айланиши улар одатдаги шароитда чангланишига боғлиқ. Яъни, уруғли мева дарахтларида жами гулларнинг 10-15 % сакланиб, улар ғўрага айланса, боғлардан мўл ҳосил олиш мумкин. Данакли меваларда гуллар ғўрага, ғўралар мевага айланиши умумий гул сонига караганда уруғли меваларга нисбатан кўпроқ бўлади. Шунинг учун ҳар бир шаклдаги 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.

Ҳар қайси навда қулай шароитда ўсган дарахтлар ҳосилини олдиндан аниқлаш учун 10 та тупи ажратилади ва уларни бошқа дарахтлардан фарқ қилиш учун танаси бўяб қўйилади. 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)

B - дарахтлар сони

C - ҳосил (ц)

Вазифа:

1. Дарслик ва адабиётларда келтирилган маълумотлардан фойдаланиб айрим мева дарахтларининг гуллаш фозини аниқланг.
2. Дарахтлар озикланиш майдони, сони ва ҳосилга кирганлари аниқланиб, гектаридан олинadиган ҳосил миқдори топилсин. Турли мевали экинлар бўйича олинган маълумотларни 28-жадвалга ёзинг.
3. Дала шароитида мева ҳосилини чамалашни ўрғанинг.

28-жадвал

Мевали экинлар ҳосилини чамалаш

№	Экин тури	Экин усули	Бир гектардаги туп сони	Шундан ҳосилли туплар, дона	Дарахт ҳосили					Чамаланган ҳосил, га/ц	
					1 туп	2 туп	3 туп	4 туп	5 туп		ўртача

3.10. Ер ости сувлари юза, шўрланган, ботқоқ ва тошлоқ ерларда боғ барпо қилиш ҳамда парваришлаш хусусиятлари

Таянч иборалар – ер ости сувлари, шўрланган, ботқоқ, тошлоқ, мева экинлари, парваришлаш хусусиятлари.

Марказий Осиёда шўрхоқ ва ботқоқ ерлар 65 % ни ташкил қилади. Ўзбекистоннинг баъзи худудларида эса суғориладиган майдонларнинг 95 фоизини шундай ерлар ташкил қилади ва умуман кейинги йилларда шўрланган ерлар миқдори ортиб бормоқда. Республикамизда ҳар йили сизот сувлари юза жойлашган тошлоқ ерлар ўзлаштирилмоқда. Бундай ерлар кўп минглаб гектарларни ташкил қилади. Бундай ерларда бошқа кишлок хўжалик экинлари етиштириш билан қаторда боғ ва тоқзорлар барпо қилинади. Бу ерлардаги шароитнинг жуда оғирлиги дарахт кўчатлари ўтказиш ва уларни парваришлаш билан боғлиқ бўлган кўшимча ташкилий ва агротехника тадбирлари амалга оширилишини талаб этади.

Шўрланган ерлар мевали дарахтлар ўсиши ва ҳосил бериши учун ноқулайдир. Бундай ерларда ҳосил камайиб кетади, ер жуда шўрланган тақдирда эса унинг кўп қисми бутунлай нобуд бўлади.

Ўсимликларнинг шўрга чидамлилиги катта ва кўп қиррали муаммодир. Тузлар тупроқ эритмасининг осмотик босимини оширади ва бу билан ўсимликларнинг сув билан таъминланиши (физиологик курғокчилик), уларга сув ҳамда озиқ моддалар келиб туришини кийинлаштиради (туз танқислиги). Кўпгина тузлар моддалар алмашинувини ўзгартириб, ўсимликларда улар учун заҳарли бўлган оралик маҳсулотлар тўпланишига имкон беради, бунинг орқасида тузли заҳарланиш келиб чиқади, у хлорофилнинг тўпланишига таъсир этиб, натижада баргнинг айрим қисмлари кўнғир тусга киради, у органик моддалар тўплашга ноқобил бўлиб қолади. Ўсимликда бошқа хил ўзгаришлар: тўқималар серсувлигининг пасайиши, ўсиш нуқталарининг нобуд бўлиши, тобора кучайиб борувчи некроз ва бошқалар кузатилади.

Ҳарорат кўтарилиши билан тузларнинг заҳарлилиги ортиб боради. Шўрланган ерларда ўсимликларнинг сиқилиб қолиши фақат тупроқда туз бўлишига эмас, балки улардаги тузларнинг таркибига ҳам боғлиқдир. Ўсимликнинг хлорли тузлар билан шўрланиши сульфатли шўрланишга нисбатан уларнинг ўсиши учун ёмонроқ шароит вужудга келтиради, органик моддалар камроқ тўпланади, ўсимликлар анча паканалашиб қолади, ҳосил камаяди ва

мевалар кўп тўкилади. Тупрокнинг ишқорли шўрланиши ўсимликлар учун айниқса зарарли бўлиб, унинг йўл кўйиладиган чегараси 0,005 % дир.

Мева дарахтлари шўрланган ерларга маълум даражагача мувофиқлашади. Тўла ҳосилга киргунга қадар дарахтларнинг шўрга чидамлилиги авлоддан – авлодга ўтган сайин оша боради. Тўла ҳосилга киргандан кейин эса ҳосил ўсимликни заифлаштириб кўйиши сабабли унинг шўрга чидамлилиги пасаяди.

Мева дарахтларининг шўрга чидамлилиги кўп жихатдан уларнинг турига, навига, индивидуал хусусиятларига ва пайвандтакка боғлиқ. Уларнинг кўпчилиги кучсиз шўрланишга – 0,2-0,3 % (куруқ қолдиқ бўйича), кучли шўрланишга - 0,2-0,3-0,5 ва ундан юқори шўрланишга – 0,6-1,0% жуда ёмон чидайди ва бундай шароитда дарахтлар куриб қолади. Мевали ўсимликлар хлоридли шўрланишга тупроқда 0,032 % хлор бўлишига ва сульфатли шўрланишга 0,056% сульфат бўлишига чидайди. Тупроқнинг аралаш шўрланишини мева дарахтлар бир хил типдаги шўрланишга нисбатан енгилроқ ўтказиши мумкин. Умуман эрларда ва органик ўғитлар берилган шароитда улар анча юқори даражадаги шўрланишга ҳам чидай олади.

Хлорли ва сульфатли шўрланишда олманинг турли навлари хлорга нисбатан турлича даражада чидамликка эга. Масалан, туркман олмаси (ҳазорасп ва бобоараб хиллари) шўрга чидамли ҳисобланади. Ренет Симиренко камроқ чидамли, Кандиль синап ва Розмарин белый навлари эса шўрга анчагина чидамлидир.

Нок олмага қараганда чидамлироқ бўлади. Хоразм вилоятида нокнинг маҳаллий навлари – алмурут ва шакар-мурутлар шўрланишга жуда чидамли, европа навларидан эса Любимица Клаппа, Роктор, Жюль, Гюйо, Вильямс, Лесная красавица навлари нисбатан чидамли бўлади, ўрмон тупроқ турларида шўрланишга анча чидамли.

Беҳи нокка қараганда шўрланишга камроқ чидамли.

Ўрик - шўрга чидамли мева экинларидан бири, аммо бу жихатдан у нокдан кейинги ўринда туради. Лекин ўрикнинг нокдан кўра шўрга чидамлироқ маҳаллий турлари бор. Бухоро ва Хоразм вилоятларидаги шўрланган ерларда барпо қилинган катта-катта ўрикзорлар бунга мисол бўлади.

Хоразмнинг шўрланган ерларида ўрик дарахтлари тегишли агротехника билан парвариш қилинганда яхши ўсади ва айниқса,

Кизилполвон, Хоразмий, Оқпайванди, Қорақалпоқ, Тўрткўл хирмони, Хива тўқ сарик нави, Ок нукул, Оллоберган навлари ва бошқаларнинг уруғ кўчатлари ҳамда навлари яхши ҳосил беради.

Олхўри тупроқ шўрига чидамлилиқ жиҳатидан ўрикдан кейинда туради ва у тахминан шафтоли, олча ҳамда гилос чидаган шўрланишга чидайди. Хоразмда ўсадиган ва маҳаллий аҳоли таносул деб атайдиган кора олу ва ўрик-тоғолча (племкот), маҳаллий олхўри нави тупроқ шўрига жуда чидамли бўлади. маҳаллий олхўрининг бошқа навларидан Ренклод зеленый ва Бертон навлари ҳам жуда чидамли бўлади.

Гилос олчага караганда тупроқ шўрига анча ёмон чидайди.

Шафтоли ҳам тупроқ шўрига камроқ чидамли. Хоразмда шафтолининг маҳаллий навлари (Хоразм анжир шафтолиси ва бошқалар) шўрланган ва сизот сувлари юза жойлашган ерларда ўсаверади.

Анжир ва анор шўрга бирмунча чидамли бўлади.

Хурмо ва ёнғоқ тупроқ шўрига жуда сезгир бўлади. Унаби ва жийда ўсимлиги шўрга чидамли бўлади.

Кулупнай шўрга камроқ чидамли. Кульвер нави бошқа навларга қараганда кам шўрланган ерларда ҳам ўсиши мумкин.

Тупроқнинг кучсиз (кам) шўраланиши, одатда, суғориш ёки кам миқдорда чучук сув окизилиб шўр ювишдан юзага келади. Ўртача шўрланган ерларни доимий равишда ювиб туриш ҳамда сизот сувлари юза жойлашган ерларда дренаж тармоқлари (зовурлар) қазиб талаб этилади. Кучли шўрланган ерлар ва шўрхоқлар чуқур зовур тармоқларини кўпайтириш ва кўп марталаб шўр ювишни талаб қилади.

29- жадвал
Сув сарфлаш меъёри ва суғоришлар сонининг тупроқ шўрланиш даражасига боғлиқлиги

Тупроқнинг шўрланиш даражаси	Ўртача ва енгил тупроқ		Оғир тупроқ	
	шўр ювиш сони	хар 1 гектарга сарфланадиган сув миқдори (м ³)	шўр ювиш сони	хар 1 гектарга сарфланадиган сув миқдори (м ³)
Ўртача	1-2	3000-4000	2-3	4000-6000
Кучли	2-3	5000-7000	3-5	7000-9000
Шўрхоқлар	4-5	8000-10000	6-8	10000-13000

Суғориш каналларида сув сатҳининг баланд бўлиб туришига ва уларда боғ майдонларида сизот сувлар сатҳи кўтарилишига олиб келадиган тўғонлар (тўсиклар) қурилишига йўл қўйиб бўлмайди.

Суғориш каналлари ёқасига дарахтлар ўтқазилиши керак, улар атроф майдондаги сизот сувлар сатҳини пасайтиради.

Боғ барпо қилишдан олдин ер яхшилаб текисланиб, паст-баландликлари қолдирилмаслиги керак. Суғорилганда сув чиқмаган тепа ва дўнгликларда бугланишнинг кучайиши ва бу жойга тузлар сўрилиб кела бошлаши натижасида тузли доғлар пайдо бўлади.

Дарахт кўчатлари ўтқазиладиган чуқурларни анча илгари тайёрлаб қўйиш ярамайди; улар кўчат ўтқазиланган 1-2 кун олдин қовланади.

Беда тупрокни яхши шўрсизлантирувчи восита хизматини ўтайди. Шунинг учун боғ қатор ораларига беда экилиб, уч йил сакланади. Учинчи йили уни ўрмай хайдаб юборилади, натижада тупроқ органик моддалар ва азот билан бойийди.

Кучли шўрланган ерларда қатор оралари шудгорлаб қўйилмаслиги керак, чунки бундай ҳолда тупроқ кучли даражада шўрланади. Дарахтларни шох-шаббалари тутшиб кетмагунча қатор ораларига ҳар хил экинлар экилиб турилади.

Агар боғлар барпо қилиш учун шўрланмаган чучук сизот сувлари юза жойлашган ботқоқ-ўтлоқ тупроқли ерлар танланса, у ҳолда дренаж тармоқлари қуриш йўли билан мазкур сувлар сатҳи пасайтирилиши керак. Бундай ерларда дарахтлар камроқ ва кичик нормада суғорилади. Агар сизот сувлари юза жойлашган (1,0-1,5 м чуқурликда) бўлса, мева дарахтлари экилгандан икки йилдан кейин илдишлари уларга етиб бориб, ўзининг сувга бўлган талабини ўша сув ҳисобига қондиради. Бундай ҳолларда боғлар айниқса ёш вақтида, ўсув даврида бир-икки марта (июль-августда) суғорилади, баъзан эса улар мутлако суғорилмаслиги мумкин. Суғориш нормаси эса кичик бўлиши лозим. Бу ерда яхоб суви бериш ортикча ва хатто зарарли ҳам. Агар тупроқ устки қатлами қуриб қолган бўлса, шудгорлаш олдиндан бундай майдонларга озроқ нормада сув берилади.

Бундай ерларда дарахтлар яхши авж олиб ўсади. Шунинг учун уларни сизот сувлар чуқур жойлашган ерлардагига қараганда сийрак экиш лозим. Бу мева дарахтлари учун илдишлари ерда юза жойлашадиган пайвандтаглар танланади.

Ўтлоқ-ботқоқ тупроқли ерларда ўсадиган дарахтлар, қузда ўсишдан кеч тугаганидан уларни совуқ уриб кетиши мумкин.

Шунинг учун бундай майдонларга экиш учун совуққа чидамлироқ мева турлари ва навлари танлаб олинади, суғоришлар эса июлда ёки август бошларида тўхтатилади.

Ўтлок-ботқок тупроқли ерларда мева кечроқ пишади. Лекин, улар серсув, таркибида қанд кам бўлади ва у қадар яхши сақланмайди, уларни сақлаб қўйиш учун танлаб олаётганда буни албатта эътиборга олиш керак.

Ўзбекистонда тошлок ерлар кўп. Бундай ерлар, асосан, дарёларнинг қадимги ўзанида учрайди. Шағал тош юзасида тупроқ қатлами бўлади. Агар тупроқ қатлами қалин (1-2 м) бўлса, бунда алохида усуллар қўлланмаса ҳам мева дарахтлари яхши ўсаверади. Аммо, тупроқ қатлами юпқа бўлган шағал тошли ерлар ҳам бор, уларнинг сиртидаги тупроқ қатлами 10-25 см гача қалинликда бўлиб, тагидаги шағал юзага туртиб чиқиб туради. Шағал тошлар 30-40 см чуқурликда, айниқса 50-60 см чуқурликда жойлашган ерларда бир қатор агротехника тадбирларини жорий қилиш йўли билан боғлар барпо қилиш мумкин; масалан, бундай ерларда ўрик яхши ўсади ва ҳосил беради.

Бундай тупроқларнинг асосий ёмон хоссаси уларнинг структурасизлиги, озик моддалари, айниқса, органик моддалари кам бўлишидир. Яхши табиий дренажи бўлганлигидан, ёгин-сочин ёққандан ва суғорилгандан кейин улар тез қуриб қолади. Дарахт кўчатлари ўтқазилган олдин бундай ерлар, шағали юқорига чиқиб қолмаслиги учун, ағдармасдан чуқур юмшатилади. Кўчат ўтқазиладиган чуқурларни 60-70x100 см га қадар катталаштирилади. Улар ҳажмининг ярмисигача тупроқ тўлдирилади, бунинг учун сиртки қатлам тупроғига бир-икки кетмон чиринди аралаштирилиб солинади, ўтқазилган кўчатлар бундай яхши тупроқ мухитида тез илдиз отади ва яхши ўсади.

Бундай ерларга яхши ривожланган кўчатлар ўтқазилиши керак. Дарахтлар куйидаги схемаларда экилиши лозим: олма 8x6 м, пок 8x5, беҳи 5x4, ўрик 8x6, олхўри 5x4, шафтоли 5x4, гилос 8x6, олча 6x4, ёнғок 8x7 ва 7x6 м (ўртача баланд ўсадиган), бодом 7x5, унаби 5x4 м. Дарахтларнинг танаси атрофини бир-икки йилгача 10-15 см қалинликдаги сомон ёки қуруқ хашак билан мульчалаб туриш тавсия этилади.

Кеч кузда ва қишда нам тўплаш мақсадида 2-3 марта кичик меъёрда 400-600 м³/га ҳисобида суғорилади. Вегетация даврида тез-тез, лекин кам меъёрда суғорилиб турилади.

Боғ қатор ораларига ҳар 3-4 йилда сидерат экини сифатида Никольсон нўхати экилади. Ҳар йили фосфорли ўғит устидан 5-10 т чиринди қўшилган минерал ўғит қўшилади. Бундай ерларда азот тез денитрификацияланади, шу сабабли агар ер тез-тез суғорилса, азот нобуд бўлиши мумкин, шунинг учун уни 3-4 марта бўлиб-бўлиб солинади. Озиклантирувчи суғориш (шарбат) ҳамда Кальматаж, яъни суғориш пайтида сувни лойқалатиб, боғ тупроғи бетига лойқа чўктириш йўли билан уни калинлаштириш ҳам гоят самаралидир.

Бундай ерларда мева дарахтлари кичик бўлиб ўсганлигидан, бирмунча – 20-25 % калин экиш лозим бўлади.

Ўсиши сусайиб қолган дарахтлар ҳар 3-4 йилда (уч-тўрт йиллик новдалари) бутаб ёшартирилади. Бундай агротехника тадбирлари қўлланганда боғлар ҳар йили 11-15 тоннагача ҳосил беради.

13 - машғулот. Уруғли мева боғларини парваришlash ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш

Ишнинг мақсади: Уруғли мевали боғларда ўтказиладиган агротехнологик тадбирлар билан танишиш ва технологик харита тузиб, ундан фойдаланишни ўргатиш.

Материаллар ва жиҳозлар:

- 1.Рибаков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
2. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
3. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
4. Остонакулов Т.Э., Қодирхўжаев О., Холмирзаев Б., Нарзиева С.Х., Ҳамдамова Э.И., Комилова М.М., Санаев С. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
5. Остонакулов Т.Э. ва бошқалар. Мева экинлари етиштириш бўйича фермерларга савол-жавоблар. Самарқанд, 2012.
6. Боғ ва токзорлардан юқори ҳосил олиш бўйича тавсиялар. Т., 1997.
7. Қишлоқ хўжалик экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий истиқболли технологик хариталар. 2-қисм. Т., 2016.

8. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.

9. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz,
www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Мева экинлари кўп йиллик бўлиб, турига ва навига қараб ҳар хил муддатларда ҳосилга киради. Ҳосилга кирган боғларда куз-киш ойларида тупроққа асосий ишлов бериш, органик ва минерал ўғитлар солиш, яхоб суви (нам тўплаш учун) бериш, кесиш ва шакл бериш каби тадбирлар амалга оширилади. Баҳор ва ёз ойларида эса боғлар суғорилади қатор ораларига ишлов берилади, ўғитланади, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашилади, ҳосил миқдори чамаланеди, териб олинади, ҳосилни товар ҳолига келтириш, ташиш ва сақлаш каби тадбирлар амалга оширилади.

Боғларда тупроққа ишлов бериш кузда, дарахтларда тўла ҳазонрезгилик тугагандан сўнг, далага маҳаллий ва минерал ўғитлар берилгандан сўнг бажарилади. Боғларда дарахтларни кесиш ва шакл бериш тур ва навига қараб ҳар хил муддатларда ўтказилади. Масалан: уруғли меваларда кузда ёки киш ойларида, данакли меваларда каттик совуқлар ўтгандан сўнг бажарилади. Киш ойларида (январ, феврал) нам тўплаш ва қишки совуқлардан сақлаш учун боғлар 1000-1200 м³/га ҳисобида икки мартагача яхоб суви берилади.

Мевали дарахтлар ҳам бошқа экинлар сингари тупроқдан азот, фосфор, калий, кальций, темир, олтингугурт ва магнийни ўзлаштириб олади. Суғориладиган бир гектар боғдаги Розмарин бёлый нав олмадан 100 т ҳосил олинганда 848 кг азот, 97 кг фосфор ва 480 кг кальций сарфланади. Шу моддаларнинг бир қисми тупроққа барглар ва ўсимликларнинг ерга тўкиладиган бошқа қисмлари билан қайтиб тушади, лекин асосий, кўп қисми қайтиб тушмайди. Бундан ташқари Республикамиз ерлари асосан бўз тупроқли бўлиб, озик моддаларга унчалик бой эмас. Шунинг учун ҳосилга кирган боғларда ҳар йили гектарига ўртача 120 кг азот, 90-100 кг фосфор, 50-60 кг калий ҳисобида минерал ўғит бериш тавсия этилади.

Мевали боғларда органик ўғитлардан гўнг, торф, компост, кул, кўкат ўғитларни қўллаш мумкин. Лекин, мевали боғларда асосан гўнг солинади, гектарига ўртача 20-40 тоннагача, Ўзбекистонда кўкат ўғит сифатида шабдар, беда, Никольсон нўхати, мош ва

бошқа дуккакли ўсимликлардан фойдаланилади. Одатда кўкат ўғит сифатида экиладиган экинлар эрта кузда (сентябрда) экилади. Келгуси йили гуллаётган даврда кўк массаси олдин дискли оғир борона билан майдаланиб, сўнг тупроққа аралаштирилиб хайдаб юборилади. Мевали дарахтларнинг яхши ўсиши ва мўл ҳосил беришида боғ қатор орасини ишлашнинг аҳамияти катта.

Эрта баҳорда намни сақлаш ва бегона ўтларни йўқотиш мақсадида боғ қатор оралари 10-12 см чуқурликда юмшатилади. Ҳосилга кирган боғ қатор оралари ёзда ҳар галги суғоришдан кейин 10-12 см чуқурликда юмшатиб турилади. Ҳайдалма қатлам остида берч қатлам ҳосил бўлган ҳолларда ерни чуқур хайдаш йўли билан бу қатламни йўқотиш мумкин.

Ўзбекистонда йиллик ўртача ёгин-сочин миқдори 250-450 мм ни ташкил этади. Бу эса мева дарахтларининг сувга бўлган эhtiёжини тўла қондирмайди. Шунинг учун боғларни суғориб ернинг дарахт илдизининг асосий қисми жойлашган, яъни камида 1,5-2,0 м чуқурликкача бўлган кавати юмшатилади.

Суғориш нормаси ва сопили аниқлашда тупроқнинг нам сингдириш қобилияти, сув ўтказувчанлиги ва капиллярлигини ҳисобга олиш керак. Бўз тупроқли ерларда ҳосилга кирган уруғли мева дарахтларини ер ости сувларининг чуқурлигига қараб, ўсув даврида гектарига 800-1000 м³ ҳисобидан 3-4 марта суғориш керак. Шағалли тупроқларда суғориш нормаси 400-600 м³ гача камайтирилади лекин тез-тез суғориб туриш тавсия этилади. Ер ости сувлари юза жойлашган ерларда 2 марта суғориш кифоядир.

Бундан ташқари, мевали боғларда касаллик ва зараркунандалар учраса уларга қарши кураш ҳамда баҳорги совуқлардан сақлаш чора тадбирлари амалга оширилади.

Вазифа:

1. Ҳосилли уруғли мева экинларини ўстириш технологиясининг хусусиятларини ўрганиш.
2. Олманинг кечпишар Ренет Симиренко навини ўстириш ва ҳосилини йиғиш бўйича технологик харита тузиш. Бунинг учун қуйидагилар берилган: ҳосилли олма майдони - 50 га, режалаштирилган ҳосилдорлик - 95 ц/га. Олинган маълумотларни 30-жадвалга ёзиб, майдон ва маҳсулот бирлигига қилинган харажатларни ҳисоблаб, 1 ц маҳсулот таннархини топинг.

Инсерт техникадан фойдаланиб ишлаш қондаси

Маъруза билан танишиб, жадвалга қуйидаги белгиларни қўйиб чиқинг:

V – биламан

+ - мен учун янги маълумот

-- мен билган маълумотни инкор қилади

? – мени ўйлаштириб қўйди. Менга бу ҳолат учун қўшимча маълумотлар керак бўлади.

Мавзу саволлари	V	+	-	?
1. Тупрокка ишлов бериш муддати, чуқурлиги ва технологияси				
2. Мева экинларини ўғитлаш меъёри, муддати, усули ва чуқурлиги				
3. Мева экинларини суғоришнинг аҳамияти, усуллари, меъёри ва техникаси				
4. Шакл бериш ва кесишнинг аҳамияти ва назарий асослари				
5. Мева дарaxтлари танасига шакл бериш усуллари				
6. Кесиш усуллари, муддатлари ва техникаси				

30-жадвал

**Олманнинг кечкишар Ренет Симиренко навини ўстириш ва ҳосилни
йиғиш бўйича технологик харита тузиш
(майdonи-50 га, режалаштирилган ҳосилдорлик-95 ц/га)**

Тартиб номери	Ишлар (тадбирлар)-нинг номи	Ишларнинг сифат кўрсаткичлари (хайдаш, экиш чуқурлиги, меъёрлари, ташиш узоқлиги кабилар)	Агрегат таркиби		Хизматчи одам сонини	Ўлчов бирлиги	Агрегат иш унуми		Иш кунининг давомийлиги, соат	Ишларни бажариш муддатлари		Киши-кунини сарфлари		Тавриф разряди	Екинни сарфи, кг (г) га	Эслатма
			Трактор, автомашини типини	Машина, курул марказини			Хизмат вақтининг хар соатига	Бир иш кунига		Календар муддати	Иш кунлар сонини	Агрегатбир бажарилган Майдон	Бир тектарга			

14 - машғулот. Данакли мева боғларини парваришlash ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш

Ишнинг мақсади: Данакли мевали боғларда ўтказиладиган агротехнологик тадбирлар билан танишиш ва технологик харита тузиб, ундан фойдаланишни ўргатиш.

Материаллар ва жиҳозлар:

1. Остонақулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
2. Мирзасев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
3. Остонақулов Т.Э., Қодирхўжаев О., Холмирзаев Б., Нарзиева С.Х., Ҳамдамова Э.И., Комилова М.М., Санаев С. Мева-сабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005.
4. Бўриев Ҳ.Ч. Ҳаваскор боғбонга қўлланма. Т., 2002.
5. Боғ ва токзорлардан юқори ҳосил олиш бўйича тавсиялар. Тошкент, 1997.
6. Қишлоқ хўжалик экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий истиқболли технологик хариталар. 2-қисм. Т., 2016.
7. Боғларни суғориш, ўғитlash бўйича жадваллар, рангли тасвирлар ва плакатлар.
8. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
9. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Данак мевали дарахтларнинг уруғлари етиштириладиган боғлар учун меваси кеч пишадиган дарахтларни танlash тавсия этилади, булардан олинган уруғлар тўла етилганда ва меъёрдаги рангга кирганда тайёрланади; бундай уруғлар юқори унвчанликка эга бўлиб яхши ўсади.

Данак мевалиларнинг кўпинча муртаги чала етилгани учун, уруғларнинг унвчанлиги паст бўлади. Бу ҳол кўпинча эрта пишадиган данак мевалиларда, гилос, олча, шафтоли ва бошқаларда учрайди. Шунинг учун уруғни кеч пишадиган турлардан тайёрlash ва албатта уларнинг унвчанлигини текшириш лозим. Аммо айрим данак мевалиларда (антипка, тоғолча, тиканли олчадан) баъзан ҳали пишмаган, лекин қўнғирlashа бошлаган мевалардан ҳам уруғ тайёрlash мумкин. Бундай мевалардан олинган уруғлар унишга

тайёрланиш вақтини анчагина тез ўтайди ва улар пишган мевалардан олинган уруққа нисбатан яхши униб чиқади. Мевалардан уруғлар турли усулларда ажратиб олинади. Олхўри, шафтоли ва ўрикларнинг данаги қўлда ажратиб олинади. Майда данак мевалиларнинг данаги данак ажратадиган машиналарда ажратиб олинади.

Меваларнинг оғирлигига қараб, улардан олинadиган уруғлар миқдори – фоиз ҳисобида: олчадан 5-11; магалёбка олчадан 10-12; олхўридан 5-10; тоғолчадан 8-10; ўрикдан 12-15; шафтолидан 3-6 % чиқади.

Уруғларнинг юқори сифатли бўлишини ташқи кўринишининг ранги, хиди ва бошқа сифатларига қараб ҳам аниқласа бўлади.

Данак мевали дарахтлар уруғининг пўсти хира кул ранг бўлиши уларнинг сифатсизлигини кўрсатади. Уруғлар кузда ва баҳорда экилади. Кузда уруғлар октябр охири-ноябрь бошларида, баҳорда эса уруғлар ниш ота бошлаганда экилади. Уруғларнинг экиш чуқурлиги уларнинг катта-кичиклигига ва тупроқ сифатига қараб белгиланади; майда уруғлар юзарок, йириклари чуқурроқ экилади. Олча, гилос ва антипка уруғлари енгил тупроқларда 4-5 см, оғир тупроқларда 5,5-6,0 см, ўрик, шафтоли, бодом уруғлари 8 см чуқурликда экилади. Уруғ экиш нормаси данакли мевалардан 250-300 кг олча ва ёввойи гилос уруғи, 400-500 кг тоғолча уруғи, 300-400 кг тиканли олхўри уруғи сарфланади.

Данак мевалардан ўрик ҳар хил тупроқларда яхши ўсади ва ҳосил беради. Тошлоқ, қумли ва чағир тошли тупроқларда ҳам ўса олади. Тупроқ шўрига чидамли. Шафтоли ҳам ҳар хил типдаги тупроқларда, шунингдек механик таркиби унча оғир бўлмаган ва ўтлоқи-ботқоқ тупроқларда кузда узок вақтгача ўсишни тугалламайди, натижада кишда, баъзан унинг новдаларини совук уради.

Олхўри лой тупроқли, нам сақлайдиган ерларда яхши, енгил қумли, айникса тош-шағалли ерларда ёмон ўсади. Гилос ҳар хил тупроқларда ўсади, аммо тупроқ механик таркиби яхши бўлган енгил қумок тупроқларда яхши янада яхши ўсади.

Вазифа:

1. Ҳосилли данакли мева экинлари ўстириш технологиясининг хусусиятларини ўрганиш.
2. Ўрикнинг Кўрсодик навини ўстириш ва ҳосилини йиғиш бўйича технологик харита тузиш. Бунинг учун қуйидагилар

4. ИНТЕНСИВ МЕВАЧИЛИК

4.1. Пакана бўйли мева дарахтларини ўстириш технологияси

Таянч иборалар - паст бўйли мева дарахтлари, истиқболли ўстириш, пакана пайвандтаглар, ёввойи, ўстириш хусусиятлари, экиш усуллари, кўчат қалинлиги, кесил, шакл бериш.

Ўзбекистонда интенсив мевачиликни ривожлантиришга катта эътибор қаратилмоқда. Интенсив мевачиликни ташкил этишда замонавий усуллари жорий қилиш, ишлаб чиқариш жараёнларини, шу жумладан, ҳосилни йиғиб-териб олиш ва товар маҳсулотга ишлов беришни механизациялаш ва автоматлаштириш, агротехника усуллари (шу жумладан, паст бўйли пайвандтагларни) ҳамда ўсимликларни касалликлар ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш, боғ ҳосилдорлигини оширадиган бошқа усуллари қўллаш йўли билан ҳал қилинади. Ҳозирги саноатлаштирилган мевачиликда паст бўйли пайвандтагларда ўстирилган ва айниқса, кучсиз ва кучли ўсадиган пайвандтагларда шох-шаббаси ясси (елпиғичсимон) шаклда қилиб ўстирилган боғлар энг истиқболли ҳисобланади. Интенсив боғлар илғор агротехника усуллари (сув-озик режими, мевали дарахтларга махсус шакл бериш ва буташни) ҳамда ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаштиришни талаб этади.

2010 йилдан бошлаб республикамизда мевачиликка ихтисослашган кўпгина фермер хўжаликларида интенсив боғлар барпо қилинмоқда. Республикада биринчилардан бўлиб, Самарқанд вилоятининг тоғ олди лалми шароитида олма, гилос, шафтоли, ўрик каби мева экинлари кўчатлари интенсив боғларга экилди ва 2-3 йилдан ҳосил бера бошлади. Пакана олма кўчатлари Польша, Украина, Бельгия, Сербия каби давлатлардан келтирилиб экилди.

Интенсив боғларнинг афзалликлари (устуниликлари):

- 2-3 йилда ҳосилга киради;
- 1 гектарида пакана боғларда туп сони **2375 - 3100 донани**, ярим пакана боғларда **1000-1250 донани** ташкил этиб, дарахтларнинг баландлиги 3,5-4 метрни ташкил қилади;
- Натижада меҳнат унумдорлиги юкори бўлиб, бир киши бир кунда **1500 кг** мева теради, оддий боғда эса **300 кг**;
- Кўчатлар касалликларга, зараркунандаларга, совуққа чидамлироқ бўлиб, мевани шакли, ранги ва таъми жаҳон стандарт талабларига жавоб беради.

Кўчат экиш учун танлаб олинган майдон кузда 50-60 см чуқурликда ҳайдалади. Кўчатларни экишда пакана олма кўчатлари – 3,5x0,9 м, ярим пакана кўчатлари 3,5x2,5 м схемаларда экилади.

Экилган кўчатлар биринчи йилнинг ўзида парвариш қилиш учун темир-бетон устунлар ўрнатилган симбағазларга боғланади.

Кўчатларни экиш схемасига қараб, гектарига 325-400 дона темир-бетон устунлар, ҳосилли шохларни синмаслиги учун диаметри 2,5 мм ли рухланган симдан 600 кг талаб қилинади.

Суғориш - томчилатиб амалга оширилади. Интенсив боғларда томчилатиб суғориш тизими қўлланилганда - сув ҳавзаси – электр насослари-сув филтрлари-транспорт қувурлари - сув гидрантлари – боғ ичида полиэтилен қувурлар орқали суғорилиб сув тежалади, оддий боғда бир суғориш меъёри 600 м³ ни ташкил қилса, интенсив боғда бу кўрсаткич 80 м³ ташкил қилади. Жами интенсив боғлар ўсув даврида 15-18 мартагача суғорилади ва томчилатиб суғориш 60% сувни тежаш имконини беради.

Томчилатиб суғориш тизими орқали мевали дарактлар минерал ўғитлар билан озиклантирилади. Махсус концентрат эритма дозаторларда тайёрланади ва полиэтилен қувурлар орқали мевали боққа етказилади. Томчилатиб суғориш билан озиклантирилганда ернинг мелиоратив ҳолати бузилмайди, тупрок эрозияга учрамайди ва экологик тоза махсулот олинади.

Интенсив боғларда касаллик ва зараркунандаларга қарши Европа давлатларида 18 марта кимёвий ишлов берилса, бизнинг иссиқ иқлим шароитимизда жами 7 марта ишлов берилади.

Интенсив боғларда бегона ўтлар, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш чоралари комплекс усулда – кузги, кишки ва баҳор – ёзги муддатларда амалга оширилади.

Интенсив боғларда мева дарактларига махсус шакл бериш усуллари қўлланилади. Ҳосил шохлари симбағазларга горизонтал ҳолатда боғланиб шакл берилади.

Марказий шохдан ўсган биринчи ярус шохи илдиз бўғзидан 65-70 см баландликда қолдирилиб, симбағазнинг биринчи симига боғланади. Иккинчи ярус шох ундан 80-90 см баландликда шаклланади ва иккинчи симга боғланади, учинчи ярус шох ҳам шу баландликда қолдирилиб, учинчи симга боғланади. Жами марказий шох баландлиги 3,5-4 м бўлиб, ундан склет шохларнинг чиқиш бурчаги 45-60 градусни ташкил этади.

Интенсив боғларда гектаридан 60-90 тоннагача ҳосил олиш имконияти мавжуд бўлиб, оддий боғларда ҳосилдорлик 10-20 тоннани ташкил қилади.

Мева дарахтларидан юкори ҳосил олиш учун бошка тадбирлар қаторида мевали дарахтларни паст бўйли пайвандтагларда ўстириш усули ҳам қўлланилади. Шох-шаббаси кичик ҳажмли бўлиб, барвақт ҳосил берадиган ўсимликлар паст (пакана) бўйли деб аталади. Паст бўйли дарахтлар икки гуруҳга бўлинади, табиий ва сунъий паст бўйли дарахтлар.

Биринчи гуруҳга паст бўйлилиги – ирсий хусусият бўлган мева дарахтлари киради. Бунга олманинг баъзи эски навлари Пепинка (Пепинка – Литовская, Туркман олмаси, Чулановка ва бошқалар) навлари, нокнинг Вильямс летний, Любимица Клаппа ва бошқалар, шунингдек селекционерлар томонидан яратилган навлар (шафран Китайка олмаси, Таежное, Плодородная Мичурина олчаси, Северная Мичурина бехиси) ва бошқалар киради. Ўзбекистонда В.В.Кузнецов паст бўйли олманинг Первенец Самарканда навини яратган. Сунъий паст бўйли дарахтлар оддий паст бўйли дарахтларнинг озикланишини чеклаб қўйиш йўли билан ҳосил қилинади. Дарахтларнинг ўсишини чеклайдиган бир нечта усуллар бор:

а) секин ўсадиган паст бўйли пайвандтагларга пайванд қилиш;
б) тувақда ёки бочқада ўстириш, бунда тупрокнинг ҳажми кам бўлиши ва старли озикланмаслиги натижасида дарахт секин ўсади, масалан цитрус ва манзарали ўсимликларни хонада ўстириш;

в) дарахт ҳажмини кискартириш мақсадида шох-шаббасини доимий равишда кесиб туриш, шунингдек шохларини букиб ёки бураб қўйиш йўли билан шох-шаббасига озик моддалари етиб боришини чеклаб қўйиш;

г) шохларни эгиб қўйиш;

д) бутокларни ҳалқалаш ва бошқалар.

Кейинги йилларда дарахтларга махсус моддалар - ретардантларни пуркаш йўли билан уларнинг ўсишини тўхтатиб туришнинг кимёвий усули ишлаб чиқилди. Ҳар хил навларни бута ёки майда дарахтчалар шаклида ўсадиган ва илдиэлари суэст ривожланган паст бўйли пайвандтагларга пайвандлаш усули энг кўп тарқалган.

Паст бўйли пайвандтаглардан пакана дарахтлар олиш пайвандтагнинг пайвандустга таъсир кўрсатиши билан боғлиқдир.

Мева дарахтларни паст бўйли пайвандтагларда ўстиришнинг ўзига хос ижобий ва салбий томонлари бор.

Паст бўйли дарахтларнинг характерли хусусияти – уларнинг ташки кифасининг кичик бўлишидир. Оддий ва паст бўйли пайвандтагларда уланган дарахтлар дастлабки йилларда деярли бир хилда ўсади. Лекин, ўсишдаги фарқ аста-секин сезила бошлайди ва дарахтлар ҳосилга кира бошлаши билан яққол кўринади. Паст бўйли пайвандтаглардаги дарахтларга нисбатан икки баробар кичикроқ ва шох-шаббаси икки ярим баробар ингичкадир. Ярим пакана пайвандтагларда ўстирилган дарахтлар оралик ўринни эгаллайди. Аммо, дарахтларнинг ўсиши (пакана пайвандтагларга пайвандланган дарахтларнинг) пайвандга ҳам кучли даражада боғлиқдир. Масалан, дусенга пайванд қилинган 16 ёшли олма дарахтлари шох-шаббасининг баландлиги Кандиль – Синапда 5,2, Розмарин белый 5,5 м ва Бельфлерда 3,8 м га тенг бўлган.

Паст бўйли дарахтларнинг кичик бўлиши уларни парваришлашни; буташ, зарарқунанда ва касалликларга қарши курашишни ва ҳосилни териб олишни осонлаштиради. Лекин, эркин ўстирилган паст бўйли дарахт боғларида қаторлар ораси яқин бўлганлиги учун ерни механизация ёрдамида ишлашни қийинлаштиради.

Паст бўйли пайвандтагларда ўстирилганда оддий дарахтларга нисбатан 4-5 йил, ярим пакана пайвандтагларда эса 2-3 йил эртароқ ҳосилга киради. Беҳига пайвандланган нок кўчати ўтқазилгандан кейин учинчи - тўртинчи йилда ҳосилга киради. Олма билан нокнинг тўла ҳосилга кириши кучли ўсадиган пайвандтаглардагига қараганда 6-12 йил олдинроқ бошланади. Барвақт ҳосилга кириш паст бўйли дарахтларнинг муҳим биологик хусусияти ва хўжалик учун қимматли белгисидир. Паст бўйли павандтагларда ўстирилган дарахтларнинг ер усти қисмларида ҳужайра ширасининг юқори концентрациясида бўлиши эрта бошланади ва бу ҳол уларнинг барвақт ҳосилга киришини таъминлайди. Ҳосилга кириш эса ўсишни чеклаб қўяди (паст бўйлилик). Бундан ташқари, баргларда тўпланадиган пластик моддаларнинг 60 % гача ҳосил шаклланишга ва қолган қисми вегетатив органларга сарфланади.

Паст бўйли дарахтларни ҳосилдорлиги тез ўсадиган дарахтларникидан паст бўлади. Аммо, паст бўйли пайвандтагларда ўстирилган дарахтлар оддий дарахтларга қараганда анча калин

ўтказилгандан ҳамиша оддий дарахтларга қараганда гектаридан икки баробар ва ундан ҳам серҳосил бўлади.

Паст бўйли дарахтларнинг мева беришида солкашлик ҳоллари кам учрайди, бу ўсув жараёнларнинг жуда эрта тугалланишига ва баргларнинг кеч кузгача дарахтда сакланиб туришига боғлиқ бўлса керак; бу эса дарахтда озик моддаларнинг кўп тўпланишига ёрдам беради.

Мева дарахтлари секин ўсадиган пайвандтагларда ўстирилганда, меваларнинг сифати, уларнинг ўртача бир текислиги яхшиланади, ширадорлиги ортади, уларнинг таъми ва ранги яхшиланади. Шу билан бирга паст бўйли пайвандтагларда ўстирилган олмазор боғларни тегишлича парвариш қилинса улар аъло сифатли товар ҳосил беради - териб олинган жами ҳосилнинг 90-95 % и стандарт мевалар, шу жумладан, 80 % биринчи нав мевалар бўлади. Пакана мева дарахтларнинг унчалик узок яшамаслиги кўпинча, уларнинг салбий томони деб ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан қараш нотўғридир, чунки пакана мева дарахтлар ўзининг 25-30 йиллик ҳаёти даврида 45-50 йил яшайдиган баланд танали мева дарахтлари берадиган миқдордаги ҳосилни беради. Шу билан бирга пакана мева дарахтларидан экиб барпо қилинган боғдорчилик эски навларни бирмунча қимматли янги навлар билан тезда алмаштириш имконини беради.

Ўзбекистонда академик Р.Р.Шредер паст бўйли пайвандтагларга уланган кўчат экилган боғларни кўпайтириш ташаббусқори бўлган, у 1909 йилда Тошкент атрофида 2 гектар ерга секин ўсадиган олма ва нокзор барпо этган.

1905 йилда Тошкент атрофидаги боғдорчилик хўжаликларидан Қримдан келтирилган паст бўйли пайвандтагларга уланган олма ва нок дарахтлари яхлит массивлар тарзида, шунингдек кучли ўсадиган дарахт қаторларини тўлдирувчи (зичлаштирувчи) экинлар сифатида ўтқазилади ва бу ерда улар жуда яхши сифатли кўп ҳосил бера бошлаган. 1954 йилда уларнинг ҳаммасини совуқ уриб кетган.

Кўпчилик мамлакатларда секин ўсадиган пайвандтаглардан ҳамма жойда ҳар хил фойдаланилади. У Англия, Франция, Италия, Голландия, Бельгия, Германия, ва Испанияда энг кенг тарқалган. Ҳозирги вақтда бу мамлакатларда боғларнинг 72 % ига секин ўсадиган пайвандтагларга уланган кўчатлар ўтқазилган. Кейинги йилларда АКШда уруғ мевали боғларнинг 40-50 % и паст бўйли пайвандтагларда ўстирилмоқда.

Мамлакатимизда олма дарахти учун секин ўсадиган пайвандтаг сифатида паст бўйли олманинг айрим тур хиллардан фойдаланилади. Уларга дусен ва парадизка ёки жаннат олмаси киради.

Дусен пайвандланган навни ярим пакана бўйли, парадизка эса пакана бўлиб ўсадиган килади. Уларнинг бир катор морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари билан бир-биридан фарқ киладиган бир нечта хиллари бор. Паст бўйли ва ўртача пайвандтагларнинг келиб чиқиши тўғрисида кўпгина турли фикрлар айтиб утилган. Шубҳасиз, уларнинг кўпи Кавказ ортида ва Марказий Осиёда ёввойи ҳолда ўсадиган паст бўйли олмага тааллуқлидир. Уларда Марга Хидзор нав олма (Арманистонда), Ҳамандулли (Грузияда), дипчек олма (Озарбайжонда), туркман олмаси (Бобараб ва Ҳазорасп олмаси). Туркманистон ва Хоразмда, шунингдек В.И.Будаговский чиқарган бир қанча бошқа паст бўйли олма навлари диққатга сазовор бўлган.

Дусен бута шаклида, кичик бўлиб, бўйи 4-5 м келади. Илдиз бачкилари чиқармайди, лекин илдиз бўғзидан илдиз ёки новдалар чиқаради. Новда ва шохлари қорамтир, деярли қора рангда бўлиб, оқ яслиқчалар билан қопланган. Экилгандан кейин 3-4 йилда ҳосилга киради. Мевалари майда, текис кизил бўлади. Ўсишдан тўхтагани учун парадизкага қараганда совуққа анча чидамли бўлади ва қишгача унинг новдалари яхши етилади.

Парадизка жуда секин ўсади ва камрок яшайди. Бута, илдиз ён қисмларидан бачкилар чиқаради. Новда ва шохлари ингичка оч яшил ёки оч жигар рангда бўлиб, кизғиш тусда товланиб туради. Эрта ва мўл ҳосил бериши, меваларнинг дусенникига нисбатан анча йирик ва ширин бўлиши билан фарқ қилади.

Нок учун пакана пайвандтаг сифатида бехидан фойдаланилади.

Олхўри учун тоғолча паст бўйли пайвандтаг хизматини ўтайди.

Ўрик учун Сибирь ўриги кум олчаси паст бўйли пайвандтаг бўла олади.

Шафтоли учун – тоғлча, бодом, кум олчаси, Сибирь ўриги, паст бўйли пайвандтаг бўлади.

Гилос учун антипка (магалёб олчаси) ва оддий олча ярим пакана пайвандтаг хизматини ўтайди.

Паст бўйли дарахтлар учун майдон танлаш, кўчат ўтказиш ва парваришлаш бир катор хусусиятларга эга.

32-жадвал

35 ёшли паст бўйли мева дарахтларининг катталиги

Экин тури ва нави	Баландлиги, м	Шоҳ-шаббасининг кенглиги, м	Танасининг йўғонлиги, см
Кандиль Синап нав олмалар			
Тез ўсадиган пайвандтагда	7,5	7,9	127
Ўртача паст бўйли (дусен) пайвандтагда	6,3	5,6	96
Паст бўйли (парадизка) пайвандтагда	4,2	4,4	51
Оливье де серр нав поки			
Тез ўсадиган пайвандтагда	6,6	6,3	93
Паст бўйли (бехи) пайвандтагда	4,5	6,3	53

Паст бўйли дарахтларнинг илдиз тизими нисбатан кам ривожланган бўлгани ва ҳар гектарга қалин ўтказилиши сабабли тупроқнинг сув-озик режимини кўпроқ танлайди. Шу сабабли боғлар барпо қилиш учун ажратиладиган майдонларнинг тупроғи унумдор, физикавий хоссалари яхши бўлиши керак, тупроғи кумоқ ёки енгил кумоқ бўлгани маъқул. Секин ўсадиган пайвандтагларга уланган дарахтларнинг илдиз системаси жуда юза жойлашган сизот сувлардан кам зарарланади. Дусенга уланган кўчатларни сизот сувлар 1,5-1,2 м гача, парадизкада ва беҳида эса 1,5 м чуқурда бўлган ерларда ўтказиш мумкин. Кучсиз шўрланган ерларга беҳига пайванд қилинган пок ва парадизкага, дусен (айниқса 2 ва 4 типлари) жойлаштириш мумкин, бунинг учун ўтлоқ тупроқлар ҳам тўғри келади.

Паст бўйли дарахтлар ўтказиладиган майдонларнинг атрофига шамол кучини камайтирадиган бақувват ҳимоя дарахтлари экилиши керак.

Ерни тайёрлаш усули одатдагидан фарк қилмайди. Ҳар гектарга 50-60 т гача гўнг, азот 140-150 кг, фосфор ва калий 40-60

кг дан (соф модда холида) берилади. Бу ерга 2-3 ёшли кузда ноябрда ўтказилиши керак. Дарахт ўтказиш техникаси одатдагича.

Дусенларга пайванд қилинган кенг шох-шаббаси бўлган олмалар оралликлари 6x6-5 (258-333 та дарахт), парадизкаларга пайванд қилинганлари эса 5x5-4 м (400-500 та дарахт) қилиб экилади. Беҳига пайванд қилинган ноклар 4x4-3 м (625 та дарахт) схемасида ўтказилади. Дарахт қаторларини, агар рельеф ва суғориш шароит имкон берса, асосий шамоллар йўналишига тўғрилаб жойлаштирилади. Бундай ҳолларда мева кам тўкилади, шамол қаторлар бўйлаб эганда дарахтлар камроқ эгилади. Вегетатив йўл билан кўпайтирилганда паст бўйли пайвандтагларнинг илдиз бўғзи бўлмайдиган ва қўшимча илдизларни осон чиқаради. Уларни яхшиси 12-13 см чуқурликда ўтказиш керак. Чуқур қилишнинг афзаллиги шундаки, дарахтлар камроқ йиқилади, илдизларнинг музлаб қолиш хавфи камаяди, бачкилар (паст бўйли дарахтлар кўпроқ) чиқаради. Дарахтларга ишлов беришда илдизлари кам зарарланади.

Чуқур кўмилган кўчатлар (кўпинча нок кўчатлари) баъзан ўзидан илдиз чиқаради. Бундай ҳолда вақти-вақти билан (ҳар 2-3 йилда бир марта) илдизларни олиб ташлаш лозим.

Парадизка IX га пайванд қилинган эркин ўсаятган кўчатлар чуқур ўтказилганда ҳам ёнига қозиқ қоқилгани маъқул. Ўтказиб бўлинганидан ва ер суғорилгандан кейин биринчи йили кўчатлар атрофини юмшатиш зарур.

Паст бўйли дарахтлар кўпинча бир ёшлигида кўчириб ўтказилади. Бунда кўчатларнинг бўйи 70 см дан паст бўлмаслиги ва илдиз тизими яхши ривожланган бўлиши керак. Бир йиллик кўчатлар одатда яхши тутати.

Паст бўйли пайвандтагларга уланган дарахтларнинг илдизлари юза жойлашганлигидан, ерни чим босиб кетса, уларга салбий таъсир қилади. Бунинг учун, қатор ораларини шудгор қилиб қўйиш ёки сидератлар, сабзавот ва чопиқ қилинадиган экинлар экиш ҳам мумкин, шох-шаббалари тутатиб кетганда эса шудгор қилиб қўйиш керак. Паст бўйли дарахтлар ўтказилган боғлар ўғит ва сувга талабчан бўлади. Дарахт ўтказиш пайтида ҳар бир тупнинг тагига 8-10 кг чириган гўнг ва 150-200 кг суперфосфат солиниши лозим. Дарахт ҳосилга киргунча ҳар йили боғда гектарига (соф модда ҳисобида): 60-80 кг азот, 40-50 кг фосфор ва 30-40 кг калий ўғитлари бериб турилиши керак. Ҳосил берадиган дарахтлар тагига

хар йили ҳосил миқдорига қараб, гектарига 180 кг азот, 140 кг фосфор, 45 кг калий ва 2-3 йилда бир марта 20-30 т органик ўғитлар (гўнг, компост) солиб туриш керак. Июнь-августнинг бошларида хар сафар 50-60 кг дан минерал ўғит бериб озиклантирилади. Пайвандтаг қанча заиф бўлса, дарахтларнинг ўғитта талаби шунча ортади. Ҳосилга кирган боғларда қатор ораларини ўғитланган шудгор ҳолида сақланади.

Бўз тупроқли ерлардаги боғлар кўчат ўтқазилгандан кейин дастлабки 2-3 йилда, ўсув даврида 8-10 марта, ўтлоқ-ботқоқ тупроқли ерларда эса 6-7 марта суғорилади. Сизот сувлари чуқур жойлашган бўлса, ҳосил бериш даврида дусенга пайванд қилинган 4-5 марта, парадизкага пайванд қилинганлари эса 5-6 марта суғорилади. Суғориш нормаси ёш боғларда гектарига 300 м³, қатта ёшли боғларда эса 500 м³.

Кўчат ўтқазилгандан кейин дастлабки 2-3 йилгача қатор ораларига эртаги сабзавот (картошка, қарам, помидор ва бошқа) экилади. Экин экилмаган боғ тупроғини 18-25 см чуқурида ҳайдаб дарахтлар атрофини октябрь охири-ноябрнинг бошларида қайта чопиб қўйилади. Эрта кўкламда ерни 12-15 см чуқурида юмшатилади. Ёз давомида қатор ораларини 3-4 марта юмшатиб бегона ўтлари йўқотиб турилади. Паст бўйли пайвандтагда ўстирилган мевали дарахтларга бутасимон, урчуксимон, кордон, пальметта ва ҳоказо шакллари берилади (46 – расм).

Муҳокама учун саволлар:

- 1. Паст бўйли дарахтларни ўстириш қандай афзалликларга эга?*
- 2. Мева экинларини кенг тарқалган паст бўйли навларини таърифланган?*
- 3. Олма, нок ва ўрик учун паст бўйли пайвандтагларни айтинг?*
- 4. Паст бўйли дарахтларни ўстириш хусусиятлари нималардан иборат?*

4.2. Ўтлоқ мевачилик

Бу мевачилик янги типдаги бўлиб, ўтлоқ мевачилик (луговое плодководство) ҳам деб юритилади.

Ҳозирги даврда фермер - боғбонларни биринчи навбатда боғ барпо қилингандан кейин уларнинг барвақт ҳосилга кириши, парвариш қилиш ишлари осон бўлиши, боғдаги асосий иш жараёнларни механизациялаштириш кўпроқ қизиқтиради.

Ўтган асрнинг охирларидан бошлаб, айрим тажриба майдонларида мевачиликнинг янги типи синовдан ўтказилди. У ҳам бўлса энг кучсиз ўсадиган парадизкага тез ҳосил берадиган айрим олма навларини пайванд қилиб етиштиришдир. Бунда бир гектарга 40 минг туп ва ундан ҳам кўп кўчат экилади. Бу кўринишига кўра, ўтлоққа ўхшайди ва шунинг учун ўтлоқ мевачилиги деб аталган. Мевачиликнинг бу типи билан биринчи марта инглиз олимлари шуғуллана бошлаган. Бунинг моҳияти шундаки, паст бўйли олма кўчатлари жуда калин экилиб, 2 йилда бир марта махсус машиналар ёрдамида етиштирилган ҳосил кўчатларининг ер устки қисми билан ерга тақаброк ўриб олинган, ҳосили эса машина бункерига тушиб, дарахтнинг ер устки қисми майдаланиб, шу майдоннинг ўзига бир текисда сочиб юборилган. Собиқ иттифокда ўтлоқ мевачилик биринчи марта Украинанинг Қрим вилоятида барпо этилган. Бунда Стар Қримсон олма нави энг паст ўсувчи парадизканинг IX типига пайванд қилиниб, кўчатлари боққа синаш учун экилди. Маълумки, олма Стар Қримсон нави тез ҳосилга кириб, кўплаб пихсимон ҳосил новдалари чиқаради.

Доимий боққа ўтказилган кўчатларнинг бўйи 60-80 сантиметрни ташкил қилади. Кўчатлар қатор ораси 100 сантиметр, туп ораси 25 сантиметр қилиб жойлаштирилади ва бир гектарда 40 минг туп кўчат ўтказилади. Биринчи йили кўчатлар яхши тутиши учун вақти-вақтида суғорилади, қатор ораси ишланиб, юмшоқ ва бегона ўтлардан тоза ушланади. Айрим кўчатлар 1-йилнинг ўзида гуллаган, лекин гуллари тўкилиб кетган. Бунга сабаб, кўчатлар ўтказилганда илдизларининг бир қисми нобуд бўлиб, нам ва озик моддаларнинг етишмаганлиги ҳисобланади.

Иккинчи йили экилган кўчатларнинг 24 % и гуллаб, мева берган ва ҳосил йиғиштириб олинган. Ҳосилга кирган хар туп дарахтчадан 740 грамм, гектаридан эса 294 центнер, айрим участкалардан 680 центнергача ҳосилдорликка эришилган.

Қрим вилоятидаги тажрибанинг бошқа бир вариантыда 1-йил экилган олма кўчатларининг ер устки қисми ҳосили билан бирга 2-йил кузда ўриб олинган. Бунда она тупда 1,5-2,0 см қолдирилган новдалардан келгуси йили баҳорда янги бир йиллик новдалар ўсиб, бўйи 1,5 метрга етган. Унинг йўғонлиги ва баландлиги 1-йилги кўчатникидан 2 баровар кучли бўлган. Кейинги йили баҳорда дарахтчаларнинг 45 % и гуллади ва кузга келиб бу боғдан 2-марта ҳосил олинди. Бунда ҳосилдорлик гектаридан 360 ц, айрим

участкаларда эса 960 центнергача ташкил этди. Фақат кўчат етиштиришда олма Стар Кримсон навидан серхосил ва кучсиз ўсадиган қаламчаларни танлаш муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги вақтда жаҳон айниқса, ғарбий Европа мамлакатлари ва АҚШ мевачилигида истикболли йўналиш бўлиб, ўтлоқ боғлар барпо қилиш ҳисобланади.

Олинган маълумотларга кўра, ўтлоқ боғларда бир туп дарахтдан 2-6 килограммгача ҳосил олиш мумкин. Ўтлоқ боғларда пишган мевалар новдалари билан ҳар иккинчи йилда махсус комбайнлар ёрдамида ёки қўлда кесиб олинади. Ўтлоқ боғ бир йил гул куртақларини шакллантириб, келгуси йил яна ҳосил беради, ҳар йилига ҳосилдорлик гектаридан 100-300 тоннагача ташкил этиши мумкин (47, 48, 49-расмлар).

15- машғулот. Интенсив мева боғларини барпо қилиш ва парваришlash тадбирларининг хусусиятлари

Ишнинг мақсади: Талабаларни Ўзбекистонда янги интенсив (жадаллашган) боғлар барпо қилиш, уларда мева экинларини ўстириш ва парваришlash бўйича замонавий интенсив технологияларни қўллашни ҳамда мева экинларини пакана ва ярим пакана мева боғлари лойиҳаси тузиш қодалари билан таништириш.

Материал ва жиҳозлар:

1. Ўзбекистонда экиш учун тавсия этилган мева экинлари Давлат реестри. Т., 2018.
2. Интенсив боғ барпо этишнинг турли лойиҳалари тасвирланган жадваллар.
3. Рибоков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
4. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Ғуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
5. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
6. Исламов С.Я. Ўзбекистоннинг марказий минтақасида олмани клон пайвандтағларидан кўчат етиштириш технологиясини такомиллаштириш. Номзодлик диссертацияси. Т., 2009.
7. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.

8. Интернет маълумотлари: www.agro.uz, www.ziynet.uz,
www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Республикада боғдорчиликни ривожлантириш, аҳолини ва қайта ишлаш саноат корхоналарини мева махсулотлари билан йил давомида узлуксиз таъминлаш учун соҳани тубдан модернизация қилиш талаб этилади. Боғдорчиликни ривожлантиришга бўлган эътибор кўчайиши сабабли катта майдонларга янги боғ-роғлар барпо этилмоқда.

Ўзбекистонда мевачиликни ташкил этишни такомиллаштирилган усулларини жорий қилиш, ишлаб-чиқариш жараёнларини, шу жумладан, ҳосилни йиғиб-териб олиш ва товар махсулотга ишлов беришни механизациялаш ва автоматлаштириш, агротехник усулларни ҳамда ўсимликларни касалликлар ва зараркунанлардан химоя қилиш тадбирларини, мева ҳосилдорлигини оширадиган бошқа усулларни қўллаш йўли билан ҳал қилинади. Интенсив боғлар илғор агротехника усулларини ҳамда ишлаб-чиқариш жараёнларини механизациялаштиришни талаб этади.

Интенсив боғларда мева дарахтларининг тез ҳосилга кириши, мунтазам барқарор ҳосил бериши, дарахт нозиклиги, атрофининг темир панжара билан ўралганлиги, дарахтнинг шпалерга кўтарилганлиги, табиий ноқулайликлар (эртаги совуқдан, сел, жала, ёзги жазирама иссиқдан), касаллик-зараркунандалардан, бегона ўтлардан ҳосилни химоялаш, суғориш, ўғитлаш, кимёвий воситаларни қўллашнинг уйғунлашганлиги, ҳосилни йиғиб-териб олишнинг қулайлиги каби афзалликлари ўзига ҳос барпо этиш ва парваришлаш тадбирларини талаб этади.

Интенсив боғлар дарахтларининг танасининг кичик бўлганлиги учун улар билан ишлаш ниҳоятда қулай. Бундай боғлардаги дарахтлар танасига ёруғлик кўп тушиши, ҳаво айланиши яхши бўлганлиги туфайли, мевасининг сифати юқори бўлади. Мевасини териш ҳам анча қулай, симбағазга олинган боғларда нарвон ишлатилмайди, иш унумдорлиги, терилган меванинг товар сифати юқори бўлиб, нобудгарчилик кескин камаяди.

Интенсив боғлар барпо қилишда мевасининг пишиш муддати, уларни ишлатиш усуллари (хўраки, қайта ишланадиган, узок муддат сақлашга мўжалланган ва ҳ.к.) ҳисобга олинади ва шундан

келиб чиқиб, керакли навлар танланади. Навлар танлангандан кейин, улар қайси пайвандтагда юқорирок иқтисодий самара бериши ва яхши ўсиб ривожланиши аниқланади. Бунда экиладиган майдонни тупроқ шароити муҳим роль ўйнайди: унинг таркибий қисми, зичлиги, ер ости суви сатҳи ва таркиби (шўр, чучук ва х.к.). Бу омиллар нав ва пайвандтагда боғлиқ бўлган ҳолатда кўчатларнинг яхши ўсиш ва ривожланишини таъминлайдиган бўлиши шарт. Шунинг учун ҳар бир боғни турига қараб, уни ўсиб ривожланишини таъминлайдиган майдонни танлаш лозим. Шу билан бир қаторда танланадиган майдонни текислиги ва нишаби, сув билан таъминланиши яхши бўлиши лозим. Боғ барпо қилинадиган майдон тўғри танланса, экиладиган кўчатларнинг ўсиши ва ривожланиши меъёردа бўлиб, унинг маҳсулдорлиги ва иқтисодий самарадорлиги кўзланган натижани беради. Боғ барпо этиладиган майдон текисланади, лозим бўлса, мукамал планировка қилинади. Кўчат экиладиган майдон бир йил олдин 50-60 см чуқурликда плантаж плут билан ағдариб ҳайдалади. Бундай ҳайдашдан мақсад, тупроқнинг усқи қатламидаги бегона ўтлар уруғ захираси 50-60 см чуқурликда тушади ва шу билан майдонда бегона ўтлар миқдори анча камаяди. Натижада экиладиган кўчатлар илдизи яхши ривожланиши учун юмшоқ тупроқ муҳити 4-5 йил давомида сақланади. Юмшоқ тупроқда сув сиғими ҳам юқори бўлиб, табиий ва сунъий намликни яхши сақлайди ва буғланишига тўсқинлик қилади. Бу шароитда тупроқдаги ҳаво эрозияси ҳам яхши кечади ва айрим микроорганизмларнинг фаолияти яхшиланиши ҳисобига уларни ҳаёт кечириш қатлами ортади. Буларнинг ҳаммаси кўчатларнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир қилади. Ҳайдашдан олдин ҳар бир гектарига 20-40 т ҳисобида чиринди, соф ҳолдаги ҳисобида 100-110 кг азот, 40-50 кг калий, 130-150 кг фосфорли минерал ўғитлар солинади.

Режалашдан аввал экиладиган боғни экиш схемаси аниқланади. Бу ўз вақтида нав, пайвандтаг турига ва уларни биологик хусусиятига боғлиқ. Қатор ораларига ишлов берадиган техника ва агрегатларни бемалол ўтишини таъминлаш зарур. Сўнг майдонда жойлашадиган қаторлар йўналиши аниқланади. Шунга қараб мавжуд режалаш усулларидан бири танланади ва шу асосда режаланади.

Квадрат усулида режалашда - ўзаро қарама-қарши йўналишдаги қаторлар бир-биридан бир хил масофада

жойлаштирилади. Дарахтларнинг қатор ораси ва дарахтлар ораси бир хил бўлади. Бундай жойлаштириш дарахтларнинг қатор орасига ҳар томонлама ишлов бериш учун қулайдир.

Тўғри бурчак усулида режалаш - юқоридаги усулдан фарқи шундаки, бунда қатор орасидаги масофа, дарахт орасидаги масофадан кўпроқ бўлади. Майдонни шакли чўзик тўғри бурчак шаклида бўлади. Қатор ораларини кенроқ бўлиши механизациядан кенроқ фойдаланишга имкон беради. Шу билан бир вақтда қаторлар асосий шамол йўналишидаги перпендикуляр қилиб жойлаштирилган бўлса, унинг асосий қисмини шамол зараридан ҳам сақлайди.

Шахматсимон усулда режалаш - бу усулда дарахтлар томонлари бир хил бўлган уч бурчакни бурчакларига жойлаштирилади, ёнидаги қаторларда дарахтлар олдинги қатордаги дарахтни рўпарасида эмас, квадрат ва тўғри бурчакли усул каби, ўртасида жойлашади. Бу усулда маълум майдонга кўчатлар сони кўпроқ кетади, фақат агротехник тадбирларни механизациялаш мураккаблашади ва бу усул асосий қияликларда тоғ ён бағирларида қўлланилади.

Тўғри режалангандан сўнг кўчатларни экиш учун сифатли чуқурлар қовланади. Агар майдон аввалдан чуқур (50-60 см) қилиб ҳайдалган бўлса, чуқурлар саёзроқ қилиб қовланса ҳам бўлади. Акс ҳолда чуқурлар кенг ва чуқур қилиб қовланиши лозим. Янги экилган кўчатларнинг илдиз системаси дастлабки йилларда жуда актив ўсади ва дарахтни актив ўсиши ва ривожланишига шароит яратиб беради. Қовланадиган чуқурларни эни 60-70 см, шағалли ерларда эса 80-100 см ни ташкил қилиши лозим. Чуқурлиги қўлда қовланса, устки қисми 30-40 см. Тупрокни бир томонга алоҳида қилиб олиб қўйилади ва кўчат экишдан олдин тупрокни устки қисми чуқур нагига солинади. Чуқурларни ҳаммаси тайёр бўлгач экиш бошланади.

Интенсив боғ ташкил этишда пайвандтагига қараб, қўйидаги схемаларда кўчатлар экилади: пакана пайвандтаг М-9 га уланган олма кўчатлари 3,5x2,5, 2,5x1 м, нок кўчатлари беҳини пайвандтагида 3,5x2 м, ўрта ўсувчи пайвандтагга олма кўчати 3,5x3 м, нок кўчати 3,5x2 м, ММ-106 пайвандтагга уланган ўрта ўсувчи олма кўчатлари 6x4 м, 6x5 м, нок 5x4 м схемаларда экиш тавсия этилади.

Вазифа:

1. Самарқанд вилояти учун 30 гектарга эга бўлган интенсив боғ лойиҳасини тузинг.
2. Интенсив боғлар ва уларда ўстириладиган мева экинларини пакана ва ярим пакана пайвандтагларини ўрганиш.
3. Интенсив мева боғларида мева экинлари кўчатига бўлган талабни ҳисоблаш.
4. Муаммо технологиясидан фойдаланиб, мавзуни мустақил равишда ўзлаштириб олинг.

МУАММО ТЕХНОЛОГИЯСИ

Муаммонинг тури	Муаммонинг келиб чиқиш сабаблари	Муаммони ечиш йўллари ва сизнинг ҳаракатларингиз
Интенсив боғ барпо этиш		

5. ХУСУСИЙ МЕВАЧИЛИК

5.1. Субтропик мева экинлари

Таянч иборалар - субтропик мевалар, жой танлаш, боғ барпо қилиш, кўчатларни экиш муддатлари, усуллари техникаси, кўчатларни парваршилаш, боғларни ўғитлаш, суғориш, шакл бериш, кесиш, касаллик ва зарақундаларга қарши кураш, ҳосилни териш, ташиш, сақлаш, анор, анжир, хурмо, чилонжйида.

Субтропик ўсимликлар тропик ва мўътадил иқлим минтақалари ўсимликларидан фаркланувчи ўзига хос типга эга. Тропик ва субтропик доим яшил ўсимликлар икки хил типдаги маданий ўсимликлардир. Тропикларда, юкорида ҳам таъкидлаганимиздек, термик мавсумийлик мавжуд эмас. Бу ерларда ўсимликларда мунтазам равишда янги новдаларнинг ҳосил бўлиши кузатилади. Агар тропик доим яшил ўсимликларда тиним даври кузатилса, бу ўсимликнинг ички сабаблари ёки қурғоқчилик ва қуруқ даврнинг бошланганлигидан юзага келган бўлади.

Субтропик ўсимликларда эса совук, яъни субтропик киш даврига тўғри келувчи ва термик мавсумийликка боғлиқ бўлган муқаррар тиним даври кузатилади.

Субтропик ўсимликлар тиним ҳолатида субтропик иқлим минтақаларида кузатиладиган қисқа муддатли ва юкори бўлмаган совукларни беталофат ўткази олади. Агар субтропик ўсимликларда мана шу “тиним даври” бўлмаганда эди, субтропиклар деб аталувчи ўсимликлар олами ҳам бўлмас эди, чунки ўсаётган ҳолатида субтропик ўсимликлар совуққа чидамлилиги бўйича тропик ўсимликлардан умуман фаркланмайди.

Субтропик ўсимликларда “қишки” тиним даври ҳавонинг харорати “хаётий” нолдан пасайганда юзага келади. Мандарин, дафна ва елпигичсимон пальма учун “хаётий” ноль $+10^{\circ}\text{C}$, лимон учун $+9^{\circ}\text{C}$, тунга учун $+12^{\circ}\text{C}$ ва хурмо пальмаси учун $+18^{\circ}\text{C}$ ҳисобланади. Ҳарорат мазкур даражадан пасайганда ўсимликлар гулламайди.

Тропик иқлимда апельсин мевалари дарахтида қоқловчи ранги ўзгармаган ҳолда яшил рангда узоқ вақт (бир йилгача ва ундан кўпроқ) осилиб туради. Хурмо пальмасини Цейлонда етиштиришга бўлган уринишлар муваффақият келтирмади, энг совук даврда харорат $+12^{\circ}\text{C}$ гача пасаядиган Шимолий Ироқда эса хурмо пальмаси мўл ҳосил тугади. Тропикларда зайтун, лимон ва чой

туллари яхши ҳосил бермайди. Шеддок ва лайм эса нам тропик иклим шароитларига мослашиб олган. Буларнинг барчаси субтропик доим яшил ўсимликларда ёзги танаффуслга боғлиқ бўлмаган ҳолда кишки совуқ даврга тўғри келувчи тиним даврига талабчанлигини кўрсатади.

Субтропик ўсимликларнинг ўсиши, гуллаши, маҳсулдорлиги ва меваларининг сифатига ҳарорат шароитлари юқори даражада таъсир кўрсатади. Барча ҳаётий жараёнларнинг меъёрида кечиши учун цитрус экинларга етарлича микдорда иссиқлик зарур: мандарин учун 4200°C , апельсин учун 4500°C дан кам эмас, лимон учун 4300°C .

Анор – иссиқсевар ўсимлик, фойдали ҳарорат суммаси 5000°C га етганда ундан аъло сифатли мева олинади. Жанубий ҳудудларда анор денгиз сатҳидан 1200 м баландлиқда, қарийиб 700 мм ёғингарчилик тушадиган лалмикор ерларда етиштирилади. Анорзор боғлар бир йиллик кўчатлардан барпо этилади. Анорзор боғ барпо этиш учун ер бошқа мева дарахтлар учун тайёрлангандек, одатдаги усулда тайёрланади. Анор совуқ шамоллардан ҳимояланган ва кўёш киздириб турадиган унумдор қумоқ бўз ерларда ўсади.

Шўрланган ва ботқоклашган ерларда яхши ўсмайди. Анор кўчатлари бир-биридан 4 х 2 м ораллиқда, лалмикор ерларда ўстирилганда эса 5 х 4 м оралатиб ўтқазилади. Анор четдан чангланадиган ўсимлик, лекин ўз-ўзидан ҳам чанглана олади. Шунинг учун, анорнинг ҳар хил навларини аралаштириб экиш ҳосилдорликни оширади.

Анор кўчатлари асосан баҳорда - март ойи охири апрел ойи бошларида экилади. Кўчатлар экиладиган ўраларнинг чуқурлиги 60 см, кенлиги 75 см гача бўлади. Кўчатлар экишдан олдин ерлар чуқур 40-50 см чуқурликда плантажли плуглар билан ағдариб ҳайдалиши лозим. Кўчатлар экилгандан сўнг жўяклар суғорилади. Суғорилгандан 2-3 кун ўтгач, кўчатлар тўғрилаб чиқилади ва зарур бўлса, улар тагига тупроқ тортилади. Анор кўчатлари ўтқазилган дастлабки йили вегетация даври давомида 10-12 марта (гектарига $600-700\text{ м}^3$ ҳисобида) суғорилади. Анорлар тупроғининг намлиги дала нам сиғимига нисбатан 75-80 % да сақланади. Охири сув октябрнинг биринчи ўн кунлигида берилади. Ҳар галги суғоришдан сўнг тупроқ етилиши билан суғориш эгатлари ва ўсимлик таглари ҳамда қатор оралари юмшатилади. Ўсимлик қатор оралари ёз

давомида 4-5 марта юмшатилади. Кузда анор туплари ёстикча олиниб тупрок билан кўмилади.

Қишда қаттик совук бўлмайдиган ва ҳарорат 15-16° дан пастга тушмайдиган, жанубий ҳудудларда анор туплари кўмилмай ўстирилади. Дастлабки икки йил давомида қатор оралари қора шудгорлигича қолдирилади, ундан кейинги йиллар қатор ораларига сидерат экинларни экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ҳосилга кирган анор ўсув даврида 9-10 марта суғорилади. Суғориш нормаси гектарига 800-900 м³, анор тупларини қишда осон бўлиши учун ўсув даврида бостириб суғорилади. Шохлар моғорламаслиги учун қишда суғорилмайди, лекин қиш жуда қуруқ келганида бир-икки марта гектарига 1500-2000 м³ меъёрида суғорилади.

Ёш анорзорлар боғ барпо қилгандан сўнг учинчи йилдан бошлаб гектарига 25-30 т ҳисобидан гўнг берилиб ўғитланади, бешинчи йилдан бошлаб эса ҳар уч йилда бир марта 35-40 т дан гўнг ишлатилади.

Минерал ўғитлардан дастлабки икки йилда ҳар йили гектарга таъсир этувчи модда ҳисобида 30-35 кг дан азот, 20-25 кг дан фосфор ва 7-8 кг дан калий солинади. Учинчи, тўртинчи йилда азот ва калий миқдори икки баробар, фосфорни эса 1,5 баробар оширилади.

Беш ёшли ва ундан ошгандан кейин ҳар гектарга азот нормаси 100-120 кг/га, фосфорники 60-65 кг ва калийники 25-30 кг/га етказилади. Унумдорлиги паст ерларда азот ва фосфор миқдори 1,5-2 баробар оширилади, шулардан азотнинг 50 % и ёз давомидаги озиклантиришда берилади. Ўғитлар ёш боғларда 15-20 см чуқурликда, ҳосилга кирган анорзорларда эса 35-40 см гача чуқурликда солинади.

Кузда анор туплари қишга кўмилгандан кейин, қатор оралари 25-30 см чуқурликда ҳайдалади. Шудгор қилинган ер баҳорда бороналанади, қатордаги ўсимликларни ёнлари эса, ўсув даври давомида 2-3 марта юмшатилади. Мунтазам равишда суғориб туриш муҳим ўрин тутади, акс ҳолда анорлар ёрилиб кетади. Ҳар галги ёки ҳар икки суғоришдан кейин оралари юмшатилади.

Анжир. Боғни парвариш қилиш агротехникаси ҳам анорзорлардаги сингари бўлади. Шунинг учун, фақат фарқ қиладиган айрим хусусиятларига тўхталиб ўтамиз. Бокқа узунлигининг 2/3 қисмигача қисқартирилган бир йиллик кўчатлар

ўтказилади. Озиқланиш майдони анорга караганда катта 5x4 м бўлади. Анжир тупига бўйи 30-40 см га етадиган паст танали дарахт кўринишида шакл берилади. Танадан юқорида 3-4 та асосий шох қолдирилиб улардан иккинчи ва ундан кейинги тартиб шохлари шаклантирилади. Анжир тупига бу хилда шакл берилса, уни қишда кўмиш қулай бўлади. Асосий шохлар ҳаддан ташқари кўп бўлиб кетса, анжир тупи ҳам катталашади ва оқибатда тупни кўмиш ва очиш ишлари қийинлашади.

Анжир туплари очилгандан кейин иккинчи йилга қолдириладиган асосий шохлар танланади, қолган шохлар кесиб ташланади. Шохлар узунлигининг тахминан учдан бирига (1,5 м га яқин) қисқартирилади. Ҳар қайси шохда 40-50 см қисқартирилган иккинчи тартиб новдаларидан уч-бештаси қолдирилади, қолган шохлар кесиб ташланади ёки ўсган сайин чилпиб борилади. Ундан кейинги йилларда юқори тартиблардаги шохлар чиқарилади. Дарахт яхши шохлашини кўплаб, дастлабки икки-уч йилда эрта кўкламда асосий шохларнинг учлари ҳамда ўтказувчи марказий шохлар қисқартирилади. Жуда кўп бутаб ташланмайди, чунки унинг оқибатида кўп бачки новдалар чиқараверади, лекин шохи кўпаймайди. Суст шохланганида 40-60 см узунликда новдалар учи чилпинади. Анжир шу йилги новдаларида, асосан ўртгача узунлиги 40 см ча бўлган биринчи-учинчи тартиб шохларда мева ҳосил қилади. Шунинг учун, буташ пайтида айнан ана шундай шохлар чиқаришга эришиш лозим. Аммо шох-шабба ҳаддан ташқари қалинлашиб кетса, бу ҳол дарахтнинг мева ҳосил қилишига салбий таъсир кўрсатади.

Анжир ўсимлиги тўп мевалардан икки марта ҳосил беради. Биринчиси июнь охири - июль бошида етилади. Бу мевалар кам шира бўлиб, хўжалик жиҳатдан унчалик аҳамиятли эмас. Августдан октябрь ойи ярмигача-то кўмиш пайтигача иккинчи ҳосил етилади. Лекин, асосий ҳосил (70-75 %) августда тўла пишади.

Шох-шаббага шакл берилган бўлса, унинг парвариши қуриган, синган ва қалинлаштирадиган шохларни кесиб ташлашдан иборат бўлади.

Қариган анжир дарахти ёшартирилади, буниг учун шох-шаббанинг айрим қисмлари буталиб, йил давомида 2,5 м узунликка етадиган новдалар чиқаради. Ёш шохлар ҳосил қилиш мақсадида бу новдалар ёзда чилпинади. Баъзи навларида бачки новдалар ҳосил

килади. Бу эса, жуда сермеҳнат ҳисобланган кўмиб ўстириш ўрнига анжирни бачки новдалардан ўстиришга ўтиш фикрини туғдиради.

Кўпчилик худудларда кўмиш ҳисобга олиниб 3 та асосий шох чиқариб шакл берилади, кўмиш пайтида шохлардан бири синганда ҳам анжир тупи сакланади. Вегетация даври давомида илдиз бачкилари 2-3 марта олиб ташланади, шох-шаббани калинлаштирадиган ҳосилсиз шу йилги новдалар, ғовлаб кетувчи новдалар ва қуриётган қари шохлар июнь-июль ойларида бир-икки марта буталади.

Анжирзорлар барпо қилинган дастлабки йили 10-12 марта; ўтказилгандан кейин дастлабки уч йил мобайнида 10-11 марта суғорилади, ҳосилга кирган анжирзорлар эса, жанубий худудларда 7-10 марта, шимолий худудларда 4-5 марта (гектарига 800 м³ ҳисобида) сув берилади. Шохлари моғорламаслиги ва чиримаслиги учун кишда суғорилмайди. Вегетация даври давомида тупроқнинг бир метр қаватидаги намлиги 18 % атрофида бўлиши керак. Ундан ҳам кўп намлик, гарчи ҳосилни (8,5-10 %) оширса ҳамки, меваларнинг кучли ўсишига, уларнинг ўсиши кеч тугалланишига сабаб бўлади. Оқибатда кузга бериб новдаларнинг учки қисмлари пишмай қолади ва кишда ҳатто тупроқ остида кўмилган бўлишига қарамай совук уради.

Ҳосилга кирган анжирзорларнинг ҳар гектарига: (соф модда ҳисобида) 120-180 кг азот, 90-120 кг фосфор ва 45 кг калий берилади. Йил оралатиб гектарига 10-12 т дан гўнг солинади. Ҳосилга кирмаган анжирзорга солинадиган ўғитларнинг микдори икки-тўрт марта камайтиради. Ўзбекистоннинг шимолий зонасида ҳосилдор ёш анжирзорларга 60 кг азот, 45 кг фосфор ва 10 т чириган гўнг берилади. Анжир туплари октябрнинг иккинчи ярми - ноябрнинг бошларида баргнинг тўкилишини кутиб ўтирмай (улар узоқ вақтгача тўқилмай тураверади) кўмилади. Кўмиш олдидан анжир қатор оралари суғорилади, хайдалади. Анжир туплари ҳар доим бир томонга қаратиб қатор бўйлаб эгилади ва ерга ётқизиб, тепасига поҳол ёки қамиш ёпилади, сўнгра юмшоқ нам тупроқ тортилади. Тана ва новдаларнинг ҳаддан ташқари эгиб юбормаслик учун анжир тупи остига тупроқдан «ёстикча» қилинади.

Баҳорги совуқлар ўтгандан сўнг (ўртача апрелнинг дастлабки 5 кунлигида) анжир туплари очилади. Кеч очилганга қараганда барвақт очилган анжир тупларидан кўпроқ ҳосил олинади. Бу куртакларнинг моғорлашидан кам нобуд бўлиши ҳамда барвақт ўса

бошлаши ва тўпмеваларнинг кўпрок етилиши ҳисобига эришилади. Туплар очилгандан кейин дўнглار ёйилади, чуқурлар тўлдирилади ва майдон текисланади.

Хурмо учун куёш доим тушиб турадиган, совуқ шамолдан ҳимояланган, сизот сувлари сатҳи 2 м дан чуқур унумдор ерлар ажратилади. Хурмо кўчатлари ўтказиладиган ер одатдаги усулда, бошқа мева дарахтлари учун белгиланган тартибда ишланади. Хурмонинг Кавказ ёки Виргин хурмоси пайвандтагида ўстирилган бир ёки икки ёшли кўчатлари эрта баҳорда 1 апрелгача озикланиш майдонини 6x6 м қилиб ўтказилади. Четдан чангланадиган навларни экишда чангловчи навлар ҳар учинчи қаторга иккитадан кўчат оралатиб ўтказилади.

Дастлабки йили хурмо боғлари 10-12 марта суғорилади. Булардан охиригиси 15 сентябрдан кечиктирмай берилади. Қатор ораларига сабзавот, картошка ва дуккакли дон экинлари экилади. Ҳосилга кирган хурмо боғларнинг қатор оралари ўтлар билан банд қилинади, чунки хурмо дарахтлари ернинг қаттиқ кизишига бардош беролмайди.

Унумдор ерлардаги хурмо дарахтлари, одатда ҳосил бергунга қадар ўғитланмайди. Ҳосил бериш даврида гектарига 120 кг, азот 90 кг фосфор ва 60 кг калий (соф модда ҳисобида) солинади. Ҳар уч йилда бир марта гектарига 10-12 т гўнг берилади. Тўла ҳосилга кирган ва ҳосилдорлиги юқори бўлган йиллар ўғитлар нормаси оширилиб, ўсув даври давомида 8-10 марта суғорилади.

Хурмо дарахтларига сийрак-ярусли ва ўзгарган-лидерли тизимда шакл берилади, бунда марказий танаси 50-60 см гача ўсадиган 4-5 та асосий бутоқ сақлаб қолинади. Кўчатлар ўтказилгандан кейин унинг 70-90 см дан юқори қисми кесиб ташланади. Келаси йили иккинчи тартиб шохларини танага яқин жойдан шакллантириш мақсадида биринчи тартиб шохлар 30-40 см қолдириб буталади. Ундан кейинги йилларда шох-шабба сийраклатиб борилади, қуриб қолган, синган, чалкаш ўсган, ғовланган новдалар, шунингдек ҳосил бериб бўлган кучсиз, қалта новдалар кесиб ташланади. Лекин, хурмо дарахти ҳаддан ташқари кўп буталанмайди, чунки ҳосил камайиб кетиши мумкин. Шох-шабба қалинлаштирилмай бир меъёрда сийраклатилса, новдаларнинг ўсиши ва ҳосил тўплаши учун энг қулай шароит вужудга келади. Хурмо дарахтининг ёғочлиги мўрт бўлади.

Шунинг учун, июн ойдан ҳосилдор дарахтлар остига тирговчулар кўйилиши керак.

Чилонжийда (унаби) Чилонжийда ёки Хитой хурмоси (зизифус) Хитойдаги асосий мевали дарахтлардан бири ҳисобланади. Қадимги адабий манбалардаги маълумотларга караганда ушбу мевали ўсимлик Хитойда 4000 йил аввал маданийлаштирилган, халқ селекцияси туфайли унинг мевалари йирик, қандга бой ва бошқа истеъмолбоп хусусиятларга эга кўплаб маҳаллий навлари яратилган. Хитойда чилонжийда навлари ва уларни маданий шароитларда ўстириш усуллари Хитойга қилинган илмий экспедиция давомида А.С.Коверга томонидан ўрганилган. Унинг маълумотларига кўра чилонжийда Хитойнинг тоғли ҳудудларида, айниқса шимолий Хитойда кенг тарқалган. Хитойда асосан битта турнинг – оддий чилонжийданинг (*Ziziphus jujuba*) навлари ва шакллари маданийлаштирилган. Хитойда ғалла ҳосилдорлиги кам бўлган ўтган даврларда чилонжийда меваси маҳаллий аҳолининг муҳим асосий озиқ-овқат ресурсларидан бири бўлган. Хитойда маданийлаштирилган чилонжийда мевасининг шакли, йириклиги, қанд миқдори ва пишиб етилиш даврларига кўра турли-тумандир.

Чилонжийда илк бор Жанубий Европада тарқалган дарахти асосида 1768 йилда тадқиқотчи Миллер (*Miller*) томонидан “Зизифус ююба” илмий номи берилган.

Марказий Осиёда маҳаллий чилонжийда шакллари асосан Ўзбекистон, Туркменистон ва Тожикистоннинг жанубида қуруқ субтропиклар минтақасида учрайди ва аҳоли томорқаларида хаваскор-боғбонлар томонидан ўстирилади. Самарқанд селекция мевали тажриба станцияси 1934 йилда Калифорниядан пайвандланган чилон кўчатларини олди ва маҳаллий шароитларда ўстирила бошланди. 1953 йилда Хитойда 6 та чилонжийданинг йирик мевали шакллари келтирилган ва улар асосида она дарахтзор барпо этилган.

Чилонжийда (*Зизифус ююба - Ziziphus jujuba*) жумрутдошлар (*Rhamnaceae*) оиласига мансуб ўсимликдир. Зизифус туркумига доим яшил ва баргини тўқувчи дарахт ва буталар киради. Оддий чилонжийда баландлиги 3-8 м бўлган дарахт, шохлари ҳар томонга қараб тарвақайлаб ўсган. Ёш шохлари туклар билан қопланган. Барглари чўзиқ тухумсимон юкори томони бир оз чўзиқ

пластинкаси ассиметрик, йирик томирли, қисқа банди ёрдамида поя ва шоҳларида кетма-кет жойлашган.

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 тўшгулга жойлашган. Меваси шарсимон ёки чўзинчок, майда (узунлиги тахминан 1,3 см, эни 1,2 см) шираси кам, юмшоқ қисми қурукроқ, мазаси нордон-ширин.

Мева данаги қизғиш-кўнғиррангда, чўзинчок йирик, ўткир учли ва каттик бўлади. У меванинг 25-30% ни ташкил этади май-июнь 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.

Оддий чилонжийда баргини тўқувчи кичик дарахт бўлиб, шоҳлари қинғир қийшик 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 адабиётларда чилонжийданинг қимматли хўжалик-биологик белгиларига бир неча шакллари учрайди:

Чилонжийданинг барча турлари ташки мухит шароитларига, айниқса тупроққа талабчан эмас. Уруғ кўчатлари ва илдиз бачкилари тез ўсиши билан ажралиб туради. Чилонжийда узоқ яшайди, Хитойда унинг 100 ёшли дарахтлари кўп учрайди. 4-5 йилдан ҳосил бера бошлайди, 30-40 ёшидан бошлаб серҳосил дарахтга айланади. У ҳар йили ҳосил беради, ҳосилсиз даври кузатилмайди. 6-7 ёшли дарахтлар 18-20 кг, 15-20 ёшлилар 50 кг гача мева ҳосили беради. Ёруғликни яхши кўради, доимо ёруғлик кўп очик ерларда алоҳида ўсади.

Чилонжийда ер юзида кенг тарқалган ўсимликлар қаторига қиради, у тропик, субтропик ва илиқ иклимли ҳудудларда ўсади. Бу ўсимлик Ўрта ер денгиз давлатларида, Болқон ярим оролида, Туркия, Эрон, Афғонистон, Хитой, Мўғулистон, Корея, Япония, Ҳиндистон ва Осиё жанубидаги бошқа мамлакатларда ҳамда Африка, Австралия, Янги Зеландия ва бошқа ерларда ўсади.

Чилонжийда бизнинг жанубий ҳудудлардаги вилоятларнинг тоғли районларида ёввойи 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 сатхидан 1500 м гача баландликдаги тош-шағал тупроқли қияларда, тепаликларда ва бошқа ерларда чилонжийдани учратиш мумкин.

Чилонжийда ёввойи холда Сурхондарё (Тўпаланг дарёси воҳасида) ва Тошкент (Хўжакент ва Хумсон қишлоқлари тоғларида) вилоятларида учрайди. Бу ўсимлик Туркменистонда Копетдоғ тоғининг ғарбий томонида, Қорақалъа районида Сумбар дарёсининг ўрта оқими бўйлаб Айдар дарасида, Тожикистонда эса Хисор тоғ тизмасининг жанубий қияликларида (Фарзаб ва Кофирниган дарёлари воҳасида), Болжуан атрофида ва Панж дарёси ёқаларида ўсади. Оддий чилонжийданинг маданий навлари Кавказ, Қримда ва Марказий Осиё республикаларида, айниқса Ўзбекистон ва Озарбайжонда кенг миқёсда ўстирилади.

Чилонжийдани фақат дориворлик хусусияти учун эмас, балки кўпроқ мевали дарахт бўлгани учун ҳам мевасини истеъмол қилиш мақсадида қизиқиш катта. Шу сабабли, кўпгина давлатларда, жумладан Хитойда йирик мевали серҳосил навлари яратилган. Шулардан бир қанчаси ўтган асрнинг 60 йилларида Ўзбекистон шаронтида Р.Р. Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий текшириш институти (Самарқанд вилояти) далаларида илмий ходим Л.Т.Тошматов томонидан ўстирилиб, синаб кўрилган. Ўтказилган синовлар натижасида бу чилонжийдалар Ўзбекистон республикаси озиқ-овқат саноатида турли қандолат маҳсулотлари ва консервалар (шарбат, мураббо) тайёрлаш учун талабга ҳар томонлама тўлиқ жавоб беради деб топилган. Хитойдан келтирилган Таян-цзао ва Дабай-цзао навларини боғдорчилик тизимига жорий этиш мақсадида Ўзбекистонда 1960 йилда махсус қарор қабул қилинди ва 1962 йилдан бошлаб улар Республикамиз хўжалиқларининг далаларида ўстириш бошланган.

Ҳозирги вақтда мамлакатимизнинг барча ҳудудларида чилонжийда майдонлари кенгайтирилиб, кўпчилигига, махсус хўжалиқлар ташкил этилмоқда.

Марказий Осиёдаги ёввойи чилонжийда ҳам, Хитойдаги ёввойи ва маданий навлари ҳам иссиққа чидамли, +44⁰С ҳароратга бемалол чидайди. Чилонжийда Озарбайжонда абсалют минимум - 24⁰ С бўлган ҳудудларда бемалол зарарланмасдан ўсади. Л.Т.Тошматов чилонжийданинг кеч гуллаши унинг ҳар йили ҳосил

беришини таъминловчи омил, бахорги совуқлардан бутунлай зарарланмайди деб ҳисоблайди. Чилонжийда 15 м баландликкача ўсиб, аҳоли томонидан кўп кесиб ўтин қилинганлиги сабабли унинг бўйи 3-4 метрдан ошмайди. Чилонжийда новдалари 2 хил – вегетатив ва генератив бўлади.

Чилонжийда барглари ксероморф структурага эга бўлиб, этли, 3 базал томирлари бор. Унинг мевалари 3 ойда пишиб етилади, октябрда тўлиқ пишиб, ва истеъмолбоп бўлади. Табиатда чилонжийда алоҳида формация ҳосил қилади, улар доим тоза дарахтзорлар сифатида учрайди.

Чилонжийданинг биокимёвий таркиби ва шифобахш хусусиятлари

Чилонжийда қадимдан халқ табobatiда турли касалликларни даволашда кенг қўлланилиб келинган доривор ўсимликдир. Шунинг учун чилонжийданинг дориворлик хусусиятлари, айниқса меваси, барглари ва пўстлогининг биокимёвий таркиби тўлиқ ўрганилган.

Ў.А.Ахмедов., Х.Х.Холматов (1993) маълумотларига кўра, чилонжийда 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.

Чилонжийда 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 қилувчи бирикма, 7,5% ошловчи моддалар мавжуд. Дарахт пўстлоғи таркибида ҳам қандлар, органик кислоталар, ошловчи ва бошқа моддалар бор.

Чилонжийданинг йирик мевали навлари (узунлиги 5 см гача), оғирлиги 20-30 граммни ташкил этади. Доцент Л.Т.Тошматов (1965) тадқиқотлари чилонжийда мевасида 20-28% қанд моддаси, 2,93% оксил, 0,3-2,5% кислоталар, 500-600 мг% гача С, Р ва А витаминлари мавжудлигини кўрсатди. Чилонжийда мевасидаги витаминлар миқдори лимон ва апельсин мевасидаги витаминлар миқдоридан 10-15 барабар кўндир. Рутин (Р витамини) миқдори чилонжийда мева оғирлигини 3,5% ни ташкил этади. Бу жуда

юкори кўрсаткич бўлиб, у қон томирларини эластиклигини ошириб, кенгайтиради, мустаҳкамлайди, уларни ёрилиб кетишини олдини олади. Шунинг учун чилонжийда меваси айниқса қон босими бор инсонлар учун жуда фойдалидир.

В.И.Запругаева (1964) маълумотларига қараганда чилонжийданинг ёввойи ва маданий навлари биокимёвий таркибига бир-биридан фаркланади. Агар ёввойи чилонжийда мевасида 26-27% углеводлар мавжуд бўлса, маданий навларда 33% гача углеводлар мавжуддир. С витамини майда мевали чилонжийдада 880 мг% гача учраса, маданий навларда 680 мг% гача учрайди.

Чилонжийда меваларида фруктоза, глюкоза мавжуд, энг кўп учрайдиган сахарозадир. Пишган етилган меваларида энг юкори микдорда сахароза мавжудлиги қайд этилган. Чилонжийда меваларидан асосан доривор дамламалар ва настойкалар тайёрланади ва улар шамоллашда, жигар, бўйрак хасталиклариди фойдаланилади. Кейинги йилларда чилонжийда меваларидан гипертония (қон босими юқорилиги) касаллигини клиника шароитларида даволаш йўлга қўйилмоқда.

Чилонжийда меваси доривор восита сифатида Эрондан Ҳиндистонга экспорт қилинади. Шаркий Ҳиндистонда чилонжийда дарахтидан қимматбаҳо смола-гцеллак олинади ва у қиммат бўёқлар тайёрлашда ишлатилади.

А.И. Колесников (1979) маълумотлари чилонжийда меваларида 63,83% гача қанд моддаси мавжудлигини кўрсатган. Чилонжийда мевасида пектин, нитратлар, винотош кислотаси, таннидлар (асосан пишиб етилмаган кўк меваларда) ва ошловчи моддалар мавжуд. Чилонжийда меваларида бўёқчи модда эрстрозизифил учрайди. Чилонжийда навларининг меваси биокимёвий таркиби бўйича фаркланади.

Чилонжийда дарахти пўстлоғида 4-7,2% , илдизида 9,3% гача ошловчи моддалар мавжуддир. Кавказда чилонжийда мевалари кўкрак қафаси касалликларини. Яқин Шарқда ошқозон касалликларини даволаш учун тавсия этилган.

Абу Али Ибн Сино чилонжийда мевасини ёғли таомларга қўшишни тавсия этган, араб табобатчилари фикрича, астмага ёрдам беради ва атеросклерозни олдини олади.

Чилонжийда кўчатзори ва плантациялари учун ер майдони танлаш ва ишлов бериш

Чилонжийда кўчатзори ва плантацияси учун жой танлаш мухим аҳамиятга эга. Жой танлаш учун махсус тадқиқот ишлари ўтказилиб, жойнинг агрокимёвий, гидрологик, энтомологик хусусиятлари ўрганилади. Кўчатзор учун ажратиладиган жой: майдони ва шаклига кўра бўлгуси кўчатзорга мос келиши, қулай тупрок, гидрологик ва рельеф шароитларига унумдор бўзтупроқлар бўлиб, енгил механик таркибга эга бўлиши керак. Шўрланган, шўрхок, оғир механик таркибли, ер остки сувлари яқин жойлашган майдонлар кўчатзор учун ярамайди. Майдон очик, шамол яхши харакатланадиган, бироз қияликка эга бўлиши мақсадга мувофиқдир. Энтомологик зараркуналдар билан зарарланган ва замбуруғли касалликлар мавжуд тупроқлар кўчатзор учун тавсия этилмайди. Суғориш шохобчаларига яқин бўлиши, аҳоли яшаш жойларига ва кўчат етказиладиган ташкилотларга яқин бўлмоғи лозим.

Ер тузилиши асосан текис, тупрок унумдорлиги юқори, механик таркиби енгил, ер ости сувлари камида 1-1,5 м чуқурликда жойлашган бўлиши керак.

Кўчатзорларда ва плантацияларда тупроққа ишлов бериш дарахт ва бута ниҳолларини ўстиришда мухим бўғим ҳисобланади. Маълумки тупроқлар ҳар хил унумдорликка эга. Унумдорлик эса ўз навбатида тупроқларни келиб чиқиши, шаклланиши, иқлим, ўсимлик дунёси, микроорганизмлар ва дехқончилик маданияти билан чамбарчас боғлиқ кўчатзорда парвариш қилинадиган кўчатларни ҳаётий шароити агротехник тадбирлар билан муайян тартибга солиб турилади.

Кўчатзор ва плантация учун ер ажратилгандан сўнг биринчи қилинадиган иш-ер майдонини текислашдир. Чунки нотекис ерларда кўчатларни суғориш кўп муаммоларни келтириб чиқаради, уруғлар бир текисда униб чиқмайди, кўчатлар ҳам кейинчалик бир текисда ўсиб ривожланмайди.

Тупроққа ишлов беришнинг асосийси ерни 27-30 см чуқурликда ағдариб ҳайдаш ҳисобланади. Агар куз пайтида ёғингарчилик бўлмай тупрок жуда қуруқ бўлса, у ҳолда ерни ҳайдашдан олдин албатта суғориш лозим. Эрта баҳорда эса тўпланган намликни сақлаш мақсадида тупроқнинг юқори қатлами

бороналанади ва бу йиғилган тузларни тупроқнинг юкори катламига кўтарилишини камайтиради.

Чилонжийдани кўчатларини етиштириш

Чилонжийда уруғидан, илдиз бачкиларидан, илдиз каламчаларидан ва бўлинган кўчатлари орқали кўпайтирилади. Йирик мевали навлар асосан вегетатив усулда кўпайтирилади, чунки улар нормал ривожланган уруққа эга бўлмайдилар. Чилонжийданинг майда мевали ёввойи турларининг уруғлари унувчанлиги энг юкори бўлиши кузатилган. Майда мевали ёввойи турларнинг кўчатлари маданий навлар учун яхши пайвандтаг хисобланади.

Чилонжийда уруғи соғлом дарахтда етилган мевалардан тайёрланади, чилон пашшаси билан зарарланган мевалардан терилган уруғларнинг унувчанлиги даражаси паст бўлади, чунки улардан сифатсиз уруғлар шаклланади. Мева пўстлоғи кизаргач, лекин ичи кўк, бармоқ билан босилганда мева эти эзилмайдиган пайтида уруғлар тўлиқ физиологик пишиб етилган хисобланади. Бармоқ билан босилганда мева эти эзилса, бундай мевалардан тайёрланган уруғлар экиш учун ярқисиз хисобланадилар. Майда меванинг 6-7 кг меваларидан 1 кг уруғ чиқади, 1 кг уруғларда 3,5-4,5 минг дона уруғ бўлади, уларнинг униш қобилияти 80-95 % ни ташкил этади. 1 гектар кўчатзорга 80-150 кг уруғ-данақлар зарур бўлади.

Ажратиб олинган уруғлар куруқ, соя, яхши шамоллатиб туриладиган жойларда куритилади ва стратификация қилингунга қадар куруқ ҳолатда сақланади, хона яхши ҳаво алмашишга эга бўлиши керак. Куруқ мевалардан данагини осон ажратиб олиш учун, уларни 1,5-2 кун оддий сувда ивителиди, сув 1-2 кун давомида алмаштириб турилади. 2-3 кундан сўнг сув бутунлай тўкиб юборилади ва қолган мевалар яна 2-3 кун бочқада колдирилади. Сўнгра ивителиган мевалар ғалвирдан ўтказилиб уруғлари ажратилади. Уруғлар сувда ювилади, куритилади ва дарҳол стратификация қилинади. Агар уруғлар куруқ ҳолатда бўлса, улар стратификация қилинишдан аввал 2-3 кун сувда ивителиди стратификация ноябр охири-декабрда, лекин экишгача қамида 1,5-2 ой қолганда ўтказилиши керак.

Стратификация йирик донатор дарё куми билан 1:3 нисбатда (1 қисм уруғ 3 қисм кум) ўтказилади. Кичик партиядаги уруғлар

ёғоч яшиқларда стратификация қилинади. Қум органик қўшимча бирикмалардан холи бўлиши керак, акс ҳолда қумда моғор замбуруғлари ривожланиши мумкин.

Чилонжийда уруғлари униши учун юқори харорат зарур шунинг учун улар куми билан биргаликда 15-20 кун экишга кадар $+20+25^{\circ}\text{C}$ хароратда сақланади. Чилонжийда уруғлари баҳорда (март охири-апрел бошлари) яхшилаб ишлов берилган ва қизиган тупроққа 20-30% унган уруғлар экилади. Ер майдони тайёрланган бўлса уруғларни кузда экса ҳам бўлади. Уруғлар юқори агротехник шароитда парваришланиши керак, уруғлар қаторлаб, 3-4 см чуқурликда экилади. Тупроқда намни сақлаш ва қатқалок бўлишини олдини олиш мақсадида уруғ экилган қатор ёғоч қириндиси билан мулчланади. Баҳорда чилонжийда уруғларини экиш учун уларни иссиқ стратификация (30 кун) қилиниши зарур, сўнгра уруғлар нам яхши тупроққа 2-4 см чуқурликда экилади. Уруғлар 9-25 кундан сўнг униб чиқади. Ниҳоллар униб чиккандан сўнг уларни бегона ўтлардан тозалаб туриш лозим, акс ҳолда улар ниҳолларни тўсиб қўйиб, ўсишини қийинлаштиради. Чилонжийда ниҳоллари дастлабки даврда нимжон бўлиб секин ўсади. Иккинчи-учинчи ҳақиқий барғлар пайдо бўлиши билан улар сийраклаштирилади. Ҳар 20-25 см ораликда биттатадан ниҳол қолдирилади. Сийраклаштиришда суғуриб олинган ниҳоллар бошқа қаторларга экилади. Ўсув даврида ниҳолларни 12-13 мартаба суғорилади, чилонжийда илдиз бачкилари ҳосил қилиш қобилиятига эга. Бачкилар тўнкадан ҳам пайдо бўлади, улар дарахтнинг илдиз бўғинидаги тиним ҳолатидаги куртаклардан ривожланади.

Айниқса дарахтлар кесилгандан сўнг, тўнка атрофида 300-500 новдалар ўсиб чиқади. Агар кўчатлар етиштириш учун уруғлар бўлмаса, 1-2 йиллик илдиз бачкиларидан фойдаланиш мумкин. Уларни кавлаб олиш ва экиш октябр-ноябр, баҳорда – 15-20 мартгача давом эттирилади. Бачкини она дарахти илдизи билан биргаликда кавлаб олинади ва ортиқча шохларидан тозаланади, шохлари 50-60 см гача қисқартирилади.

Илдизи қуриб қолмаслиги учун вақтинчалик нам тупроққа кўмиб қўйилади. Илдиз бачкиларини кўчатзорга экишнинг энг мақбул муддати кузда 15 ноябргача, баҳорда 15 мартгача, кўчатлар бир-биридан 80 см, пушталарга оралиғи 25-30 см қилиб экилади. Бу жойлаштириш схемасида 1 гектарда 42-50 минг кўчат талаб

этилади. Чилонжийданинг энг яхши навларини кўпайтириш учун улар вегетатив усулда кўпайтирилади.

Энг кўп тарқалган усул куртак пайванд бўлиб, 15 июн-15 июл оралиғида ўтказилган пайвандлаш ишларида энг яхши тутувчанлик кузатилади. Пайвандлаш учун диаметри 8-10 мм келадиган кўчатлар ярокли ҳисобланади. Бундан йирикрок қаламчалар искана пайванд усулида кўпайтирилади.

Кейинги йилларда чилонжийдани яхши қаламчалар ёрдамида туманли мосламага эга парникларда кўпайтириш йўлга қўйилди. Уларни илдиз олишини тезлаштириш мақсадида ўстирувчи стимуляторлар қўлланилади. Май ойининг 2-3 декадаларида пайвандуст яшил новдаларнинг узунлиги 15-20 см бўлиб, 4-5 та куртак пайдо бўлгач, 1 йиллик пайвандтаглар яшил куртак билан пайванд қилинади. Пайвандуст қаламчалари эрталаб пастки томони билан сувда сақланади. Пайванд қилишдан аввал пайвандтагни ярмидан юқориси кесиб ташланади. 18-20 кундан кейин пайванд куртаги кўқаришни бошлайди. Шунда новданинг пайванд куртакдан юқориси кесиб ташланади. Бу эса пайванд куртагининг янада тез ўсишини таъминлайди ва кузга кўчатлар тайёр бўлади. Яшил куртакдан пайвандда 90-98% кўчатларни тутиб кетиши кузатилади. Кўчатзор ва қаламча олинадиган она дарахтзор ораси узок бўлмаслиги керак, чунки қаламчалар сувда ушланган чоғда ҳам тез ўсиш хусусиятларини йўқотадилар.

Кўчатзорда ўстирилган чилонжийда кўчатлари ксерофит ўсимлик бўлганлиги сабабли кўчириб ўтказишни ёқтирмайди, кўчатлар пайванддан сўнг дарҳол суғорилади. Бунда сув пайванд қилинган жойни кўмиши керак эмас. 15-20 кун пайванддан сўнг кўчатлар остидаги тупроқ нам ҳолатида сақланади. Қаламча куртаги пайванддан сўнг 10-12 кунда ўсиши бошланади. Чилонжийдани анор, узум, анжир каби пархиш йўли билан ҳам кўпайтириш мумкин. Бунинг учун бир йиллик новда учи қолдирилиб, 15-20 см чуқурликка кўмилади. Яхши илдиз олиши учун 30-40 см кенликда ва чуқурликда хандакка кўмилади. Чуқурликка органик ўғит, кум, билан тўлдирилади, 15-20 см балаңдликда тупроқ уюми ҳосил қилинади. Илдиз ҳосил бўладиган қисмида тупроқ доимо нам ҳолатда сақланади. Ниҳоллар мавсум давомида 2-3 маротаба бачкилардан тозаланадилар, суғориш, кўчатлар атрофини юмшатиш, культивация қилиш ишлари ўтказилади.

Чилонжийдани плантацияларда ўстириш

Чилонжийданинг энг сара навларини плантация усулида етиштиришни селекцион асосда ташкил этиш лозим. Бунинг учун энг яхши навларининг пайванд қилинган тайёр стандарт кўчатларни аввалдан тайёрланган шудгорланган, бороналанган ва органик ўғит солинган унумдор ва суғориш имкониятлари етарли ер майдонларига 6x5 м схемада, тупроғи унумсиз, сув танқис ҳудудларда 6x4 м схемаларда экиш тавсия этилади. Бунда 6x5 схемада 1 гектарга 333 та, 6x4 м схемада 415 та атрофида кўчат экиш талаб этилади. Ҳозирги пайтда Хитойда чилонжийдани интенсив боғлар сифатида ўстириш йўлга қўйилган, бунда кўчатлар 4x2 м схемада (1250 дона/га) ва 3x2 м схемада (1650 дона/га) экилади. Улар учун махсус парваришлаш агротехникаси ишлаб чиқилган, яъни кўчатларнинг шох-шаббаси тарвакайлаб ўсиб кетишига йўл қўйилмайди, улар доимо бутаб, кесиб ёшартириб турилади. Қатор ораларига қўл кучи ёрдамида ишлов берилади ва плантацияларда юқори агротехник фон ушланади ва пировард натижада юқори ва сифатли ҳосил олинади. Ўртача дарахтдан 15-20 кг ҳосил олинганда 1 гектардан 4-6 тонна ялпи ҳосил олиш мумкин. Кўчатлар экиш учун чуқурлиги 0,5-0,6 м ва диаметри 0,8 м бўлган чуқурларга экилади. Ушбу чуқурлар тубига кўчат экишдан аввал 1,5-2 кг органик ўғит тупроққа аралаштирилиб солинади. Кўчат экиш баҳорда амалга оширилади, кўчатлар дастлабки йилларда тез-тез суғорилиб турилади. Илк даврларда қатор оралари кишлок хўжалиги экинлари етиштириш учун фойдаланилса бўлади. Кўчатларни суғориш, тупроқ юмшатиш айниқса минерал ўғитлар солиш дарахтларни ўсиши ва ҳосилга киришини тезлаштиради. Меваларидан фойдаланишга кўра чилонжийда навлари 2 гуруҳга ажратилади: биринчи навлар-мевасини қайта ишлаш учун мўлжалланган, 2 гуруҳ-меваси янгилигича истеъмол қилинади. Мевалари етилишига кўра эртапишар (август охирларида) ва кечпишар (октябрда) навларга ажратилади. Мева рангига кўра оч жигарранг, тўқ жигарранг, тўқ сиёхранг, қорамтир тусли мевалар ажратилади. Хитойнинг Хэбей провинциясида қуритиш учун асосий нав Сяо-цзао (кичик чилонжийда) ишлатилади, у кандли ва провинциядаги чилонжийдазорларни 90% майдонини эгаллайди. Шэньси провинциясида Пан-цзао навлар гуруҳи кенг тарқалган, улар йирик мевали ҳисобланади. Хэнань провинциясида меваси қуритиш учун фойдаланиладиган По-цзао гуруҳ навлари экилади.

Пекин атрофидаги боғларда меваси йирик вазни 25 г келадиган Бай-цзао нави кўплаб экилди. Хитойда чилонжийда навларига “цзао” сўзи қўшиб айтилади. Ф.Майер томонидан плантацияларда ўстириш учун чилонжийданинг куйидаги энг сара Хитой навлари тавсия этилган:

1. “Минг-цзао”-йирик мевали нав, чўзинчок, очжигарраңг-кизил 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. “Тсу-линг-цзао”-чўзинчок мевали қизғиш.
5. “Ланг-цзао”-қизғиш ширин мевали, қовун таъмли меваларга эга.
6. “Юань-лин-цзао”-мевалари қуритилади ва Жанубий Хитойга жўнатилади.
7. “Уху-цзао”-Шаньдун провинциясида маданий ҳолда кўплаб экилади.
8. “Твен-ку-лу-цзао”-мевалари жуда ширин нав.

Ушбу навлар Хитойда озик-овқат экинлари далалари чеккасида қаторлаб экилади, ҳар бир тупи оралиғи 2-4 м, қаторлар ораси 6-7 м, хаттоки 12-15 метргача бўлади. Чилонжийдани бу усулда экиш асосан тоғли, тоғолди худудларда кенг тарқалгандир. Водий шароитларда бу усул камрок қўлланилади. Водий, текислик шароитларда махсус қалин интенсив чилонжийдазорлар барпо этилади, орасидаги масофа 3-4 метрдан иборатдир. Хитойда чилонжийда илдиз бачкилари оркали кўпайтирилади, баъзан пайвандлаш ишлари ҳам қўлланилади. 4-8 гектарли чилонжийдазорлар Хитойда кўп учрайди.

Ҳиндистон Хитойдан кейин чилонжийда ўстириладиган майдонига кўра иккинчи ўринда туради. Ҳиндистонда ёввойи ҳолда тарқалган – *Zizyphus mauritiana* кўплаб маданий ҳолда мевали дарахт сифатида плантацияларда экилади. Ушбу плантацияларда маданий ҳолда пайванд қилинган энг сара Ҳинд ва Хитой навларидан фойдаланилади.

Ҳиндистонда чилонжийда навлари кўртак пайвандлаш йўли билан кўпайтирилади. Ҳинд чилонжийдасидан ташқари думалок баргли чилон (*Zizyphus rotundifolia*) уруғкўчатлари пайвандтаг сифатида фойдаланилади. Йилига битта чилонжийда дарахти 500 дан 30000 донагача мева беради.

Хиндистонда чилонжийда меваси янгилигида куритилмасдан истеъмол қилинади. Бирмада *Zizyphus rugosa* тури табиий тарқалган, меваси майдалиги туфайли маданий ҳолда кам фойдаланилади. Афғонистонда *Zizyphus jujuba* тури жуда кенг тарқалган ва унинг йирик мевали маҳаллий навлари кўплаб экилади. Эронда Хуросон жанубида, Каин, Бирджан ва Сеистан округларида кўплаб ўстирилади.

Ўзбекистонда чилонжийда навларини ўстиришни назарий асосларини Л.Т. Тошматов томонидан ишлаб чиқилган ва чилонжийдани Республикамизда оммалаштиришда катта ишларни амалга оширган. Шунинг таъкидлаш лозимки, чилоннинг Хитой навлари ёшлик даврида -20 С совуқлардан зарарланадилар ва уларга шўрланган ерлар тўғри келмайди.

Шунинг учун чилонжийданинг маданий шароитларда плантацияларда ўстириш учун Ўзбекистоннинг марказий ва жанубий минтақаларининг шўрланмаган водий текисликлари мос келади.

Кўп йиллик тадқиқотларга кўра Ўзбекистон шароитлари учун Та-ян-цзао, Да-бай-цзао, У-син-хун навлари энг мослашганлари ҳисобланади. Чилонжийда сара навлари *Zizyphus mauritiana* ва *Zizyphus rotundifolia* ёввойи уруғкўчатларига пайванд қилинади.

Чилонжийда зараркундалари ва уларга қарши курашиш

Чилонжийда зараркунанда ва касалликларга чидамли тур ҳисобланади. Ўзбекистон шароитларида маданий чилонжийданинг бирон-бир касалликлардан зарарланиш ҳолатлари қайд этилмаган. Лекин чилонжийда ўстириладиган деярли барча минтақаларда унинг меваларини зарарлаб сифатини пасайтирувчи чилонжийда пашшаси унинг меваларини зарарлаб, ҳосилдорлигига катта зарар келтиради.

Ушбу чилонжийданинг энг хавfli зараркунандаси — чилонжийда пашшаси (*Carponia vesuwiana* Costa) бўлиб, у олақанотли пашшалар оиласига киради. Бу зараркунанда Эрон, Афғонистон, Хиндистон ва Италияда, яъни чилонжийда кўп ўстириладиган минтақаларда учрайди. У 0,5-0,7 см узунликдаги кичик хашарот бўлиб, тухумкўйгичи билан хом меваларни пўстлогини тешиб тухум кўяди. Тухумдан чиккан личинкаси мева этини ейди, мева ривожланишдан тўхтаб пишиб етилган меваларга хос кизил-жигаррангга киради ва муддатидан олдин личинка билан биргаликда тўкилиб тушади. Етук личинканинг узунлиги 0,7-0,8 см

ва йўғонлиги 0,2 см бўлиб, сарғиш-оқ рангда. Озикланиб бўлган личинка мевани ташлаб чиқади, сўнгра тупроқнинг юза 3-5 см чуқурлигига тушиб пиллага айланади ва шу тарзда қишлайди. Пилласи 0,5-0,7 см узунликда бўлади. Етук хашаротлар чилон гуллаганда ва мева тугиш даврида (июннинг ўрталари – августнинг биринчи декадаси) учиб чиқади ва учиб чиққанидан сўнг 2 хафтадан сўнг тухум кўя бошлайди. Одатда ушбу зараркунанда йилда битта генерацияга эга, лекин Ҳиндистонда бу зараркунанда ўсув даври давомида бир неча авлод колдиради. Ушбу зараркунандага қарши курашиш учун дарахт остидаги тўкилган меваларни допмий равишда териб, дархол ёкиб юбориш керак ва дарахт атрофидаги тупроқни 20-25 см чуқурликка кеч куз-қишда ағдариб чопик қилиш лозим, бу ҳолда тупроқдаги зараркунанданинг кишлаётган пиллалари йўқотилишига ва чилонжийдазорларни санитар ҳолатини яхшиланишига олиб келади.

Муҳокама учун саволлар:

1. *Субтропик мева экинларига қайси экинлар киради ва қандай тупроқларда яхши ўсади ва қайси тупроқлар яроқсиз ҳисобланади?*
2. *Анор, анжир, хурмо, унаби кўчатларини экиш схемаларини ва кўчат қалинлигини аниқланг?*
3. *Анор, анжир, хурмо, унаби кўчатларини ва ҳосилга кирган дарахтларини парваришлаш хусусиятлари нималардан иборат?*
4. *Анор, анжир, хурмо, чилонжийда (унаби)га шакл бериш ва буташ қачон, қандай қилиб амалга оширилади?*

5.2. Цитрус мева экинлари

Таянч иборалар - цитрус мевалар, лимон, апельсин, мандарин, грейфрут, иссиқхона, лимон навлари, лимон ўтқазиш, парваришлаш, лимон биологияси, ҳосилни чамалаш, ҳосилни териш, сақлаш.

Цитрус экинларнинг систематикаси ва таснифи ҳозирги кунга қадар мураккаб масалалигича қолмоқда. Бунинг асосий сабаби шуки, *Citrus L.* авлодида ҳаддан ташқари полиморфизм кузатилади.

Citrus авлоди А.И.Лусс таснифига кўра 29 турни қамраб олади. Улар ичидан қуйидаги турлар маданий ҳолда кенг тарқалган: апельсин – *C.sinensis* *Osб.*, мандарин – *C.reticulata* *Blanco*, лимон –

C.limon *Osб.*, цитрон – *C.medica* *L.*, лайм – *C.aurantifolia* *Sw.*, грейпфрут – *C.paradisi* *Macf.*, помпельмус (шеддок) – *C.grandis* *Osб.*

Олимлар Ҳиндистон, Хитой ва қисман Индонезияни цитрус экинларнинг бешиги (эрамизгача 2-3 минг йил аввал) деб ҳисоблашади. Ҳиндистон ва Хитойда сақланиб қолган жуда қадимги тарихий ҳужжатларга кўра, цитрус экинларнинг мевалари ўша замонларда шифобахш-гигиеник восита сифатида жуда машҳур бўлган ёки уларни диний-сеҳрли таъсирга эга деб ҳисоблашган. Ҳаммадан ҳам кўра, цитруслар истеъмол қилинадиган оддий мевали ўсимлик сифатида қадрланган.

Европага цитрус экинлардан биринчи бўлиб цитрон, бирнеча юз йиллардан кейин 11-12 асрларда араблар доривор ўсимликлар сифатида норанжа ва лимонни тарқатишган. Португалияликлар Хитойга денгиз йўлларини очгандан кейин апельсин Европага танилди, мандарин эса анча кечроқ – 19 асрнинг бошларида бу ерларга етиб келди. Грейпфрут ханузгача “америка” меваси ҳисобланади, помпельмус эса Жанубий-шарқий Осиёдан ташқарида ҳали ҳам хўжалик аҳамиятини қасб эта олган эмас.

Барча ҳолатларда ҳам Европага ёввойи шакллар эмас, балки Осиё давлатларида узоқ даврлар мобайнида кечган халқ селекциясининг натижалари, яъни маданий навлар кириб келган. Шундан сўнг Европаликлар апельсинни билишгач, унга нисбатан қизиқиш орта бошлади. Шох ва князларнинг ҳовлиларида улар ойна остида етиштирила бошлади. Айнан “оранжерея” сўзи оранж, яъни апельсин сўзидан келиб чиққан. Лондон, Париж ва Петербургнинг мухташам жойларида мана шундай йирик оранжереялар ташкил этилган. Бу вақтнинг ўзида жанубий Еропа, шимолий Африка ва Яқин Шарқ мамлакатларида цитрус экинларини очик майдонларда етиштириш кучайди.

Тупроқнинг ҳарорати цитрус экинларнинг ўсишдан тўхташи ёки ўса бошлашини белгилашда старлича объектив кўрсаткич ҳисобланади. Баҳорда тупроқ ҳарорати +10+12⁰С гача кўтарилиши билан лимоннинг ўсув даври бошланади ва кузда ҳарорат мазкур даражадан пасайгач у ўсишдан тўхтади.

Цитрус экинлар намликка юқори талабчанлиги билан ажралиб туради. Транспирация коэффиценти 400 ни ташкил этади. Узоқ вақт сув етишмаслиги фотосинтезнинг тўхтаб қолишига олиб келади. Бунда барглар сўлийди, фаол илдизлар нобуд бўлади ва меваларнинг тўкилиши юзага келади. Модомики, ҳатто ёгин

микдори 2000 мм дан ортиқ бўлган хуудларда ҳам фаол ўсув даврида курук мавсумлар кузатиладиган экан, шунга кўра дунё бўйича етиштириладиган цитрусларнинг 2/3 қисми суғориладиган боғлар улушига тўғри келади.

Цитрус экинлар – ёруғликка талабчан ўсимликлар. Ёруғлик даражаси ўсимликларнинг ривожланиш фазалари, меваларнинг пишиш тезлиги ва уларнинг ранг жадаллигига айниқса ижобий таъсир кўрсатади.

Ўсишдаги даврийлик цитрус экинларнинг асосий биологик хусусиятларидан бири ҳисобланади. Новдаларнинг вегетация давридаги фаол ўсиши нисбий тиним даври билан навбатлашиб туради. Новдаларда ўсув даврининг сони ва давомийлиги мавсумнинг метеорологик шароитлари, цитрус экин тури, агротехника хусусиятлари ва бошқа қатор омилларга боғлиқдир.

Ўсув жараёнларининг ўзига хос хусусиятларини агротехникани ишлаб чиқишда инобатга олиш лозим. Ўғит бериш, суғориш ва тупроққа ишлов бериш дарахтларнинг ўсув фазаларига боғлиқ бўлиши лозим. Фақат шундагина улар максимал самара бериши мумкин.

Ўсув жараёнларининг суръати дарахтларнинг мева тутиш табиатига юқори даражада таъсир кўрсатади, яъни ҳосил куртакларининг шаклланиши вегетатив ўсиш билан ўзаро боғлангандир. Цитрус экинларнинг гуллари уларнинг тури ва йилнинг метеорологик шароитларига боғлиқ равишда аввалги йилдаги ёзги ўсувда ёки жорий йилдаги баҳорги ўсувда шаклланади. Гул куртакларининг ҳосил бўлиш мудатлари бўйича турлар орасидаги фарқ икки-уч ойгача етиши мумкин.

Куртакларнинг дифференциацияси муддати бўйича цитруслар 3 гуруҳга бўлинади: ремонтант (лимон), эртаги (апельсин) ва кечки (мандарин, грейпфрут).

Муътадил минтақадаги мевали экинлардан фарқли равишда цитрус экинларда ҳосил куртакларининг дифференциацияси жуда қисқа вақтда ўтиши мумкин.

Апельсинда куртакларнинг шаклланиш давомийлиги об-ҳаво шароитларига боғлиқ равишда 13 дан 98 кунгача ўзгаради. Иссиқ ва совуқ даврлар навбатлашиб келувчи кишда куртаклар дифференциациясининг кўп қарра бошланиши кузатилади. Кучли совуқ (-6-7⁰С гача) дифференциация бошланган куртакларни нобуд қилади, бунда зарарланиш даражаси кўп жиҳатдан навга боғлиқдир.

Лимонда гул куртаклар бир йилда икки мартадан кўп шаклланади. Аммо гул куртаклар даярли доимо (хар 3-4 ойда) шаклланидиган навлар ҳам мавжуд. Бундай турух-тирив куртакларнинг шаклланиш жараёни дифференциация вақтига боғлиқ бўлмаган ҳолда 15-18 кун мобайнида кечади. Шу боис аксарият лимон дарахтларида бир вақтнинг ўзида гулни ҳам, етилмаган мевасини ҳам, пишган мевасини ҳам кўриш мумкин.

Мандарин бошқа цитрус экинлардан фарқи равишда, куртаклар дифференциациясининг кеч бошланиши (феврал-март) билан ажралиб туради, бу эса унинг совуқлардан зарарланишини бутунлай мустасно қилади. Мазкур хусусияти, шунингдек гулларни фақатгина асосийдан эмас, балки кўшимча куртаклардан ҳам ривожлантира олиши туфайли мандаринни субтропик минтақанинг энг шимолий худудларида ҳам етиштириш имкони вужудга келди.

Мандаринда куртакларнинг дифференциацияси ҳатто энг чўзилган даврда ҳам 50-70 кундан ошмайди. Гул шаклланишининг энг кичик давомийлиги 7 кун.

Гул куртакларининг мўл ҳосил бўлиши учун цитрус ўсимликлар юқори озука захирасига эга бўлган ҳолда кишки нисбий тиним даврига эртароқ кириши лозим. Буни ҳисобга олган ҳолда сўғориш ва ўғитлаш мазкур жараёни бошқарувчи асосий усул ҳисобланади.

Гуллаш даври барча цитрус экинларда етарлича чўзилган бўлиб, 3 дан 5-7 haftaгача давом этади, яъни уларнинг гуллари бир пайтда очилмайди. Цитрус экинларнинг биологик хусусиятларини чуқур билиш уларнинг ўсиши ва ҳосил беришини, шу жумладан гуллаш муддатини бошқариш имконини беради, бу эса юқори иқтисодий аҳамиятга эгадир. Кўп ҳолларда боғбонлар апельсин, грейпфрут ва мандариннинг йилда бир марта гуллашига ҳаракат қилишади. Бунинг аксича, лимон, лайм ва цитрон кулай шароитларда йил давомида гуллаши мумкин (гарчи кўпгина худудларда гуллаш жадаллиги кучли ўзгарса ҳам).

Цитрус экинларнинг гуллари йирик, уларда 5 та гултожбарг ва кўп сонли чангчилар мавжуд, чангчилари кўпинча найча бўлиб бирикишади. Гуллари икки жинсли, аммо айримларида уруғчиси ривожланмаган бўлади ва бундай гуллар функционал эркак гул ҳисобланади. Уларнинг миқдори нав ва иқлим шароитларига боғлиқ. Кўпгина тадқиқотчиларнинг маълумотига кўра, икки жинсли гуллар лимонда 72,9, цитронда 16,2 ва лаймда 42,9% ни

ташқил этади. Лимон, мандарин ва бошқа турларда икки жинсли гуллар жами гулларнинг атиги 10-20% қисмини ташқил этган ҳолатлар ҳам кузатилган.

Кўпчилик навларда чангчилари заиф, ҳаётий қобилятта эга бўлмаган чанг дончалари шаклланади, уларда уруғлар фақатгина бошқа навлар билан чанглатилганда ҳосил бўлади.

Ишлаб чиқариш шароитларида цитрус экинларининг чангланиши муаммо ҳисобланади. Айрим навлар чангланмасдан ҳам, яъни уруғсиз мева туга олади (партенотропик). Уларга киндикчали апельсинлар, грейпфрут Марш, Уншиу мандарини каби навлар мисол бўла олади. Бироқ кўпгина навлар муваффақиятли ҳосил туғиши учун чангланишга муҳтождир. Бунда барча навлар ўзини-ўзи чангловчи бўлиб, ўз чанги билан муваффақиятли мева туга олади.

Цитрусларнинг гулларида оталанишга қодирлик 5 кун ва ундан ортиқ сақланиб туради. Аксарият экинлар сингари цитрусларда ҳам жами гулларнинг кичик фойзи етук мева беради. Меъёрадаги ўсиш шароитларида ортиқча тугунчаларнинг тўкилиш жараёни дарахтнинг кучи ва барг майдонининг ривожланиши билан бошқарилади. Олимларнинг ҳисоб-китоблари шуни кўрсатдики, бир дона грейпфрутнинг муваффақиятли ривожланиши учун дарахтда 50 дан 75 донагача барг бўлиши талаб этилади. Демак, барг нисбати бу миқдордан кам бўлса ҳосилдорлик ва меваларнинг сифати пасаяди, тугунчаларнинг тўкилиши ортади. Ортиқча тугунчаларнинг максимум тўкилиши одатда ноқулай шароитларда (қурғоқчилик, озуқа элементларининг етишмаслиги, касаллик билан зарарланиш) гуллашдан сўнг бошланади. Ривожланаётган меваларнинг тўкилиши жуда катта ўлчамларга етиши мумкин.

Меваларнинг тузилиши ва таркиби

Цитрус экинларнинг мевалари махсус ботаник номи — гесперидиум деб аталади. Улар тугунча уяси ичида ўсувчи ва мевабаргнинг ички деворларида ҳосил бўладиган ўсимталардан иборат серсув эт ва қалин пўстли мева ёнлигига эга бўлган кўп уяли резавор мева ҳисобланади. Мева пўстида иккита қатлам бўлади. Ташқи рангли қатлам флаведо ёки эпикарп, ички оқ қатлам эса альбедо ёки мезокарп деб аталади. Флаведода пигмент тутувчи кўплаб эфир безлари ва хроматофорпластидалар мавжуд бўлади.

Альбедонинг ғовак тўқимаси шотўғри шакли бирне хужайралардан иборат.

Хар хил тур ва навларда альбедео ва флаведонинг ўзаро нисбати бир хил эмас. Мандаринда флаведо жами пўстлоқнинг 50% ини, Новогрузинский лимонда эса 25% ни ташкил этади. Жамин пўстнинг қалинлиги мандарин ва лаймда кичик – 3-5 мм гача, аммо шеддок ва цитронда унинг қалинлиги 3-5 см гача боради. Меванинг ўлчами ва ривожланишига боғлиқ равишда цитрусларда мева вазнининг 14 дан 48% гача қисми пўстлоқ улушига тўғри келади.

Цитрус меваларнинг эти алоҳида сегментлар ёки бўлинмалардан иборат. Бўлинмалар сони навнинг нисбий барқарор кўрсаткичи бўлиб (8-14 тагача), у навни тавсифлашда қўлланилиши мумкин.

Мева марказидаги ўк бўшлиғи пўкаксимон оқ тўқима билан тўлади. Лимон меваларида у барча бўшлиқни эгаллаб олади ва у мева асоси, бўлмалари ва пўстлоқ билан мустаҳкам бирикади. Апельсин ва мандариннинг пишган меваларида мазкур тўқиманинг ҳажми кичраяди ва бу ерда бўшлиқ ҳосил бўлади. Таркиби бўйича ўк бўшлиғининг пўкаксимон тўқимаси пўстлоқ альбедосидан фарқланмайди.

Эт бўлинмалари ярим шаффоф плёнка (мембрана) билан қопланган бўлади. Мембрананинг сув ва унда эриган моддаларни ёмон ўтказиши сабабли, озуқа элементларининг кўшни сегментларга ҳаракатланиши кийинлашади. Алоҳида бўлинмаларнинг қуруқ моддалар микдори бўйича фарқланиши мана шу ҳолат билан тушунтирилади.

Хар бир бўлинма жуда кўп шарбатли қопчалардан ташкил топади, қопчаларнинг ўлчами хар хил цитрус экинларида турличадир. Энг йирик шарбатли қопчалар шеддокда кузатилади, шу сабабли унда қопчалар бир-биридан осон ажралади.

Цитрус экинлар меваларининг ранги икки гуруҳ пигментларнинг бўлишига боғлиқдир: ёғда эрувчи (хлорофилл ва каротиноидлар) ва сувда эрувчи (антоциан). Биринчиси асосан пластидаларда, антоциан эса хужайра шарбатида бўлади.

Хлорофилл мавжудлиги туфайли намоен бўлиб турган яшил ранг мева пишган сари хлорофилл молекулаларининг парчаланиши натижасида аста-секин йўқолиб боради. Хлорофиллнинг парчаланишида ҳарорат шароитлари ҳал қилувчи рол ўйнайди – ҳароратнинг пасайиши ёки иссиқ ва совуқ об-ҳавонинг

навбатлашиб келиши. Айрим олимларнинг кузатишларига кўра, Флоридада эртаги ва ўртаги апельсин навларида мева рангининг ўзгариши ҳарорат $+15^{\circ}\text{C}$ дан пасайгандан кейингина бошланади. Тропик ҳудудларда ҳарорат етарлича юқори бўлганда мевалар ўзининг яшил рангини ҳатто тўлиқ пишиб етилганда ҳам сақлаб қолади. Агар пишган мевалар дарахтада иссиқ ойларда қолдирилса, улар хлорофилнинг ресинтези натижасида яна яшил ранга кириб олиши мумкин. Калифорнияда ҳароратга боғлиқ равишда пишган апельсин меваларида бир неча бор рангининг ўзгарганлигини олимлар кузатишган.

Етилган апельсин ва мандарин меваларидаги тўқ сарик ранг флаведода каротиноидларнинг тўпланишига боғлиқдир. Уларнинг миқдори пишган апельсин пўстида 136 дан 350 мг/кг гача ўзгаради. Шарбатда каротиноидлар анча кам бўлади.

Апельсиннинг айрим навларида этининг қизил рангга бўлиши сувда эрувчи антоциан пигменти сабабли юзага келади. Грейпфрутнинг пушти этли навида (Фостер) асосий пигмент помидорлардаги сингари ликопин ҳисобланади.

Қанд ва органик кислоталар мева шарбатининг асосий компонентлари ҳисобланади, уларнинг улуши умумий эриган моддаларнинг 85% ига тўғри келади. Ширин таъмли цитруслар мевасида қанд тўпланади. Бинобарин апельсиннинг айрим навларида мева шарбатида қанднинг миқдори 15% гача боради. Лайм ва лимонда эса аксинча, қанд жуда кам миқдорда бўлиб (0,76-3,2%), органик кислоталар устунликка эга бўлади. Пишган апельсин меваларида глюкоза (сахарозанинг) миқдори деярли бир хил, тўлиқ пишган мандаринда эса сахароза кўпроқ бўлади. Лимон ва лаймда қандлар асосан моносакхаридлар кўриниши сақланади.

Цитрус меваларнинг пўстида қандлар кўп миқдорда тўпланади (курук вазнга нисбатан 21-41%), шу боис улар ҳар хил моддалар олиш учун қимматли хом ашё ва чорва учун яхши углеводли озуқа бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Органик кислоталардан цитрус экинларида лимон кислотаси энг кўп миқдорда бўлиб, олма кислотасини кам сақлайди. Мевалар пишиб етилганда лимон кислотасининг тўпланиши лимон ва лаймда ортади, ширин цитрус меваларда эса пасаяди.

Қанд ва кислотанинг нисбати (ёки эрувчан куруқ моддалар/кислоталар) апельсин, мандарин ва грейпфрутнинг таъминини белгиловчи асосий сифат мезони ҳисобланади. Кўпгина

мамлакатларнинг стандартлари бўйича энг минимал нисбат 8:1 деб белгиланган. Лимон ва лаймда қанддорлик аҳамиятга эга эмас, уларда лимон кислотасининг миқдори асосий сифат кўрсаткичи ҳисобланади.

Цитрус меваларда, хусусан пўсти ва сегмент мембраналари таркибида гесперидин ва нарингин кўринишида учровчи флавоноидлар жуда кўп миқдорда бўлади.

Грейпфрут ва шеддокка аччиқ таъм берувчи асосий глюкозид нарингин ҳисобланади. Аччиқлиги бўйича у хининдан ҳам устун туради ва сувли эритмаларда ҳатто 1:50000 концентрацияда ҳам топилади. Гесперидин ва нарингин тўкилган мевалар ва қайта ишлаш чиқиндиларидан олинади ва фармацевтика саноатида витаминлар ва дорилар тайёрлашда қўлланилади.

Цитрус мевалар юқори таъм, озиқавийлик, шифобахшлик ташишга яроқлилик ва яхши сақланувчанлик хусусиятларига эга ҳисобланади. Бундан ташқари улар каротин (провитамин А), тиамин (В₁), рибофлавин (В₂), ниацин (РР), токоферол (Е) каби катор витаминларнинг манбаи, шунингдек фойдали қандлар, лимон кислотаси, минерал тузлар ва хушбўй моддаларга эга. Цитрус меваларнинг пўстида юрак-қон томир тизими касалликларининг олдини олувчи ва даволовчи шифобахш моддалар, шу жумладан Р витамини ва кислоталар мавжуд. Цитрус мевалари таркибида юқумли жароҳат ва яраларни даволашда қўлланиладиган фитонцидлар, шунингдек қимматли биологик фаол моддалар, шу жумладан инсоннинг қон томирларининг мустаҳкамланишига фаол таъсир кўрсатувчи гесперидин кўпдир.

Таъкидлаш жоизки, бошқа мева ва сабзавотлардан фарқли равишда, цитрус мевалар таркибидаги “С” витамини ҳатто юқори ҳароратларда консерваланганда ҳам ўзининг сифатини деярли йўқотмайди. Бу эса янги цитрус меваларини консервалар билан муваффақиятли алмаштириш ва шу орқали цитруслардан фойдаланиш даврини узайтириш (айниқса мўътадил иқлим минтақаларида) мумкин. Витамин “С” нинг миқдорига кўра, турли цитрус мевалар бир-биридан сезиларли фарқланади, у экин тури, нави ва етиштириш шароитларига бевосита боғлиқдир.

Цитрус мевалар пектинга ҳам бойдир. Улар айнқса мева пўстида кўп бўлиб, уларнинг улуши жами куруқ моддаларнинг 20-40% ини ташкил этади. Шу сабабли цитрус экинлар кўплаб

етиштириладиган давлатларда цитрус меваларнинг пўсти истеъмоладиган пектин олишда асосий хом ашё ҳисобланади.

Цитрус экинларини иссиқхоналарда етиштириш

Қаламчаларни тайёрлашда пастки кесилма бевосита куртак остидан, юкоригиси эса куртақдан 1-1,5 см юкоридан амалга оширилади. Қаламчаларда намликнинг жадал буғлатилишига барҳам бериш учун улардаги барглар сони камайтирилади ёки барг япроғи ўртасидан кесиб ташланади.

Қаламчалар 40-50 дондан қилиб боғланади ва яхши илдиз отиши учун ўсишни бошқарувчи модда – ИМК нинг (индолилмой кислотаси) ишчи эритмасига 2-2,5 см чуқурликда 14-16 соат мобайнида солиб қўйилади.

Ўсишни бошқарувчи модда эритмасида ишлов берилгандан сўнг улар махсус тайёрланган 1:1 нисбатдаги дарё куми ва чиринди аралашмасидан иборат бўлган субстратга 4-5 см чуқурликда экилади. Қаламчаларни илдиз оттириш учун ички микроклими бошқарилувчи плёнкали иссиқхоналар талаб этилади, яъни уларда қаламчаларга даврий равишда сув туман кўринишида пуркаб турилади.

Қаламчани илдиз оттириш айрим цитрус экинларда (масалан, мандарин, апельсин) яхши натижа бермайди, яъни улар бу ҳолатда кўпинча ёввойи ҳолатга ўтиб кетади ва кучли ўсувчан ҳамда кам маҳсулдор бўлиб қолади. Шу боис бу усул Ўзбекистонда фақатгина лимон учун тавсия этилади.

Кўчатларни экиш ва уларни парваришlash. Иссиқхоналарда цитрус экинларнинг муваффақиятли ривожланиши учун куйидаги шароитлар талаб этилади: цитруслар етиштириладиган иссиқхоналар учун майдонни тўғри танлаш, тупроққа пухта ишлов бериш, цитрусларни тўғри жойлаштириш, чидамли пайвандтаглар ва юқори сифатли навларни танлаш.

Цитрус экинлар етиштириш учун иссиқхоналарни барпо қилишда майдонни танлашга алоҳида эътибор бериш лозим. Бунинг учун танланган жойнинг рельефи ва тупроғи пухта таҳлил қилиб чиқилади. Тажрибалар шуни кўрсатадики, яхш зовурланмаган, сизот сувлари яқин, тупроғи шўрланган, шунингдек тошлок ерлар цитрус экинлари учун тўғри келмайди.

Иссиқхоналарни жанубий нишабликка эга майдонларда барпо этиш энг юқори натижа беради. Бундай жойларда ташкил этилган

иссикхоналарга куёш нури яхши тушади ва совуқ даврларда ёкилғи сарфини анча тежаш имконини беради. Текислик жойларда ташкил этилганда ҳам иссикхона блоклари йўналишини шимолдан жанубга қараб жойлаштириш тавсия этилади. Ҳар қандай ҳолатда ҳам иссикхонанинг атрофида чуқур зовур казилиши лозим. Бу эса иссикхона тупроғи остидаги сизот сувларининг тўпланиб қолмаслиги, уларнинг сатҳи кўтарилиб кетмаслиги, шунингдек сугориш-оқава ҳамда ёғингарчилик сувларини иссикхона хўжалиғи майдонидан чиқариб ташлаш имконини беради.

Цитрус экинлар етиштириладиган иссикхоналарни кучли ювилган, шағалли ва жуда ҳам орик ерларда ташкил этишга руҳсат этилмайди. Мазкур экинлар учун чириндига бой, ўртача зич, ғовак, ҳаво ва сув ўтказувчанлиги юқори, нейтрал ёки кучсиз ишкорий тупроқлар энг мақбул ҳисобланади.

Умуман олганда юқори агротехника ва чидамли пайвандтағларни қўллаган ҳолда цитрус экинларни тоза кумлидан оғир лойгача тупроқларда муваффақият билан етиштириш мумкин. Цитрусларни ҳатто сизот сувлари сатҳи 60-70 см чуқурликда жойлашган ерларда ҳам етиштириш мумкин. Бунда фақатгина яхши ҳосил олиш учун сарфланадиган харажатлар унумдор ерларга нисбатан юқорирок бўлади.

Маълумки, республикамизнинг аксарият қадимдан фойдаланиб келинаётган ерларида гумус миқдори кам бўлиб, тупроқнинг физик хоссалари яхши бўлса, Бу муаммони илмий асосланган ўғитлаш тизимини жорий этиш орқали ҳал этиш мумкин. Масалан, Японияда табиий унумдорлиги паст бўлган тупроқларда меъёрида ўғит қўллаб мандариндан гектарига 40 тонагача ҳосил олишади.

Иссикхоналарни кучли шамоллардан ҳимоялаш мақсадида уларнинг яқинида ихота дарахтзорларини ташкил этиш зарурий чоралардандир. Кучли шамоллар иссикхоналарнинг конструкциясига жиддий зарар етказиши мумкин. Ихота учун баланд ўсувчи дарахтлардан (масалан, терак) фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Бундай дарахтлар шамолнинг кучини яхши қайтаради, шунингдек улар ёзги жазирамада ҳам хароратни пасайтиради.

Иссикхоналарнинг қопловчи материаллари хўжаликларнинг моддий имкониятидан келиб чиққан ҳолда танланади. Республикамизда полиэтилен ва шиша қопламали иссикхоналар

кенг тарқалган. Бу иккала материаллар ичида шиша анча устушликка эга, у узоқ йиллар давомида хизмат қилади. Аммо қаттиқ шамоллар ва ташки таъсирлар, шунингдек иссиқхона ичида эҳтиётсизлик билан ишлаш жараёнида ойналар синиши мумкин.

Бугунги кунда ойна ва полиэтиленга нисбатан юқори устушликка эга бўлган оргшиша деб аталувчи қоплама материаллар ҳам ишлаб чиқарилмоқда. Улар ойнага нисбатан анча мустаҳкам бўлиб, узоқ йиллар давомида хизмат қилади. Бирок республикамизнинг жазирама ёз шароитида бу материаллар ўз мустаҳкамлигини аста-секин йўқотиб боради. Шу боис республикамизда ойнаванд иссиқхоналар ташкил этиш устувор йўналиш ҳисобланади.

Ўзбекистонда цитрус ўсимликларни иссиқхонада етиштириш учун қуйидаги экиш схемалари кенг қўлланилади. Лимон ва пакана мандаринлар: тўғри бурчакли схемада экилганда – 3x1,5-2 м; шахмат тартибида экилганда 2-x1,5-2 м; мандарин ва апельсин мос ҳолда 4x2-2,5 ва 3x2-2,5 м.

Кўчатларни ўтқазишда экиш чуқурлигига жиддий эътибор бериш лозим. Кўчатларни шундай ўтқазиш лозимки, уларнинг илдиз бўғзи тупроқ сатҳида қолиши керак. Илдиз бўғзи ва пайванд килинган жойи тупроқ остида қолиб кетган цитрусларда гоммозга чидамлилик кескин пасайиб кетади. Шу боис чуқур экиб юборилган дарахтлар қазиб олиниб, бироз кўтарилган ҳолда қайта экилади, аксинча, юза экилган кўчатларнинг баҳрига эса тупроқ тортиб қўйилади.

Кўчатларни парваришlash. Кўчатларнинг яхши тутиб кетиши, нормал ўсиб ривожланиши ва эрта ҳосилга кириши уларни мунтазам ва сифатли равишда парваришлаб туришга боғлиқдир. Амалий тажрибалар шуни кўрсатадики, цитрус экинлар экиш тўғрилигига жуда сезгир ўсимликлардир. Шу боис кўчатларни ўтқазиш тadbирларини шундай ташкил этиш лозимки, тупроқ чўкиб ўсимликлар тўлиқ ўрнашиб олгандан сўнг уларнинг илдиз бўғзи тупроқ сатҳида ёки ундан 2-3 см юқорида қолиши керак. Чуқур ёки жуда саёз экиб юбориш ўсимликларга салбий таъсир кўрсатади, уларнинг тутиб кетиши ва кейинги ривожланиши ёмонлашади.

Ўсимликлар муваффақиятли тутиб олгач уларнинг нормал ўсиб ривожланиши учун қулай шароит таъминлаб турилади. Бунда унутмаслик лозимки, цитруслар барг тўқувчи мевали дарахтларга

нисбатан озуқа элементлари, намлиқ ва тупроқ аэрациясига талабчандир. Шу боис ўғитлаш, суғориш, тупроқни парваришлаш ва бошқа ишлар иссиқхона тупроғининг ҳолати ва хоссалари, етиштирилаётган экин тури ва унинг ёши, шунингдек ўсимликларнинг озикланиш майдони билан уйғунлашиш лозим.

Цитрус экинлар намлиқка юқори талабчан ўсимликлардир. Улар учун тупроқнинг оптимал намлиги тўла намлиқ сифмига нисбатан 60-70 фоизни ташкил этади.

Кесиш ва шох-шаббасини шакллантириш. Цитрус дарахтларини кесиш ва шох-шаббасига шакл бериш мўътадил иқлим минтақаси мевали дарахтларидагидан ҳам кўра мураккаброқдир. Амалиётдан шу нарса маълумки, цитрус дарахтларининг хосилга кириши, маҳсулдорлиги ва умри ўз вақтида кесиш ва шох-шаббани тўғри шакллантиришга бевосита боғлиқдир.

Цитрус экинларнинг шох-шаббаси ўсимликнинг биологик хусусияти, уларнинг бутун ўсув даври мобайнидаги ўсувлари сонига боғлиқ равишда шакллантирилади. Лимоннинг шох-шаббасини шакллантиришда унутмаслик лозимки, унинг бир шохи нисбий тиним даврида бўлса, бошқалари фаол ўсув ҳолатида бўлиши мумкин. Шу боис лимонга шакл беришда уни мунтазам кузатиб туриш лозим.

Цитрус кўчатларига шакл беришни кўчатзордаёқ бошлаш лозим. Масалан, лимон кўчатлари ва пакана мандарин пайванд кўчатлари 15-20 см га етганда унинг учи яхши ривожланган барг устидан чилпиб кўйилади. Бироз вақтдан сўнг барг қўлтиқларидаги куртақлардан новдалар ўсиб чиқади. Улардан кўчат таначасида тенг оралиқда жойлашган 3-4 новда шох-шаббани шакллантириш учун қолдирилади. Мазкур шохлар 25-30 см узунликка етгач, 3-5 куртак қолдирилиб уларнинг ҳам учи чилпиб кўйилади. Бунда охирга куртак туп ичига эмас, балки ташқарига қараган бўлиши лозим. Бироз муддатдан сўнг биринчи тартиб шохларда иккинчи тартиб шохлар пайдо бўла бошлайди. Иккинчи тартиб биринчи новда билан тана оралиғидаги масофа имкон қадар 15-20 см бўлишига эришиш лозим. Иккинчи тартиб шохлар ҳам юқоридаги тартибда чилпиб кўйилиб, навбатдаги тартиб шохлар шакллантирилади.

Шу тарика кейинги тартиб шохлар кейинги тартиб шохлар шакллантириб борилади. Бунда жуда қалинлашиб кетган, кераксиз ва ғовловчи новдалар тагидан кесиб ташлаб турилади.

Кўчатлар бир ёшлигида кўчатзордан чиқарилади ва иссиқхонага доимий жойга экилади, бунда кўчат танасининг пайванд қилинган жойдан юқориги қисми (2-3 см) лимонда 11 мм, мандаринда 8, апельсин ва грейпфрутда 12 мм га етган бўлиши лозим. Кўчатларнинг баландлиги эса 40 см дан, пакана навларда эса 30 см дан паст бўлмаслиги керак.

Баландлиги пастроқ бўлган иссиқхоналарда цитрус экинлари кўчатларига пакана кўринишда шакл бериш учун асосий шохлар ва навбатдаги учта тартиб шохларнинг тупроқ юзасига имкон қадар яқин бўлишига эришиш лозим.

Унутмаслик лозимки, шакл бериш учун шох-шаббани кесиш ёки новдаларнинг учини чилпиш уйкудаги куртакларнинг фаол уйғониши, дарахтда ғовлаб ўсувчи новдалар, пайвандтагда эса ғовлаб ўсувчи бачкиларнинг ҳосил бўлишига олиб келади. Бундай ҳолатда бачкилар тагидан кесиб ташланади. Дарахтдаги ғовлаган новдалардан эса асосий шох ҳосил қилишда фойдаланиш мумкин. Бунинг учун бундай новдалар 30-35 см узунликка етганда уларнинг учи чилпиб қўйилади. Ғовлаб ўсувчи новдалар кераксиз бўлган ҳолларда улар зудлик билан тагидан кесиб ташланади. Унутмаслик лозимки, ғовлаб ўсувчи новдалар дарахтнинг кучини жуда фаол ўзлаштиради. Бунга боғлиқ равишда уларни ўз вақтида кесмаслик дарахтнинг кучсизланиб қолишига олиб келади.

Ёш дарахтлар шакл бериш мақсадида баҳорда, ҳосилли дарахтлар эса ўсув даври бошланмасдан олдин кесилади. Бунда куриб қолган, синган, иссиқхона ойналарига кучли тегиб қолган, ўтган йилги мўл ҳосил оқибатида ҳаддан ташқари эгилиб кетган, шунингдек жуда қалинлашиб кетган шохлар кесиб ташланади. Ҳосилга кирган дарахтларга шакл беришни давом эттиришда уларнинг ўзига хос хусусиятларини жиддий эътиборга олиш лозим. Агар жорий йилда дарахтда янги ўсув кузатилмаса, келгуси йилда бу дарахт ҳосил бермаслиги мумкин. Бинобарин, ҳосил жуда ҳам мўл бўлган йилларда янги новдаларнинг ўсиб чиқиши кузатилмайди ва бунда дарахтда ҳосил беришдаги даврийлик юзага келади. Бунга йўл қўймаслик учун баҳорги кесишда янги новдалар ўсишини рағбатлантириш учун шохларнинг бир қисми 1/3 узунликда қисқартирилади. Кучли ўсаётган, шунингдек ҳосилли шохлар ҳам қисқартирилади (чилпиб қўйилади).

Қисқартириш, кесиш ва чилпиш навбатдаги тартиб шохларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Улар дарахтдаги энг ёш

шоҳлар бўлсада; ривожланиш даражаси бўйича энг кучли ва ҳосил беришга тайёр бўлади. Мазкур тадбирлардан усталик билан фойдаланиб, кучли ўсувчи шоҳларни ҳосилли шоҳларга айлантириш мумкин. Цитрус дарахтларига шакл беришда говаб ўсувчи новдаларни горизонтал ҳолатга келгунча эгиб қўйиб, уни шоҳлаш ва мева беришга мажбурлаш кенг қўлланилади. Кесиладиган дарахтларнинг ўсиш ва мева бериш қонуниятини чуқур билишгина ўсимликларнинг ҳаётий жараёнларини бошқариш йўлларини ишлаб чиқишга имкон беради.

Цитрус экинларининг ўсиш ва ривожланиш қонуниятларини ва дарахт шоҳ-шаббасида бир вақтнинг ўзида ҳосил бўлувчи ҳар хил типдаги шоҳларнинг тавсифини чуқур билмасдан туриб кесишдек мураккаб агротадбирни бажариш жуда қийиндир. Чунки цитрус дарахтларининг шоҳ-шаббаси ҳар хил биологик ва физиологик хусусиятларга эга бўлган ҳар хил тартибдаги шоҳлардан иборат мураккаб тизимни ташкил этади. Уларнинг бири мутлақо вегетатив бўлса, бошқаси ҳосил берувчи бўлади.

Цитрус дарахтларида икки хил кесиш усули қўлланилади: кесиш ва қисқартириш. Биринчиси дарахт шоҳлари жуда қалинлашиб кетганда ўтказилади, бунда шоҳлар тагидан бутунлай кесиб ташланади. Иккинчисида эса шоҳлар қисман олиб ташланади. Кесиш шоҳ-шаббанинг яхши ёритилиши ва шамоллатилишини таъминлайди, қисқартириш эса уйқудаги куртакларни фаол уйғотиш ҳисобига янги новдалар ҳосил бўлишини кучайтиради. Кесиш шоҳ-шаббанинг умумий кўринишига таъсир кўрсатади. Шоҳлардаги учки куртакнинг олиб ташланишида унинг табиий ўсиш характери бузилади. Бунда шоҳлар юқориги куртаклардан эмас, балки ўрта ёки пастки куртаклардан, кучли қисқартиришда эса ҳатто уйқудаги куртаклардан ҳосил бўлади. Кўп микдорда ён шоҳларнинг ҳосил бўлиши асосий новданинг йўғонлашиши ва шоҳ-шаббанинг қалинлашишига олиб келади.

Цитрус экинларни хандакларда етиштириш

Цитрусларни хандакларда етиштириш тупроқдан ажралаётган иссиқликдан фойдаланиш ва муайян ҳарорат шароитларида ўсимликларнинг узок вақт давомида тўлиқ сояланиш ёки кучсиз ёруғликни безарар ўтказа олиш қобилиятига асослангандир.

Хандакларда асосан лимон етиштирилади, чунки улар яхши мосланувчан бўлиб, қимматли мевалар беради. Апельсин меваларининг пишиши учун кўп иссиқлик талаб этади. Шунинг учун уларни ўсув даврида иссиқлик етарлича бўладиган қуруқ субтропик ҳудудларда, яъни республикамизнинг жанубий вилоятларида муваффақият билан етиштириш мумкин. Мандаринни хандакларда етиштириш самарасиздир.

Нордон ёки нейтрал тупроқли хандакларда ўстириш учун цитрус экинлар трифолиатага қуртак пайванд қилинади. Мазкур тупроқларда трифолиата кучли илдиз тизими ҳосил қилади, шунингдек у совуққа ва замбуруғли касалликларга чидамли пайвандтаг ҳисобланади.

Ўзбекистон ишқорий тупроқлари учун трифолиата яроқсиз ҳисобланади, шу боис бу жойлар учун Мейер лимони ва апельсин уруғкўчатлари энг яхши пайвандтаг сифатида тавсия этилади. Вахш тажриба станциясининг маълумотларига кўра, ишқорий тупроқли хандакларга ўтказилган Мейер лимони кўчатлари юқори натижа берган. Улар эрта ҳосилга кирган ва пакана бўлиб ўсган, бу хандак боғдорчилиги учун айниқса аҳамиятлидир.

Хандакларни ташкил қилиш учун йил давомида суғориш сувлари билан таъминланган текис майдонлар ажратилади. Майдон ўлчами хўжаликда яқин 10-15 йил мобайнида цитрус ўстириш истикболига мувофиқ ҳолда белгиланади. Хандаклар учун энг яхшиси кишлоқ хўжалик экинлари қадимдан етиштириб келинаётган ерларни ажратиш мақсадга мувофиқдир.

Кучли қумлоқ ўртача тигиз сариқ тупроқлар хандаклар учун энг яхши тупроқ ҳисобланади. Бундай ерларда қазилган хандаклар узок йиллар давомида деворини кўшимча мустаҳкамламасдан ҳам тураверади. Уларда ўсимликлар яхши ўсади ва юқори ҳосил беради. Оғир тупроқлар сув ва ҳаво ўтказувчанлиги ёмон бўлганлиги сабабли цитруслар учун яроқсиздир, кучсиз тупроқлар эса деворларининг кўшимча мустаҳкамланишига муҳтождир, бу эса кўшимча сарф-ҳаражатларни талаб этади. Сизот сувлари сатҳи хандак тубидан энг камида 80 см пастда бўлиши лозим.

Хандаклар бир қаторли бир нишабли (эни 2,5-3 м), икки нишабли (2,5-3 м) ва икки қаторли икки нишабли (эни 3,5-4,5 м) бўлади. Тожикистон шароитларида икки томонга нишабли, эни 3 м, чуқурлиги 1,7 м ва ўсимликлар бир қатор қилиб экиладиган хандаклар энг яхши деб топилган.

Ташки мухит ҳавосининг ҳарорати жуда паст (-22°C гача) бўлганда ҳам бундай хандаклар ичида абсолют минимум $-0,5^{\circ}\text{C}$ дан пасаймаган. Бу эса кишининг энг қаттиқ даврида ҳам цитрусларнинг куйи ҳароратлардан тўлиқ сақланишини кафолатлайди. Бундай хандакларда тупроқ ва ҳавонинг бир кеча-кундузлик ўртача ҳарорати 8-9 ой мобайнида ўсимликларнинг нормал ўсишини таъминлайди. Хандакларда ҳавонинг нисбий намлиги 66-93% атрофида ушланади.

Хандакларнинг чуқурлиги жойнинг иқлим шароитларига боғлиқдир. Бунда хандакларда иссиқ тупроқдан ажралаётган иссиқлик ҳисобига ўсимликлар учун зарур ҳарорат ушлаб турилиши керак. Хандаклар 0,6 м дан 1,7-1,8 м гача чуқурликда бўлиши мумкин. Совуқ $-15-16^{\circ}\text{C}$ дан пасаймайдиган, тупроқ кучли музламайдиган худудларда чуқурлиги 0,6-0,8 м бўлган саёз хандаклар казилади. Бундай хандакларда ўсимликларнинг шох-шаббаси ер бағирловчи шаклда ўстирилади.

Чуқур хандакларни казиш учун ер қазувчи машиналардан (бульдозер, скрепер, кичик экскаватор) фойдаланилади. Хандаклар 1,2-1,4 м чуқурликда шундай казиладики, атрофига чиқариб ташланган тупроқ қатлами билан биргаликда унинг умумий чуқурлиги 1,7 м ни ташкил этиши лозим. Хандак деворлари ичкарига ағанаб кетмаслиги учун унинг туби устига нисбатан 20-30 см ичкарида бўлиши лозим.

Хандаклар бирлаштирувчи пешайвон (эни 2,5 м) ташкил этилган ҳолда гуруҳ-гуруҳ қилиб жойлаштирилади. Ҳар бир гуруҳда 20 тадан хандак (пешайвоннинг икки томонида 10 тадан) бўлади. Хандаклар орасида эни 4 м бўлган эркин полоса қолдирилади, бу жой хандакларни қазишда механизмларнинг ишлаши, казиб олинган тупроқни жойлаштириш, ёғингарчиликлар оқимини ташкил қилиш, ёзги даврда ҳимояловчи каркас ва материалларни тахлаб қўйиш учун зарурдир.

Икки нишабли хандакларда ўсимликлар 1,5-2 м масофада экилади. Кенг хандакларда эса кўчатлар шахмат тартибида $2 \times 1,5-2$ м масофада ўтказилади.

Экишдан олдин пухта текисланган хандак тубига 8-10 кг/м² меъёрда 100 г суперфосфат қўшилган ҳолда органик ўғит сочиб чиқилади, сўнгра тупроқ 30-35 см чуқурликда чопилади. Шундан сўнг 3-4 та ариқча очилади ва хандак сув билан тўлдирилади.

Тупрок етилгач енгил чопиқ ўтказилади ва кўчат ўтказиладиган жойлар белгилаб чикилади.

Цитрус экинлар ўғитларга жуда талабчандир. Тожикистон Вахш тажриба станциясининг кўп йиллик тажрибалари шуни кўрсатдики, ўсимлик ёшига боғлиқ равишда битта цитрус экинни ўғитлаш учун қуйидаги меъёрларга амал қилиш лозим.

Хандакларда лимонни ўғитлаш меъёрлари

Ўсимлик ёши	Минерал ўғитлар			Чиринди, кг
	N	P	K	
1-2	20-30	20-30	10-15	-
3-4	40-50	40-50	20-25	8-10
5-6	80-100	80-100	40-50	12-15
6 ёшдан ортиқ	120	120	75	15

Чиринди ва суперфосфат орғано-минерал аралашма кўринишида ҳосил йиғиб бўлингандан сўнг, азотли ва калийли ўғитлар эса озиклантириш кўринишида икки марта берилади: биринчиси – мартда гуллашдан олдин, иккинчиси – июн охирида тугунчалар шаклланиши якунлангач.

Икки нишабли хандакларда танасининг баландлиги 10-15 см ва бир текисда ривожланган шох-шаббали ярим пакана ўсимликлар етиштирилади. Бундай шаклдаги шох-шаббага ўсаётган новдаларни ўз вақтида чилпиш ва қирқиб туриш орқали эришилади.

Ўсимликларга шакл бериш кўчатзордаёқ бошланади ва улар доимий жойга ўтказилаётган вақтда танача ва биринчи тартиб, баъзан эса ҳатто иккинчи тартиб шохга ҳам эга бўлади. Шакллантирилмаган кўчатлар экиш вақтида тана атрофида бир текисда жойлашган 3-4 та биринчи тартиб шохлар пайдо бўлиши учун 25-30 см баландликда кесиб ташланади. Мазкур шохлар 20-25 см узунликка эришганда уларнинг учи чилпиб қўйилади, пишгандан кейин эса 18-20 см узунликда қолдирилиб кесиб ташланади. Кесиш ён куртаклар учун амалга оширилади. Иккинчи тартиб новдалардан фақат икки донадан ён шох қолдирилади. Улар ҳам 20-25 см узунликка етганда чилпиб қўйилади, сўнгра биринчи ҳолатдаги каби кесиб ташланади. Учинчи ва тўртинчи тартиб шохларга ҳам худди шу тарзда эришилади. Барча ғовловчи новдалар пайдо бўлган захотиёқ қирқиб ташланади.

Икки йил мобайнида 4-5 тартиб шохларга эга ва ушбу ёшида ҳосил нишонларини кўрсатадиган лимон кўчатларини шакллантириш мумкин. Ҳосилга кирган лимонлар ҳам мунтазам равишда чилпиб турилади ва ҳар бир ўсув давридан сўнг қиркиш ўтказилади. Бунда ортиқча, ҳосилсиз, қалинлашиб кетган жойлардаги шохлар кесилади ва тик ўсаётган новдалар қисқартирилади. Чунки уларнинг ўсишига жуда кўп озуқа моддалар сарфланади, бу эса ҳосилли шохларнинг ҳосил бўлиши ва ривожланишини сусайтиради, мева сифатини пасайтиради.

Асосий қиркиш йилда бир марта ҳосил йиғиб олингандан сўнг (декабр, январ бошларида) ўтказилади. Бу эса ўсимликларнинг яхши ёритилишини таъминлайди ва у ўсимликларнинг баҳорги гуллашга яхши тайёрланишига имкон беради. Асосий қиркишда кучли қалинлашиб, бир-бирининг ичига кириб кетган ва тик ўсаётган новдалар тагидан қиркиб ташланади. Бир вақтнинг ўзида қуриган шохлар ҳам кесилиб, ҳосилли шохлар бироз қисқартирилади.

Кейинги йилларда Вахш субтропик экинлар тажриба станциясида Мейер лимонининг шох-шаббасига энг қулай шакл бериш юзасидан тажрибалар ўтказилди. Тажрибаларда пальметта-елпиғичсимон усулда шакл бериш энг яхши деб топилди. Мазкур усулда шакл беришда хандакларда қулай микроклим шароитлари вужудга келади, ўсимликларнинг ўсиш шароитлари яхшиланади, хандакларда ўсимликларни парваришlash бўйича ишлар энгиллашади ва ҳосилдорлик ортади. Тадқиқот натижалари лимонни пальметта-елпиғичсимон усулда шакллантиришни ишлаб чиқаришга кенг татбиқ этиш учун тавсия этишга имкон берди. Мазкур шакл беришда стандарт хандакларда ўсимликларни бир қатор қилиб (озикланиш майдони 6 м^2), кенг хандакларда эса уч қатор қилиб (озикланиш майдони 5 м^2) жойлаштириш мумкин.

Шох-шаббани шакллантиришда дарахт танасининг баландлиги 25 см бўлиши лозим. Биринчи тартиб шохлардан тўрттаси қолдирилади. Мазкур шохлар 40-45 см узунликка етганда уларнинг учи 2-3 та барги билан чилпиб ташланади, новдалар пишгандан кейин эса 35-40 см узунликда қолдирилиб, ён қуртаклар учун боғ қайчисида қиркиб ташланади. Иккинчи тартиб шохлар 35-40 см га етганда чилпилади, улар пишгач, 30-35 см узунликкача қисқартирилади. Бундай узунликдаги новдалар сўриларга боғлаб

қўйиш учун жуда қулайдир. Учинчи ва кейинги тартиб шохларда чилпиш новдалар 25-30 см узунликка етганда амалга оширилади.

Хандакларни кишки химоялаш учун ўз вақтида етарлича микдорда ром ва тўсиқларни ғамлаб қўйиш лозим. Бундан ташқари, захирада похол, камиш ва ундан тўкилган бўйра мавжуд бўлиши керак. Буларнинг барчаси кучли совук бўлганда рамалар устини ёпишда қўлланилади.

Қишки химоялаш даврида ёруғлик етишмаганда ўсимликлар кучсизланади, баҳорги гуллаш кечикади, ҳосилдорлик пасаяди. Шу боис шимолий нишабликни тўсиқлар билан, жанубий нишабликни эса ром билан беркитиш қабул қилинган, бунда куёш иссиқлиги ва ёруғлик ром орқали тушади. Бундай ёпиш усули ўсимликларни совук уришдан химоялайди.

Хандакларни ёпишга совуқлар бошланмасидан олдин октябр ойининг иккинчи ўн кунлигида киришилади. Дастлаб хандакнинг шимолий нишаблиги тўсиқлар билан ёпилиб, тирқишлари сомонли лой билан суваб қўйилади. Сўнгра совуқлар хавфи туғилганда жану-бий нишабликка ромлар ёпиб чиқилади. Совуқ ҳаво кирмаслиги учун ром тирқишлари ва учлари ҳам суваб чиқилади. Иссиқ кунларда шамоллатиш учун ҳар бир хандакда 4-5 тадан ром тирговуч билан кўтариб қўйилади ва барча эшиклар очилади. Систематик шамоллатиб туриш ҳароратнинг ортиқча кўтарилиб кетмаслигини ва ўсимликларнинг тиним давридан чиқиб кетмаслигини таъминлаш учун ўткази-лади. Бундан ташқари хандаклар етарлича шамоллатиб турилмаса ҳавонинг нисбий намлиги ҳаддан зиёд ортиб кетади, зах ва моғор ҳосил бўлади, деворлар бузилади, ўсимликларда қалқондорлар ва замбуруғлар тез ривожланиб кетади. Қишки даврда хандак ичидаги ҳарорат 1°C дан пасаймаслиги ва $5-6^{\circ}\text{C}$ дан ортиб кетмаслиги керак.

Ҳозирги кунда Вахш тажриба станцияси томонидан хандакларнинг янги типни апробациядан ўтказилди ва ишлаб чиқаришга тавсия этилди. Унинг эни 7 м, чуқурлиги 2 м ва узунлиги 60 м бўлиб, ўсимликларни 3 қатор жойлаштириш ва уларни сўрили усулда шакллантириш имконини беради. Уч қаторли кенг хандакларга гектарига 1400 та ўсимлик жойлашади, бу эса тор стандарт хандаклардан икки баробар кўпроқдир. Уч қаторли экишда Мейер лимони бир қатор килиб хандакнинг марказига ўтказиб чиқилади, колган икки қатори эса хандак деворларидан 1,3 м масофада жойлаштирилади. Сўриларни қуриш учун қаторларда

Ўсимликлар оралиғига бир-биридан 6 м масофада темир-бетон устулар ўрнатиб чиқилади. Устуларга бир-биридан 0,5 м масофада тўрт қатор сым тортилади, биринчи йилдан бошлаб қатор бўйлаб йўналган скелет шохлар симга занг кўринишида боғлаб кўйилади, қатор оралиғига қараб ўсганлари эса қирқиб ташланади.

Уч қаторли кенг хандакларда тупрокка ишлов бериш, сугориш эгатларини очиш, минерал ўғитлар бериш, йиғилган ҳосилни олиб чиқиш ва бошқа шу каби тадбирларда механизмлардан фойдаланиш мумкин. Янги конструкциядаги хандакларда 4-5 йил ичра бир дарахтдан 25-30 кг гача ҳосил олинади. Дарахтлар тўлиқ ҳоилга қирғач эса, ҳосилдорлик гектаридан 40-50 тоннагача этади.

Кўп тармоқлик фермер хўжалиқларида хандак усулида лимон етиштиришни ташкил этиш самарали ва камҳаражат усул бўлиб унинг қурилиши учун зарур анжомларни фермер хўжалиқларини ўз ички имкониятларидан келиб чиқиб амалга ошириш мумкин. 1 сотих лимонзор барпо этиш учун уч миллион олти юз тўқсон миң сўм харажат қилинган холда фермер хўжалигини ички имкониятларини инобатга олиб ушбу харажатларни янада камайтириш мумкин. Мисол учун хандак қазишда техникадан фойдаланиш, органик ва минерал ўғитлар харажати ва хандак қуриш учун кетадиган қўшимча сарф харажатларни тежаш мумкин. Биргина техникадан фойдаланиш харажатларини ўзи фермернинг ички имкониятларидан келиб чиқиб амалга оширилгани холда уч миллион сўм пулни иқтисод қилиш имконини беради.

1 сотих майдонда Хандак усулида лимон кўчатини парваришлаш технологиясининг намунавий иқтисодий самарадорлиги бўйича ҳисоблар шундан далолат берадики биринчи йилни ўзида хандак қуриш учун қилинган сарф харажатлар тўлиқ қопланади. Иккинчи йилдан бошлаб эса хандакларда парвариш қилинаётган лимон кўчатлари фойда келтиришни бошлайди ва бу жараён 20 йил давом этади.

Лимон дарахтларини ҳосилдорлигини ошириб бориш асосан навни тўғри танлаш, агротехник тадбирларни тўғри ташкил этиш ва қиш мавсумида дарахтларни совуқдан химоя қилишдан иборат. Лимонларни хандакларда парваришлаш уларни совуқдан сақлаш муаммосини тўлиқ ҳал этади.

**100 м² майдонда Хандак усулида лимон кўчатини парваришlash
технологиясининг иқтисодий самарадорлиги**

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Мик- дори	нархи	Сўм
1	Ерни тайёрлаш, хандак ковлаш 3,0x33м.схемада, чуқурлиги 2 м.	сотих	1	3 000 000	3 000 000
2	Чиринди (30т/га) ички имкониятдан	-	-	-	
3	3 мм.лик сим	кг	30	2 000	60 000
4	100 микронлик полиэтилен пенка	кг	10	11 000	110 000
5	2 ёшлик лимон кўчати	дона	16	20 000	320 000
6	Минерал ўғитлар	кг	4	25 000	100 000
7	Электр энергияси	-	-	-	-
8	Бошка харажатлар	-	-	-	100 000
	Жами харажатлар				3 690 000
Биринчи йилдаги даромад					
	Қаламча кўчатини сотиш нархи 5000 сўм бўлганда 5000x640 (40x16)				3 200 000
	Лимонни нишона хосили	-	-	-	-
	Сабзавотдан олинадиган тахминий даромад				300 000
	Биринчи йилдаги умумий даромад				3 500 000
Иккинчи йилги даромад					
	Лимонни хосили 5000 сўм бўлганда 5000x320(20кг x 16та)				1 600 000
	Қаламча кўчатини сотиш нархи 5000 сўм бўлганда 5000x800та (50x16)				4 000 000
	Сабзавотдан олинадиган тахминий даромад				100 000
	Иккинчи йилдаги умумий даромад				5 700 000
	Рентабеллик даражаси,%				154,4

Цитрус экинларни уй шароитида етиштириш. Ҳозирги кунда цитрусларни уй шароитида етиштириш жуда кенг тарқалган. Ҳозирги кунда республикамизнинг барча шаҳарла-рида уй шароитида етиштирилаётган цитрусларни учратиш мумкин. Ўзбекистоннинг шимолий вилоятларида цитрусларни уй шароитида етиштириш айниқса катта аҳамият касб этади.

Манзаралилигидан ташкари улар старлича кучли антимикроб фаоллигига эга бўлган учувчи фитонцидлар ажратади. Цитрус ўсимликлар гуллаб турган хоналар хушбўй хид билан тўлади. Ўсимликлар тўғри парвариш қилинганда, улар инсон соғлиги учун жуда фойдали бўлган кўплаб мева бериши мумкин. Цитрус ўсимликларни фақатгина хонадонлар шароитида эмас, балки ишлаб чиқариш бинолари, мактаблар, дам олиш уйлари, идоралар ва бошқа кўпгина муассасалар биноларида ҳам ўстириш мумкин.

Ушбу мақсад учун цитруслар орасида лимонни етиштириш энг макбул ҳисобланади. Унинг мевалари цитруслар орасида қимматлироқдир. Бундан ташқари, лимон ремонтанг ўсимлик бўлиб, бир йилда бир неча марта гуллаши ва бир вақтнинг ўзида дарахтда ҳам гулни ҳам ўсаётган ва пишган меваларни кўриш мумкин. Мандарин ва апельсиннинг пишган мевалари тўкилиб кетади, лимон эса дарахтида икки йилгача осилиб туриши мумкин.

Уй шароитларида цитрус экинлар эрта баҳорда гуллай бошлайди. Даствлаб апельсин, сўнгра грейпфрут ва мандарин гуллайди. Ортиқча тугунчаларнинг тўкилиши цитрусларда гуллашдан сўнг, кейин эса тахминан июнда ва учинчи марта июлда кузатилади. Нокулай шароитларда меваларнинг тўкилиши кейинчалик ҳам давом этиши мумкин.

Биноларда (айниқса кишки даврда) ва нокулай шароитларда лимон гуллар баъзан жуда кўп миқдорда ҳосил бўлади, уларнинг ўлчами одатдагидан майдароқ, яхши ривожланмаган бўлади ва мева тугмайди. Одатда бундай ялпи гуллаш ўсимлик ҳолатининг ёмонлигидан далолат беради.

Тугилган мевалар даствлаб кучли ўсади, кейин уларнинг ўсиши секинлашади ва пишиш олдидан бутунлай тўхтайдди. Меваларнинг ўсиши учун энг қулай ҳарорат кескин тебранишларсиз $+18+25^{\circ}\text{C}$ ҳисобланади. Лимон меваларининг гулгожбаргллар тўкилгандан тўдик ривожланишигача 150-170 кун талаб этилади.

Хона шароитларида лимон ва бошқа цитрус экинлар учун қулай иссиқлик, ёруғлик, озука ва сув тартиботини юзага келтириш мумкин. Ҳар хил турлар учун ҳар хил ёруғлик шароитлари талаб этилади. Лимон ва цитрон учун ёйилган ёруғлик зарур. Тик қуёш нурларида, айниса барглари дераза ойнасига тегиб турса, улар жиддий куйиб қолиши мумкин. Апельсин ва мандарин учун эса аксинча, кўплаб тик қуёш нурлари зарур (айниқса мевалар пишаётганда). Ширин цитрусларда қуёш ёруғлигининг

етишмаслиги мева сифатини пасайтириб юборади. Лимон ва бошқа нордон цитруслар учун хонанинг ёритилганлик шароитлари тўлақонли мевалар олиш учун етарлича қулайдир.

Лимон ва бошқа цитрус экинлар жуда иссиқсевар ўсимликлардир. Хона шароитларида барча ўсиш ва ривожланиш фазалари $+18+20^{\circ}\text{C}$ ҳароратда нормал кечади. Қишки даврда ёруғлик етишмаганда уларни $+5+10^{\circ}\text{C}$ ҳароратли жойга жойлаштириб қўйиш лозим. Агар қишда бино ичида ҳарорат $+18+20^{\circ}\text{C}$ дан юқори бўлса, ўсим-ликларни қўшимча ёритиш тавсия этилади. Бунинг учун қуввати 75-100 ватт бўлган электр чируклардан фойдаланилади.

Цитрусларга тупрокнинг ҳаддан ташқари қуриб кетиши ҳам, ортиқча намланиши ҳам салбий таъсир этади. Улар ҳавонинг нисбий намлиги жуда паст бўлганда ҳам жабрланади, шу боис ҳавонинг намлиги 60-70% атрофида бўлиши лозим. Марказий исситиш тизимига уланган, ҳарорати $+23+25^{\circ}\text{C}$ бўлган ҳавоси жуда қуруқ хонадонларда цитрусларнинг барглари, ғунчалари ва гулларининг тўкилиши кузатилади. Ҳарорати $+20^{\circ}\text{C}$ дан юқори бўлган хоналарда ўсимликлар учун қулай шароитни юзага келтириш учун ҳаво намлиги оширилади. Бунинг учун ўсимликларга мунтазам сув пуркалади, хона шамоллатиб турилади.

Уй шароити учун цитрус навлари. Лимоннинг Павловский нави энг яхши уй нави ҳисобланади. Аммо ҳосилдорлиги пастроқ, битта ўсимликда 5-10 тагача ўртача ва йирик жуда юқори сифатли мева беради.

Бизда лимон Мейер нави кучсиз ўсувчи ва серҳосиллиги билан ажралиб тўради. Қаламчаси илдиз оттирилгандан сўнг 2-3 йили ҳосил бера бошлайди. Тўртинчи йилдан бошлаб битта ўсимликдан 100 тагача мева бериши мумкин. Мевасининг шакли юмалоқ, пўсти юпқа, бошқа навларга нисбатан нордонлиги пастроқ. Бу навлардан ташқари уй шароитларида Новогрузинский, Курский навларини ҳам етиштириш мумкин.

Мандаринлардан жуда кўп шакл ва навларга эга бўлган Уншиу мандарини кенг тарқалган. Хона шароитлари учун Кавано-Васэ ва Миагава-Васэ пакана навлари жуда катта қизиқиш уйғотади. Тупининг баландлиги 1,5-1,7 м гача боради, тезпишар, серҳосил, мевасининг ўртача вазни 70-80 г ва ундан ортиқ, таъм сифатлари яхши.

Апельсин уй шароитларида бўйи 2-2,5 м гача боради. Унинг гуллари ок рангда, икки жинсли, хушбўй ҳидли. Меваларининг ўртача вазни 100-300 г гача боради. Энг кўп тарқалган навлари: киндикчали гуруҳлардан (партенокарпик) Вашингтон Навел, оддий навлар гуруҳидан Гамлин уй шароитида ярокли ҳисобланади.

Ўсимликларни парваришлаш. Амалиёт шуни кўрсатадики, хонаки ўсимликлар учун идишларнинг (туваклар, ёғоч бочкалар, яшиқлар) остки қисми устки қисмидан тахминан 1/4 марта торроқ бўлиши лозим. Идишларнинг баландлиги эса устки диаметридан атиги 2-3 см га каттароқ бўлиши тавсия этилади. Идишлар устки диаметрининг ўлчамлари тахминан куйидагича бўлиши лозим: бир йиллик уруғ кўчатлар – пайванд уст куртақлар учун 9-11 см, илдиз отган қаламчалар учун 12-15 см, бир йиллик кўчатлар учун 15-20 см, икки йиллик ўсимликлар учун 20-30 см, 3-4 йиллик ўсимликлар учун 25-30 см, 5-6 йиллик ўсимликлар учун 30-35 см, 7-8 ёшли ўсимликлар учун 35-45 см. Ўсимликнинг ёши ортган сари идиш диаметрини 50-60 см гача етказиш мумкин (айниқса кучли ўсувчи турлар учун). Бундай идишларда етиштиришда дарахтларни ўз вақтида суғориш ва озиклантириб туришга катта аҳамият бериш лозим. Ёзги даврда ўсимликларни очик ерга кўчириб ўтказиш имконияти мавжуд бўлмаган хонадонларда ўсимликларни кичикроқ ўлчамли идишларда ҳам ўстириш мумкин.

Цитрус ўсимликлар 3-4 ёшгача хар йили тупроғи билан биргаликда кўчириб ўтказиб турилади. Биринчи йили ўсимликларнинг ўсишини тезлаштириш мақсадида ёз давомида хатто 3-4 мартагача кўчириб ўтказиш мумкин. Кўчириб ўтказишда эски тупроғига умуман тегилмайди, балки каттароқ идишга жойланиб, ости ва атрофлари янги тупроқ билан тўлдирилади.

Цитрус дарахтлари 4-7 ёшга етганда икки йилда бир марта, 7-12 ёшдан бошлаб эса 2-3 йилда бир марта кўчириб ўтказилади. Ёши жуда катта ўсимликлар 4-5 ёки ундан ҳам кўпроқ йилда бир марта кўчириб ўтказилади. Катта ёшли дарахтларни кўчириб ўтказишда тупроқнинг устки қатлами илдизлар кўрингунча олиб ташланади, шунингдек остидан, ёнларидан ва илдиз тўрлари орасидан ҳам эҳтиёткорлик билан олинади. Бунда умумий тупроқ тўпламини бузиб юбормаслик ва соғлом илдизларни шикастламасликка ҳаракат қилинади. Қасалланган ва зарарланган илдизлар кесиб ташланади.

Ўсимликларни кўчириб ўтказишда қаламчаларни илдиз оттиришдаги каби тупроқ субстрати (1:1:1 нисбатда тупроқ, чиринди ва дарё куми) тайёрланади. Боғ тупроғини олишда унинг энг устки қатламдан олинишига эътибор бериш лозим. Ҳовак, сув ва ҳавони яхши ўтказувчи аралашмага эга бўлиш учун субстрат компонентлари нисбатини ўзгартириш ҳам мумкин.

Экишдан олдин идиш тубидаги тешик усти кичик коққоқча билан (каварик томони юқорига қилинган ҳолда) ёпилади. Сувнинг оқиши ва ҳаво айланиши учун идиш тубига майдаланган пишган ғишт бўлакчалари тўшалиб зовур қатлами ҳосил қилинади ва унинг устига ювилган йирик кум 2-3 см қалинликда солинади. Зовур қатламига илдизларнинг бевосита тегиб қолмаслиги учун зовурнинг устига бироз миқдорда тупроқ сепилади. Агар ўсимликнинг илдиз тизими киска бўлса, тупроқ кўпроқ тўшалади ёки аксинча ўсимлик ёшига боғлиқ равишда мазкур қатламнинг қалинлиги 3-6 см дан ошмаслиги лозим. Идиш марказига ўсимлик жойланиб, керакли даражадаги баландликда ушлаб турилган ҳолда атрофи тупроқ аралашмаси (субстрат) билан тўлдирилади ва зичланади. Экилган ўсимликнинг илдиз бўғзи тупроқ сатҳида туриши лозим. Суғориш қулай бўлиши учун экилгандан сўнг тупроқ сатҳи идиш қиррасидан 1-3 см пастроқда қолиши керак.

Экилган ўсимликлар идиш остидаги тешикдан сув оқиб чиққунча суғорилади. Янгидан ўтқазилган ўсимликларнинг илдиз тизими яхши тутиб олиши учун улар соя жойга жойлаштириб кўйилади, кўчириб ўтказишда одатда илдизлар 2-3 ҳафта мобайнида тутиб олади.

Ўсимликларнинг нормал ривожланиши учун ўз вақтида ва старлича миқдорда сув бериб туриш лозим. Тупроқ енгил нам ҳолатда, яъни “етилган” кўринишда тутилади (қуруқ ҳам эмас, ортиқча нам ҳам эмас). Агар тупроқ нам бўлса, ундаги кесакларни енгил эзилганда ҳам майдаланиб кетади. Кесаклар эзилганда майдаланмаса, бу ўсимликларнинг кучли суғоришга муҳтожлигидан далолат беради. Агар нам кесаклар эзилганда ёпишқоқлигича турса, у ортиқча намлик мавжудлигини кўрсатади ва бунда бирмунча вақт суғоришни тўхтатиб туриш орқали тупроқ қуритилади.

Ҳар бир ўсимлик учун сувнинг аниқ миқдорини белгилаш мураккаб масаладир. Мазкур миқдор об-ҳаво шароитлари, йил мавсуми, идиш ҳажми ва бошқа омилларга боғлиқдир. Идиш

қанчалик катта бўлса суғоришда шунча кўпроқ сув бериш талаб этилади. Барг билан куюк қопланган ўсимликлар сувни кўпроқ буглантиради ва суғоришда ўртача ҳамда сийрак баргли ўсимликларга нисбатан сувни кўпроқ миқдорда талаб этади.

Ёзги курук об-ҳаво шароитларида цитруслар деярли ҳар куни суғорилади. Ўлчами 22-24 см бўлган идишлардаги ўсимликларни бир кеча-кундузда икки марта, йирик идишлардагилар эса бир марта суғорилади. Бунда унутмаслик лозимки, у ёки бу ўлчамадаги идишга янгидан ўтказилган ўсимликларга кўпроқ танаффус билан ва камроқ миқдорда, иккинчи йилдан бошлаб эса тез-тез ва кўпроқ миқдорда сув берилди. Бунинг сабаби шундаки, иккинчи йили тупроқ пастга анча зичроқ чўкади ва унинг ичида сувни тез сўриб олувчи илдиз тизими тўрсимон тарқалиб кетади.

Сернам ва совук об-ҳаво шароитида суғориш ахён-ахёнда ва кам миқдор билан амалга оширилади, диаметри 22 см дан катта идишларда эса 2-3 кунда бир марта сув берилди. Кузги ва қишки мавсумда суғоришлар оралиғи янада узайтирилади: диаметри 18-20 см гача бўлган тувакларда уч кунда бир марта, 20-24 см ли тувакларда беш кунда бир марта, 26 см дан катта тувакларда бир ҳафтада бир марта. Баҳорда ўсимликлар гуллаб бошлаганда суғориш кучайтирилади. Бунда кам миқдорда сув бериб, тез-тез суғориб туриш энг яхши усул ҳисобланади. Кеч баҳорда ёзда ва эрта кузда суғориш бирмунча бошқачароқ тарзда ўтказилади. Бу вақтда кўпроқ танаффус билан кўп миқдорда суғорилади.

Цитрусларнинг нормал ривожланиши учун суғориш билан бир қаторда ўсимликларнинг ер устки қисмига мунтазам равишда сув пуркаб турилади. Сув пуркаш эрта баҳорда бошланиб, бутун ёз ва кузгача давом этирилади.

Суғоришда ҳам сувни ўсимликка пуркашда ҳам сувнинг ҳароратига эътибор бериш лозим. Ёзда суғориш ва пуркаш сувларининг ҳарорати атроф-муҳит ҳавоси ҳарорати даражасида, кеч куз, қиш ва эрта баҳорда эса илик (25°C атрофида) бўлиши талаб этилади. Ўсаётган ўсимликларни совук сув билан суғоришга рухсат этилмайди.

Шох-шаббага шакл бериш. Хона шароитларида ўсимликларга шакл бериш фақатгина ҳосил олиш учун эмас, балки хона ичига манзаралилик бахш этиш учун унга қулай ва чиройли кўриниш бериш учун бажарилади. Хонаки цитрусларни кичик танада (10-15 см) ёки танасиз (бута кўринишида) ҳам

шакллантириш мумкин. баланд биноларда танали шакл бериш қўлланилади, бунда тупрок сатхидан 50 см юқоридан бошлаб шохлантирилади. Бошқа ҳолатларда эса танали ясси шакл бериш қулай ва чиройли бўлиши мумкин. Хона шароитларда 10-15 см узунликдаги танали тупсимон шакл бериш энг қўп қўлланилади.

Ўсаётган нолинчи тартибдаги биринчи новда 20-25 см баландликка етганда учи чилпиб қўйилади, сўнгра новда пишгач, тахминан 15-20 см узунликда қолдирилиб кесиб ташланади. Сўнгра ушбу новдадан ҳар томонга йўналган 3-4 та асосий шохлар ҳосил бўлади. Мазкур биринчи тартиб шохлар ҳам 20-30 см узунликка етганда учи чилпиб қўйилади ва пишгач чилпилган жойидан тахминан 5 см пастроқдан кесиб ташланади. Навбатдаги тартиб шохлар ҳам шу тарика ҳосил қилинади. Шакл бериш тўртинчи тартиб шохда якунланади. Шундай қилиб шох-шабба скелети шакллантириб олингач, кейинчалик зарур ҳолларда чилпиш ва вақти-вақти билан қирқиш (шох-шаббасини сийраклаштириб туриш учун) ўтказиб турилади.

Ҳосилли дарахт шох-шаббасида ҳар хил типдаги шохлар кузатилади: айримлари биринчи йилиёқ ҳосил беради, бошқалари эса ўсади ва кейинчалик ҳосил бериш учун тайёрланади. Цитрусларда ҳосил бермайдиган тик ўсувчи (ғовлаб ўсувчи) ҳосил бермай-диган новдалар тез-тез кузатилади. Ҳаммадан ҳам кўра энг сама-рали тугунчалар горизонтал ҳолатда ўсган иккинчи ва учинчи ўсув давридаги шохчаларда ҳосил бўлади. Уларнинг самаралилиги шундаки, цитруслар ёз давомида 2-3 ва ҳатто 4 марта ўсиши мумкин ва бунда иккинчи ўсиши бошқаларига нисбатан анча катта бўлади.

Катта ёшли дарахтларда шох-шаббаси калинлашиб кетмаслиги учун қариб қолган, шунингдек бир-бирига кириб кетган ва шох-шаббанинг ичига қараб ўсган новдалар қисқартириб турилади ёки тагидан кесиб ташланади. Бир вақтнинг ўзида барча кучсиз, ғовлаб ўсган, тувақдан ҳам пастроққа эгилиб кетган (чунки бундай шохлар майда, сифатсиз ва хунук мева беради) шохлар ҳам олиб ташланади. Ғовловчи новдалар тагидан қирқиб ташланади ёки бошқа шохларга тортиб боғлаб эгиб қўйилган ҳолда уни мева беришга мажбур қилинади. Кесиш ва қисқартириш бўйича барча ишлар навбатдаги ўсув жараёни бошланмасидан олдин, яъни эрта баҳорда ўтказилади, чилпишни эса йилнинг исталган вақтида амалга ошириш мумкин.

Хар йили барқарор ҳосил олиш учун кесиш билан бир қаторда ҳосилни меъёрлаш ўтказилади. Ҳаддан зиёд кўп гуллар ўсимликни кучсизлантиради, бунда самарали тугунчалар сони камаяди, ўсимликларда ҳосил куртаклари шаклланмайди ва келгуси йилда ҳосил умуман бўлмаслиги мумкин. Чунки ортикча ҳосилли дарахтлар бир вақтнинг ўзида ҳам меваларни озиклантириб, ҳам келгуси йилги ҳосил куртакларини шакллантира олмайди. Шунинг учун фойдали тугунчалар сонини ошириш учун ортикча тугунчалар, кучсиз ғунчалар, гуллар (айниқса уруғчиси ривожланмаганлари), баъзан ҳатто гуллаб турган шохчалар ҳам олиб ташланади. Ёши 8-10 дан ортик дарахтларда уруғчи ривожланмаган гуллар билан бир қаторда яхши гулларнинг ҳам тенг ярми олиб ташланади. Гулларни камайитиришда уларни кучсиз, қийшайиб ўсган ва шох-шаббанинг ичига қараб ўсган новдалардан олишга кўпроқ эътибор бериш лозим. Орадан 2-3 ой ўтгач, тугунчаларни якуний камайитириш ўтказилади. Бунда ҳар бир шохда 2-3 тадан мева қолдирилади. Имкон қолдирилган мевалар орасида жуфт меваларнинг (битта куртакда иккита мева) бўлмаслигига эришиш керак.

Ҳосилни меъёрлаш айнақса ёш ўсимликлар учун муҳимдир. Кўпинча ўсимликлар қаламчаси илдиз оттирилгандан ёки куртак пайванд қилингандан сўнг иккинчи йилдан бошлаб ҳосил бера бошлайди. Бунда кучсиз ўсимликнинг янада қолдан тойишига барҳам бериш учун пайдо бўлган ғунчалар гулламасиданок бутунлай олиб ташланади. Учинчи йили эса гулларининг тенг ярми олиб ташланади, гуллаш тугагандан сўнг 2-3 ҳафта ўтгач эса қолдирилган гуллардан ҳосил бўлган тугунчалардан 2-3 та яхши ривожланган мева қолдирилиб, қолганлари олиб ташланади. Тўртинчи-бешинчи йиллари 6-7, олтинчи-еттинчи ёшдан бошлаб эса 10 тагача мева ривожланишига руҳсат этилади.

Цитрус ўсимликларнинг ҳолати тўғрисида уларнинг барг билан қопланганлик даражасига қараб ҳулоса қилиш мумкин. Ўсимликда соғлом барглар қанчалик кўп бўлса, у шунчалик яхши ўсади ва ҳосил беради. Таҷрибаларда аниқланганки, дарахтдаги ҳар бир мевага 10 тадан ортик физиологик фаол барглар тўғри келади.

Ўғитлаш. Хонаки цитрус ўсимликларига ҳар бир ўсимликнинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда ўртача меъёрда мунтазам ўғит бериб туриш тавсия этилади. Кўчириб ўтқазилган ва ғовлаётган ўсимликларга ўғит берилмайди. Кучсиз ва касалланган

дарахтларни жуда эҳтиёткорлик билан ўғитлаш лозим, ҳосилли дарахтларга эса кўпроқ ўғит берилади.

Цитрус ўсимликларни озиклантириш учун органик ва минерал ўғитлар берилади, улар суяқ ҳолда берилганда жуда яхши ўзлаштирилади. Суяқ ҳолатда берилганда улар ўсимликлар томонидан тез ва тўлиқ ўзлаштирилади ва илдизлар куйиб қолмайди (куйиш асосан қуруғ минерал ўғитларни беришда кузатилади).

Азотли ўғитлардан кўпинча аммиакли селитра қўлланилади (1 л сувга 2-5 г). Улар ўсимликларнинг ўсишини сезиларли кучайтиради, аммо унутмаслик лозимки, азотни меъеридан ортик бериш ғовловчи новдалар сонини ошириб юборади ва ҳосил тугилишига талофат етказиши мумкин. Фосфорли ва калийли ўғитларни ўсимликларнинг гуллаш ва ҳосил тугиш шароитларини яхшилаши мумкин. Биргаликда бериш учун 1 л сувда 3 г аммиакли селитра ва 2 г калий сульфат эритиш мумкин. Фосфорли ўғитлар тайёрлаш учун 1 л сувда 5 г суперфосфат эритилади ва эритма 30 дақиқа қайнатилади. Фосфорли эртимани органик ўғит сифатида бериладиган гўн шарбати билан биргаликда бериш яхши натижа беради.

Органик ўғитлар (мол, от ёки парранда гўнги) 1-3 кун мобайнида сувга бўктириб қўйилган ҳолда суяқ ҳолатда берилади. Ўғитлаш олдидан мол гўнги эритмаси 10 қисм, от гўнги 6 қисм ва парранда гўнги эса 15-20 қисм сув билан аралаштирилиб суюлтирилади. Минерал ва органик ўғитларни комплекс ҳолда қўллаш энг юқори натижа беради. Улар тупроқ микроорганизмлари ҳаёти учун қулай шароитни юзага келтиради ва улар ўз навбатида тупроқдаги қийин эрувчан моддаларни ўсимликлар ўзлаштириши оладиган шаклларга парчалаб беради. Минерал ва органик моддалар биргаликда қўлланилганда уларнинг меъери икки марта камайиши мумкин.

Ҳозирги кунда ўғит дўконларида ўсимликлар учун зарур бўлган микроэлементлар тўпламига эга яхши эрувчи комплекс минерал ўғитлар мавжуд. Ўсимликларни озиклантиришда улардан фойдаланиш анча қулайдир, бироқ ўғит турини танлашда улар таркибида хлор бўлмаслигига эътибор бериш зарур, чунки хлор таркибли ўғитлар цитрусларга салбий таъсир кўрсатади.

Ўғитларни бериш муддати идишнинг ўлчами, ўсимликнинг ҳолати ва йил мавсумига боғлиқ. Идиш қанчалик кичик бўлса, ўғитлар шунчалик тез-тез бериб турилади. Органик ўғитлар

фосфорли ўғитлар билан биргаликда фақатгина фаол ўсув даврида берилади – феврал охиридан октябргача ҳар ойда бир марта. Баҳорги-ёзги даврда азотли ва калийли ўғитлар ҳар 10-15 кунда берилади. Кеч кузда ва кишда цитрус экинлар одатда озиклан-тирилмайди (айниқса улар ҳарорати +10⁰С дан паст жойларда турса ва нисбий тиним даврида бўлса).

Ўғитларни ҳамиша эритма кўринишида нам тупроққа суғоришлар орасида бироз танаффус билан 3-4 марта бериш лозим. Идиш тубидан сув аста сизиб чиқа бошласа, у тупроқнинг яхши намланганлигидан далолат беради ва бунда суғориш тўхтатилади.

Цитрусларни лимонарий ва саройларда етиштириш

Республикамизнинг жанубий вилоятларида цитрусларни лимонарий ва саройларда етиштириш учун ҳам катта истикболларга эга. Лимонарий ва саройлар ҳам хандак барпо этиш яхши натижа берадиган минтақаларда ташкил этилади. Мазкур усулда цитрус етиштиришнинг туб моҳияти шундаки, ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил бериши асосан очик майдонларда кечади. Қишқи даврда уларни ҳалокатли совуқлардан ҳимоялашга эса муваққат ташкил этиладиган сарой ёки лимонарий ичида тупроқдан ажралаётган иссиқликдан фойдаланишга асослангандир.

Лимонарий ҳам кўп жиҳатдан хандакларга ўхшаб кетади. Аммо у хандакларга нисбатан анча кенгрокдир. Лимонарийлар куйидагича барпо этилади. Унинг чуқурлиги 0,75 м, узунлиги 25-30 м, эни 8 м, тўсингача бўлган баландлик 3,5-4 м ва деворидан томгача эса 1,5-1,8 м бўлади.

Лимонарийларнинг томлари совуқ даврларда осон ёпиш ва иссиқ даврларда қийинчиликсиз олиб кўйиш учун енгил ва йиғма усулда қурилади. Тупроғи эса хандаклардаги сингари унумдорликда ташкил этилади.

Лимонарийларда кўчатлар 4 қатор қилиб экилади. Бунда энг четки қатор лимонарий деворидан 0,75 м, ўртадаги икки қатор эса улардан 2 м масофада жойлаштирилади. Ўртадаги икки қатор орасидаги масофа 2,5 м бўлиши талаб этилади. Қатордаги ўсимликлар оралиғи эса четки қаторларда 1,2 м ва ўртадаги икки қаторда 2 м бўлиши тавсия этилади.

Лимонарий ва саройларда ўсимликлар пакана, ярим тупсимон ва тупсимон шаклларда ўстирилади. Уларнинг хандакларга нисбатан афзаллик томни шундаки, иншоот ичи кенгрок

бўлганлиги сабабли ўсимликларни анча эркинроқ шаклда ўстириш мумкин. Лимонарийларда цитруслардан ташқари бошқа субтропик ўсимликларни ҳам етиштириш мумкин.

Лимонарий ва саройларнинг ўзига хос камчилиги шундаки, киш каттик ва аёзли давр узоқ давом этганда уларни кўшимча иситиш хандакларга нисбатан анча қийин кечади. Шу боис лимонарий ва саройларда табиий кўпинча газ, электр энергияси, иссиқ сув ёки унинг буғи ва бошқа воситалар билан кўшимча иситишга тўғри келади.

Мазкур иншоотлар ичида ўсимликларни парваришлаш агротехникаси хандаклар ва иссиқхоналардаги сингари амалга оширилади.

Ҳосилни териш. Аксарият мевали экинлардан фаркли равишда цитрус экинлар меваларининг теримбоплик пишганлигини аниқлаш ўзига хос хусусиятларга эгадир. Мева пўсти рангининг ўзгариши меванинг пишганлиги, шунингдек унинг сифатини белгиловчи абсолют ишончли мезон бўлиб хизмат қила олмайди. Шу боис кўпгина мамлакатларда энг объектив кўрсаткичларга асосланган ҳосил йиғим-теримини бошлашни белгилаш қондалари ишлаб чиқилган. Апельсин ва бошқа ширин цитруслар сифатининг стандартлари қуйидаги қатор кўрсаткичларга таянади: меванинг ранги, унинг серсувлиги, шарбати таркибида эрувчан қуруқ моддалар ва кислоталар миқдори ҳамда уларнинг ўзаро нисбати. Мазкур талабларга жавоб бермайдиган мевалар сотиш учун яроксиз ҳисобланади.

Лимон ва лаймнинг теримбоп пишганлик даражаси бирмунча бошқачароқ аниқланади. Лайм мевалари таркибидаги шарбати 42% дан кам бўлмаганда (ҳажми бўйича) у пишган ҳисобланади. Лимон мевалари ҳам яхши ривожланган бўлса яшиллигида дарахтдан узилади. Пўстининг ранги эса оғборларда ўзгаради.

Апельсин, мандарин ва грейпфрут саноат асосида етиштириладиган кўпгина ҳудудларда бир йилда бир марта ҳосил йиғилади. Мазкур экинларда гуллаш ва меваларининг пишиши бир йилда бир неча бор такрорлансада, “асосий ҳосил” деб аталувчи маҳсулот бир марта олинади.

Цитрус экинларда меваларининг пишиши бошқа мевали экинлардаги сингари аниқ ифодаланмас экан ва тўлиқ пишгандан кейин ҳам дарахтида узоқ вақт осилиб турар экан, бу ҳолатдан амалиётда меваларни дарахтининг ўзида сақлаш учун кенг

фойдаланилади. Аммо, ўз вақтида узиб олинмаган меваларнинг сифати аста-секин пасая боради. Бу ҳолат мева консистенцияси, этининг серсувлиги, ҳиди ва таъмининг ёмонлашиши, кислоталигининг пасайиши билан ифодаланади. Мазкур жараён апельсин ва мандариннинг эртаги навларида энг тез кечади. Ўртаги ва айниқса кечки навлар эса дарахтида осилиб турган ҳолда узок вақт сифатини сақлай олади. Ҳосилни кеч йиғиб олиш кейинги йилги ҳосилдорликни пасайтириши ҳамда мева беришдаги даврийликни кучайтириб юбориши ҳам мумкин.

Мевалар махсус мева қирқувчи қайчиларда айнан гулкосага такаб кесилади, чунки банди билан узилган мевалар яшик ёки бошқа идишларга жойланганда қўшни меваларнинг пўстини тешиб юбориши мумкин. Узилган мевалар махсус халта ва челақларга солинади, сўнгра қадоклаш пунктида эхтиёткорлик билан яшиқларга ёки қоробкаларга терилади.

Сақлашга мўлжалланган мевалар айниқса эхтиёткорлик билан терилади. Улар етарлича пишган ва зарарланмаган бўлиши лозим. Бундай меваларни қуруқ ертўлалар ва совуткичларда сақлаш мумкин. Сақлаш учун энг қулай ҳарорат $+2+4^{\circ}\text{C}$, ҳавонинг нисбий намлиги 80-85%. Цитрусларни ҳарорати бошқариладиган совуткичларда сақлаш айниқса яхши натижа беради. Одатда улар 10-15 кг ли яшиқларга 2-3 қатлам қилиб терилган ҳолда сақланади.

Асосий цитрус экинларини етиштириш хусусиятлари

ЛИМОН (*Citrus limon L.*). Лимон юқори парҳезбop ва шифобахш хусусиятлари билан ажралиб турувчи мевали субтропик экин ҳисобланади. Замонавий тиббиёт лимон меваларини цинга, нафас йўллари ва ошқозон-ичак тракти касалликларини олдини оловчи ва даволовчи восита сифатида юқори қадрлайди. Унинг нордон шарбатидан лимонадлар, озик-овқат қўшимчалари ва лимон килотаси олишда фойдаланилади. Мевалари ва пўсти қандолатчилик ишлаб чиқаришида қўлланилади. Эфир лимон мойи унинг мева пўстидан олинади.

Лимоннинг шох-шаббаси тарқoқ, шохлари тиканли. Дарахtlари навга, пайвандтагга, етиштириш ва ўстириш шарoитларига боғлиқ равишда 5 м гача баландликка етади. Гуллари ўзини-ўзи чанглайди, жуда ҳам хидли, ўзига хос қирмизи тусга эга.

Мевалари овал ёки тухумсимон шаклда, учки қисмида сўрғичсимон ўсимтали, бўлмалари сони 8-10, баъзан 12 тагача. Мевасининг вазни навига ва агротехникага боғлиқ равишда 40 дан 400 г

гача ўзгаради. Мева пўсти ўртача қалинликда ёки юпка, тўлик пишганда сарик ранга киради. Юзаси силлик, баъзан дағал қаварик мой безларига эга. ўзига хос хидли ва лимонга хос нордон таъмли. Таркибида гесперидин, лимон кислотаси ва С витамини мавжуд.

Қирмизи-кизил тус лимоннинг ёш новдаларида ҳам кузатилади. Лимон бир йилда 3-4 марта ўсади. Новдаларнинг ўсиши Ўзбекистоннинг субтропик минтақалари шароитида (очик ерда) фойдали ҳарорат йиғиндиси 102° бўлганда тахминан биринчи барглarning ёзилиши билан бошланади. Ҳимояланган жойларда лимон 3 марта ўсади, куз иссиқ келганда ва узок давом этганда тўртинчи ўсиш ҳам юзага келиши мумкин. Ўсув даврлари орасида янги барг ва новдаларнинг пишиши кечади. Барча цирус экинлар сингари лимон ҳам барглари мунтазам алмаштириб туради, шох-шаббаси эса ҳар хил типдаги новдалардан таркиб топади. Йиллик ўсишнинг 70-90% қисми баҳорги ўсиш улушига тўғри келади. Ўсимлик ёши ортган сари баҳорги-кузги ўсув улуши ва ҳар хил ўсув даврига эга новдалар сони камаяди.

Лимон барча цитруслар ичида совуққа энг сезгир ҳисобланади. Ёзилаётган куртақлар учун критик ҳарорат $-2-2,5^{\circ}\text{C}$ ҳисобланади, гуллари $-1,5^{\circ}\text{C}$ да, тугунчалари $-0,8^{\circ}\text{C}$ да, барглари ва йиллик новдалари $-5-6^{\circ}\text{C}$ да, нобуд бўлади, шох-шаббасининг кучли зарарланиши -7°C да, бутун дарахтнинг нобуд бўлиши -8°C да кечади. Шу боис Грузия шароитида лимон очик майдонда фақатгина иссиқ ҳудудларда етиштирилади, нисбатан совуқроқ жойларда эса ер бағирлаб ўстирилади. Қиш совуқ келадиган ҳудудларда лимон хандақларда етиштирилади.

Гуллаш жадаллиги ўсимликнинг аввалги йилги ҳолати (озикланиш шароити, агротехника), шунингдек куртақларнинг шаклла-ниши ва дифференциацияси давридаги (феврал-март) ҳарорат шароитларига боғлиқ. Лимоннинг гул куртақлари фақатгина жорий йилдаги ўсишда шаклланади. Нисбатан кучли ўсувчи новдаларда қўлтиқ гуллар кам миқдорда ҳосил бўлади. Ғунчалаш ва гуллашнинг умумий давомийлиги 45-55 кунни ташкил этади.

Баҳорги жадал ўсиш даврида генератив куртақлар ва ҳосилли новдаларнинг кўп миқдорда ҳосил бўлиши бир вақтнинг ўзида генератив ва вегетатив аъзоларнинг ривожланишини таъминлайди. Ҳосилли куртақларнинг асосий қисми ҳар бир алоҳида новданинг охириги ўсишида ҳосил бўлади. Лимоннинг аксарият ҳосилли

новдалари баҳорги ўсишда (фақатгина бир йиллик эмас, балки икки ёки ундан кўпроқ ёшдаги шохларда ҳам) ривожланади. Гулларнинг смарали тугунчалари баҳорги ўсишда ёзги-кузгига нисбатан анча кўпроқдир. Мевалар ва ҳосилли новдалар, қоидага кўра ўсувнинг юқориги қисмларида ҳосил бўлади. Жорий йилги ўсишда гулларнинг ҳосил бўлиши, йилда бир неча бор ўсиши ва ҳар хил даврдаги ўсувда ҳосилли новдаларнинг пайдо бўлиши лимоннинг ҳосил беришдаги даврийлигини биологик жихатдан мустасно қилади ёки жуда ҳам минимум кўрсаткичларда бўлади. Дарахтнинг маҳсулдорлиги янги ўсувнинг юзага келиш табиати ва унинг миқдори билан белгиланади.

Лимонни қаламчасидан муваффақиятли кўпайтириш мумкин. Яшил қаламчалар – Марказий Осиёда Мейер лимонини кўпайтиришнинг асоий усулидир ва у бу ерларда жуда кенг тарқалган. Лисбон, Вилла-Франка, Ударник, Новогрузинский каби навлар эса қаламчасидан ҳам лимон, Мейер нави уруғкўчатларига пайванд қилиш орқали ҳам кўпайтирилади.

Субтропик минтақаларда лимон учун қуйидаги экиш схемалари тавсия этилади: шох-шаббаси эркин шакллантирилган лимонлар учун 3х4 м, тупли шакллар учун 2,5х2 м, пакана шакллар учун 1,5х2 м ва қияликлардаги ер бағирлаб ўсувчи шакллар учун 3х3 м.

Лимон мевалари теримбоп даражада етилганда танлаб узилади. Пишганлик кўрсаткичи – стандарт ўлчамга (диаметри 4,2 см дан кам эмас) етган мевалар пўстининг енгил сарғая бошлаган оч яшил рангга кириши. Мевалар учи тўмтоқ маҳсус мева узувчи қайчиларда терилади. Меваларни териб олишда унинг пўстини шикастламаслик зарур. Мевалар эхтиёткорлик билан узилади, товар ва помологик навларга ажратилади ва сақлашга юборилади.

МАНДАРИН (*Citrus unshiu* Marc.). Мандарин цитрус экинлар орасида бошқаларига нисбатан республикамизнинг жанубий вилоятлари шароитига жуда яхши мослашгандир. Шу боис республика бўйича жами цитрус майдонларининг катта қисми жанубий вилоятлар улушига тўғри келади. Мандарин мевалари десерт сифатида жуда ҳам машҳурдир, улар асосан янгилигида истеъмол қилинади.

Мевасининг ўлчами, шакли, ранги ва таъм сифатлари бўйича мандарин жуда ҳам хилма-хилдир. Бинобарин, ўлчами бўйича мандарин мевалари жуда майдадан (диаметри 3-4 см ва вазни 30-40

г) апельсин ўлчамига тенг бўлган жуда йириккача (90 г ва ундан ортиқ) ўзгаради. Аммо аксарият мандаринларнинг мевалари ясси шаклда бўлиб, учки қисми бироз ботиклиги билан ажралиб туради.

Мандарин мевалари юпка пўстли (пўстининг қалинлиги 3 мм гача) ва қалин пўстли (3-7 мм) бўлиши мумкин. Шакли бўйича мандарин мевалари асосан яссидир, аммо ноксимон ва юмалоқ мевали навлар ҳам мавжуд. Ранги ёрқин сариқ, тўқ сариқ ёки ёрқин тўқсарик-кизил (масалан хитой мандаринлари) бўлади.

Кимёвий таркиби бўйича ҳам мандарин мевалари турли-тумандир. Айрим навларида қанд миқдори кўп бўлса (Понкан, Сунтара, Кишиу), бошқаларида эса органик кислоталар миқдори кўп бўлиб, нисбати бўйича лимонга жуда яқин туради (масалан Каламондин ва бошқалар). Аммо ҳар қандай ҳолатда ҳам мандарин мевалари бошқа цитруслардан витаминларга бойлиги билан ажралиб туради. Республикамиз субтропиклари шароитида етиштирилган мандарин мевалари эти таркибида ўртача қуйидаги миқдорда витаминлар ва бошқа моддалар мавжуд: қанд 7,3% (шундан сахароза 4,9%), пектин моддалар 0,65%, кислоталар 0,95%, минерал моддалар 0,45%, провитамин А 0,42 мг/100 г, витамин В₁ 0,06 мг, витамин В₂ 0,06 мг, витамин С 38 мг/100 г, витамин РР 0,13 мг/100г.

Айнан мандарин атамаси европаликлар томонидан унинг ажойиб сифатига берилган, яъни хитой тилида мандарин “амалдор” маъносини англатади. Саноат асосида етиштиришда мандариннинг асосий камчилиги унинг апельсин ва бошқа цитрусларга нисбатан кам сақланиши ва транспортбоплигининг пастлиги ҳисобланади.

Т.Танака систематикаси бўйича мандариннинг 30 дан ортиқ мустақил турлари ажратилади. Ўзбекистоннинг субтропик минтақаларида муҳим саноатбоп тур сифатида Уншиу мандарини (*C.unshiu*) энг кўп тарқалган. Республикада шунингдек Ўрта ер денгизи гуруҳи – *C.deliciosa*, хитой гуруҳи – *C.reticulata* ва бошқа турлар ҳам учрайди.

Уншиу мандарини тикансиз ва деярли уруғсиз турдир. Унинг уруғсизлиги юқори ҳосилдорликни таъминлайди. Мазкур мандарин ҳосилдорлиги бўйича кўпгина цитруслардан устун туради, шунингдек тупининг тикансизлиги парвариш ишларини осонлаштиради.

Мандарин куртак пайванд ва каламча пайванд орқали кўпайтирилади. Пайвандтаг сифатида асосан трифолиатадан,

баъзан эса нордон норанжадан фойдаланилади. Трифолиатага пайванд қилинган Уншиу мандарини ярим пакана ҳолда ривожланиб, 20-25 ёшида тупининг баландлиги тахминан 3 м га ва шох-шаббасининг диаметри 3-3,5 м га етади. Дарахтининг шох-шаббаси бир неча тартиб шохлардан таркиб топади, уларнинг они 8 тага етиши, баъзан ундан ҳам ортиши мумкин. Қулай шароитларда дарахти йил давомида ўсади. Ўзбекистоннинг субтропик минтақаларида мандарин ўсимлигида икки марта ўсув даври кузатилади. Ҳар хил тартибдаги ва ҳар хил ярусдаги шохларнинг нисбий тиним ва ўсув даври ҳатто бир дарахтда ҳам бир вақтнинг ўзида кечмайди. Ўсишнинг биринчи даври март-апрел ойларидан бошланади ва июн охиригача давом этиб, гуллашнинг якунланиши билан деярли бир вақтда якунланади. Иккинчи ўсиши август бошларида бошланади ва сентябр бошларида якунланади. Ўсимликларнинг энг кўп ўсиши биринчи ўсиш даврида кузатилади. Биринчи ўсувдан сўнг янги шохлар юқориги ён қуртақлардан ва қўлтиқ қуртақлардан ҳосил бўлади. Яхши ривожланган дарахтларда иккинчи ўсиш асосан юқориги ярусда 4-5 тартиб шохларнинг шаклланиши билан ифодаланади.

Мандариннинг гуллаши тахминан 15-33 кун давом этади. Гуллари етарлича йирик, икки жинсли бўлиб, кўп миқдордаги эфир безларига эга бўлган 5 та оқ этли гултожбарглардан иборат. Чангчилари одатда чанг ажратмайди, шу боис мевалар партенокарпик тарзда (чангланмасдан) ҳосил бўлади.

Мевалари уруғсиз, шакли ясси-юмалоқ ёки ясси-ноксимон, баъзан сезиларли бўйинли, улар асосан аввалги йилда ҳосил бўлган шохларда ва ўсаётган новдаларда ҳосил бўлади. Мева пўсти тўқсарик, этидан жуда осон ажралади. Эти ёрқин тўқсарик, бири-биридан осон ажралувчи 8-10 та сегментдан иборат. Меваларнинг энг кучли ўсиши август-сентябр ойларига тўғри келади. Тўлиқ ҳосилга кирган 20 ёшли дарахтининг энг юқори ҳосилдорлиги Сурхондарё вилояти тажриба станцияси шароитида 2-3 минг донага етган. Мандарин меваларининг асосий ҳосили 4-5 ва 6 тартиб шохларда жойлашади.

Мандарин дарахти шох-шаббасидаги шохлар 5 та типга ажратилади:

1 – бир йилда икки марта ўсган икки ўсувли;

2 – аввалги икки ўсувли шохнинг иккинчи ўсуvidан (ёзги) чиққан, пайдо бўлган йилиёқ ҳосил берувчи мўл гулловчи бир ўсувли;

3 – пайдо бўлган йилиёқ ҳосил берувчи битта учки гулга эга бир мевали;

4 – аввалги меванинг остидан қиркиб ташланган бир мевали шохдан чиққан мевали ўринбосар;

5 – икки ўсувли шохнинг биринчи ўсуvidан чиққан кам ҳосилли.

Профессор Е.И.Гусеванинг тадқиқотларига кўра, бир мевали ва икки ўсувли шохларда 24% гул бўлган ва умумий ҳосилнинг 60,3% қисми мазкур шохлар улушига тўғри келган. Ўтган йилги шохлардан чиққан бир ўсувли новдаларда жами гулларнинг 76,1% қисми бўлган, аммо мевалар 39,7% ни ташкил этган. Шу боис мазкур тадқиқотларга асосланиб, Е.И.Гусева мандарин ҳосилини бошқариш учун уни баҳорда ва ёзда кесишни тавсия этади. Баҳорги кесишда барча кучсиз ва кам ҳосилли шохлар олиб ташланади. Сўнгра кучли ўринбосар новдалар олиш учун икки ўсувли шохларнинг иккинчи ўсуvida жойлашган аввалги йилги узун новдалар ва бирмунча узун ўтган йилги новдалар 1/3 қисмга қискартирилади. Икки ўсувли кучли шохлар олиб ташланмайди, чунки бунда ҳоилнинг катта қисми йўқотилади. Кучли новдаларда 6-8 дона яхши ривожланган барглр ҳосил бўлгач, уларнинг учи чилпиб қўйилади. Баҳорги жадал ўсуv даврида май ойида ўтказиладиган чилпиш иккинчи (ёзги) ўсуv новдалар миқдорининг ортишини таъминлайди ва келгуси йилда гуллаш даражаси бир хил (80%) бўлсада ҳосилдорлик ортади.

Poncirus trifoliata пайвандтагига уланган мандариннинг илдиз тизими лойли қизил тупроқларда шох-шабба проецияси чегарасида тарқалади. Барча илдизларнинг қарийб 82% қисми тупроқнинг 1-25 см қатламида жойлашади, 60-65 см чуқурликка фақатгина айрим якка илдизларгина кириб боради. Илдиз тизимининг юза жойлашганлиги сабабли мандарин ҳатто ёгингарчилик яхши бўлган йилларда ҳам суғориш ва мульчалошни ижобий ҳис қилади. Илмий маълумотларга кўра, Озарбойжоннинг Ленкоран минтақаси шароитларида дарахт атрофини 1,5 м диаметрда ўсимлик барглари билан 10 см қалинликда мульчалаб чиқиш ҳосилдорликни 3 марта оширган. Суғориш билан уйғунлаштирилганда эса ҳосилдорлик назоратга (суғормасдан)

нисбатан 4 марта ортган. Уч йилда ўртача битта дарахтдан мульчалашда 29,4 кг, суғоришда 43,1 кг ва суғорилмаганда 10,3 кг ҳосил олинган.

Ўзбекистоннинг совуқроқ субтропик минтакаларида пакана мандаринларни етиштириш катта истиқболга эгадир. Чунки бу жойларда киш каттиқ келади ва иссиқ давр бошқа субтропик минтакаларга нисбатан қисқароқдир. Шу боис мазкур жойларда пакана мандаринлар оддий Уншиу мандарин навларига нисбатан афзаллик намоён этишади. Чунки уларнинг мевалари 20-25 кун олдинроқ (10-15 октябрда) пишади, дарахтининг кичик ўлчамда (1,5-2 м) бўлиши эса (айниқса Кавано-Васэ) кишки ҳимоя воситаларини ўрнатишда қулайликлар туғдиради. Бундан ташқари, улар ҳосилга эрта киради. Совуққа чидамлилиги бўйича пакана мандаринлар оддий Уншиудан қолишмайди. Яхши парваришланаётган ёш ўсимликлар қисқа муддатли паст (-7-8⁰С) ҳароратларни безарар ўтказа олади. Ҳароратнинг -10⁰С дан пасайиши дарахтларнинг пайвандтагача совуқ уришига олиб келади.

Илмий манбаларга кўра, Россиянинг Краснодар ўлкаси Қора денгиз соҳиллари шароитида Кавано-Васэ нав мандаринини жадал схема асосида етиштиришни тадқиқ қилиш шуни кўрсатдики (В.М.Горшков), тўлик ҳосилга киргунга қадар уларнинг ҳосилдорлиги қанча тиғиз экилса шунча юқори бўлади. Дастлабки 5 йилда жами ҳосил 2,5х2 м схемага (яъни гектарига 2000 дарахт) нисбатан гектарига 4000 дарахт (2,5х1 м) бўлганда икки марта, 8000 дарахт/га (2,5х0,5 м) бўлганда 2,7 марта ортган. Экилгандан сўнг 14 йили энг тиғиз экилган вариантларда абсолют максимум (420 ва 656 ц/га) ҳосилдорлик қайд этилган. Бу даврда бир гектарга 2000 дона дарахт жойлаштирилган назорат вариантыда 292 ц/га ҳосил олинган.

Кавано-Васэ нави Уншиу мандаринининг клони бўлиб МДХ республикаларига 1930 йилда Япониядан олиб келинган. Вегетатив йўл билан кўпайтирилганда пакана Васэ шакллари кўпинча ўзининг кучли ўсувчи кечпишар шаклига қайтади. Клондан бундай четланиш мандарин боғларини паст ҳосилли кечпишар шакллар билан ифлосланиб кетишига олиб келади.

Миагава-Васэ нави ҳам аввалги навга жуда ўхшаб кетади, унинг шохлари эгилиб ўсади ва туплари ўртача 1,5 м атрофида бўлади. Мевалари юмалоқ, ёрқин рангли, вазни ўртача 82 г

атрофида, октябр ўрталарида пишиб етилади. Ҳосилдорлиги Кавано-Васэ навига нисбатан юқори. Мева этининг ранги тўқсарик, таъми ёқимли, серсув. Пакана тезпишар навларга Анасеули-Саадрео ҳам мисол бўла олади. Кучли ўсувчи навлардан ишлаб чиқаришда тезпишарлиги (мевалари октябр охирида ялпи пиша бошлайди) билан ажралиб турувчи Картули-Саадрео (Грузия эртагиси), шунингдек Сочи-23, Пионер 80, кенгбаргли Уншиу ва бошқалар экилади.

АПЕЛЬСИН (*Citrus sinensis* L). Апельсин жуда қадимдан энг яхши десерт мевалардан бири ҳисобланади. Апельсин меваларининг таъм сифатлари – қанд ва кислотанинг уйғунлиги, кучли хушбўй хиди – уни фақатгина цитруслар орасида эмас, балки бошқа барча мевалар олдида ҳам биринчи ўринлардан бирига кўяди.

Витаминлилик даражаси бўйича апельсин мевалари лимондан қолишмайди. Бошқа мевалардан фарқли равишда улар таркибидаги витаминларнинг мустақамлиги билан ажралиб туради. Кислоталилиги ва пўстининг тигизлиги туфайли унинг шарбатида витаминларнинг парчаланиши деярли кузатилмайди. Ҳатто қайнаш ҳароратигача киздирилганда ҳам апельсин шарбати ўзининг витаминлилик даражасини сақлаб қолади.

Меваларининг янгилигида истеъмол қилиниши ва техник қайта ишланишидан ташқари, унинг мева пўсти, гуллари, барглари ва ёш новдалари ҳам қайта ишлашга қабул қилинади. Барглари ва гулларидан атторлик ва қандолатчилик саноатида юқори кадрланадиган петигрен ва нерол типига энг қимматли эфир мойлари ишлаб чиқарилади.

Н.И.Вавилов таълимотига кўра, апельсиннинг асосий ватани Ҳиндистон, иккиламчи ватани эса Жанубий Хитой ҳисобланади. МДХ давлатларига апельсин Голландия ва Германиядан кириб келган (голланд тилидан таржима қилинганда “хитой олмаси” маъносини англатади). Ҳозирги кунда апельсин дунёнинг барча субтропик минтақаларида етиштирилади ва тарқалганлик даражаси бўйича цитруслар ичида биринчи ўринни эгаллайди.

Апельсин қуоқ шарсимон шох-шаббали 8 м ва ундан ҳам баландроқ узоқ яшовчи кучли дарахт ҳосил қилади. Барглари асосида юмалок, узунлиги 7-10 см, ингичка қанотчали. Барг қўлтиқларида тиканлари жойлашади. Гуллари якка, ёки кичик гўпгулли, ранги оқ, ўртача ўлчамда, хидли.

Ўзининг хусусиятлари бўйича апельсин навлари тўрт гуруҳга бўлинади: оддий (ёки Ўрта ер денгизи гуруҳи), киндикчали, королька ёки кизил этли ва Яффа (Фаластиннинг Яффа провинцияси номидан олинган).

Оддий апельсинлар жуда серҳосил бўлиб, юмалоқ, овал ёки бироз ясси ҳар хил ўлчамдаги (вазни 80 дан 180 г гача ва ундан ҳам оғир) меваларга эга бўлади. Мева пўстининг ранги тўксарик, уруғлари одатда кўп. Пишиш муддати ва совуққа чидамлилиги одатда навга боғлиқ. Яхшиланган Сухуми, Гамлин, Первенец каби навлар мазкур туркумга мансубдир.

Киндикчали апельсинлар вазни 150-250 дан 460 г гача борувчи йирик думалоқ ёки бироз чўзинчоқ шаклдаги мевалари билан ажралиб туради. Мазкур гуруҳнинг энг йирик мевалари 600 г гача етади. Меванинг учки қисмида пўсти ажинли ўсимта кўринишидаги ҳосиласи мавжуд бўлиб, унинг остида ўрмон ёнғоғи катталигидаги ёки ундан бироз каттароқ ривожланмаган мевача жойлашади. Мевалар уруғсиз. Киндикчали апельсинлар кам ҳосиллидир, уларга Вашингтон Навел, Киндикчали №3, Киндикчали силлиқ пўстли ва бошқа шу каби навларни мисол қилиш мумкин.

Кизил этли апельсинлар дарахтларининг кичикроқ ўлчамда бўлиши, ўртгача ҳосилдорлиги, мева вазнининг кичиклиги (90-170 г) ва кам уруғлилиги билан ажралиб туради. Мева этининг ранги консимон кизил. Королек грузинский, Королек №15, Королек 100 ва бошқа навлар мазкур гуруҳга мансубдир.

Яффа гуруҳи апельсинларига Валенсия, Шамути, Халили ва бошқа навларни мисол қилиш мумкин.

Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида апельсин уч марта ўсади. Ўсув даври март охири-апрелда бошланади ва об-ҳаво шароитларига боғлиқ равишда 195-210 кунгача давом этади. Ўсиш табиатига боғлиқ равишда апельсинда бир ўсувли, икки ўсувли ва баъзан уч ўсувли шохлар учрайди. Апельсин новдаларида 2 типдаги – кўшма ва вегетатив куртак кузатилади. Кўшма куртаклар тўртта типдаги новда ҳосил қилади:

1. Нормал бўғим ораликли ва нормал ривожланган баргли узун новда, мўл ҳосил беради.
2. Қиска бўғим ораликли ва асосида редуцияланган баргли ўртгача новда. Одатда иккита мева беради.
3. Баргсиз жуда қиска бўғим ораликли ва суст ўсган кучсиз новда. Барглари тангачага редуцияланган, одатда ҳосил бермайди.

4. Битта учки гулли, барг билан яхши копланган кучли узун новда.

Ўтган йилги ёзги ёки ёзги-кузги ўсувда ривожланган кучли, яхши шаклланган шохларнинг учки ёки унга яқин куртаклардан ҳосил бўлувчи дастлабки икки типдаги новдалар энг серҳосил ҳисобланади. Асосий ҳосилни жорий йилдаги биринчи баҳорги ўсувдаги новдалар беради. Апельсиннинг гул куртаклари мандарин-дан фаркли равишда, аввалги йил ёзида ҳосил бўлади ва кишки тиним тугаб, куртаклар ёзила бошлаганда дифференциацияланади. Гул куртаклар ўтган йилги ўсувда ҳосил бўлади, ҳосил билан кучли юкланган йилларда мазкур куртаклар жорий йилги ўсувда ҳам ҳосил бўлиши мумкин. Апельсиннинг гуллари четдан чангланишга мослашган, аммо ўзини-ўзи чанглай олиши ҳам мумкин. Вашингтон Навел навининг мевалари партенокарпик тарзда ҳосил бўлади. Фойдали тугунчалар фоизи 1,1 дан 9,3 гача ўзгаради. Апельсиннинг мевалари нав ва йилнинг метеороитларига боғлиқ равишда ноябр-декабр ойларида пишиб етилади.

Пайвандтаг сифатида апельсин учун трифолиатадан, тошлок ерларда бигарадиядан, енгил тупроқларда апельсин уруғкўчатларидан, тувак ва оранжереяларда апельсин ва лимон уруғкўчатларидан фойдаланилади. Пайванд қилинган кўчатлар экилгандан сўнг 3-4 йили ҳосилга киради. Ҳар йили ҳосил беради, ҳосилдорлиги шароит яхши келган йилларда 20-25 т/га гача.

ГРЕЙПФРУТ (*Citrus paradise M*). Махсулот ҳажми бўйича грейпфрут дунё ишлаб чиқаришида цитруслар орасида апельсиндан кейинги иккинчи ўринда туради, у лимон ва мандариндан ҳам, ҳатто уларни биргаликда олинганда ҳам, кўпроқдир. Унинг бундай кенг тарқалиши мевасининг қатор афзалликлари билан тушунтирилади – юқори витаминлилик, тетиклантирувчи ва иштаҳани очувчи хусусияти ҳамда уни ҳақиқатда америка меваси қилган америка рекламаларидир. Унинг 96% дан ортиқ мевалари Янги Оламда етиштирилади ва истеъмол қилинади.

Охирги ўн йил ичида грейпфрутни техник қайта ишлаш юқори даражада ривожланди. Унинг меваларидан жуда яхши консерваланган компотлар, мураббо, жем, мармелад ва салқин ҳамда ишфобахш ичимликлар тайёрлаш учун концентратлар ишлаб чиқарилади. Овқат хазм қилиши суст бўлган кишилар учун ҳамда астениянинг ҳар қандай турида грейпфрут шифобахш ва парҳезбоп мева

сифатида энг кимматли озиқ-овқат маҳсулотларидан бири ҳисобланади.

Ботаник ва помологик жиҳатдан грейпфрут помпельмуснинг жуда яқин қариндошидир ва кўпгина ботаник олимлар уни помпельмуснинг туркуми деб ҳисоблашади. Грейпфрут ёввойи ҳолда топилмаган. Унинг келиб чиқиши ҳам ҳозирга қадар аниқланмаган. Олимларнинг тахмин қилишича, у 200 йилча муқаддам помпельмус уруғини Антиль оролларига экишдан келиб чиққан ва у ердан Флоридага олиб келиниб, бу ерда 1880 йилдан бошлаб машхур бўлиб кетган. Бироқ ўтган асрнинг 30-йилларида тишиқ грейпфрут эндемик ҳолатда Индонезияда топилган, бу ерда у помпельмусга нисбатан анча кам тарқалган. Айрим олимлар грейпфрутни помпельмуснинг мутанти деб ҳам ҳисоблашади. Аммо тадқиқотчиларнинг кўпчилиқ қисми грейпфрут помпельмус ва шрин апельсиннинг табиий дурагайланишидан келиб чиққан деган фикрни қўллаб-қувватлашади. Бунга помпельмус уруғларининг моноэмбрионаллигидан фарқли равишда грейпфрут уруғларининг полиэмбрионаллиги далил бўлиши мумкин.

Грейпфрут ўртачадан баланд бўйлигача (15 метргача) ўсувчи дарахтдир. У ёш ўсимталарининг туксизлиги, новдаларининг ингичкалиги, барг япроғи ва барг банди қанотчаларининг кичикроклиги билан помпельмусдан фарқ қилади.

Гулларининг ранги оқ, ўлчами помпельмусникидан кичикрок, одатда кичик шингилсимон тўпгулга тўпланган. Мевалари кўпинча кичик шингилларда 2-5 тадан жойлашади, аммо яқка мевалар ҳам учрайди. Мевалари доимо думалоқ ёки бироз ясси, улар ҳеч қачон помпельмус сингари ноксимон ёки кучли япалоқ бўлмайди. Пишган меваларининг ранги лимонсимон сарик. Эти сарғиш, камдан-кам пушти ёки қизил бўлади. Этининг пушти рангда бўлиши (Фостер нави) таркибида ликопин пигментининг мавжуд бўлишига боғлиқ.

Таъми ҳамиша суст ёки кучли хининсимон аччик. Уруғи доимо кўп (60-70 тагача), аммо уруғсиз шакллари ҳам мавжуд. Уруғи помпельмус уруғидан фарқли равишда кўп муртакли ва камрок ясси ҳисобланади.

Иқлим шароитларига талаби ва совуққа чидамлилиги бўйича грейпфрут кўпроқ апельсинга яқин туради, аммо апельсинга нисбатан жазирама ва атмосфера қурғоқчилигини анча яхшироқ ўтказади.

Грейпфрут нам тропикларда ҳам, доимий жазирама иқлимда ҳам яхши ўсади. Бир вақтнинг ўзида уни иссиқлик йиғиндиси 4500-4800⁰С атрофида бўлган субтропик ҳудудларда ҳам муваффақият билан етиштириш мумкин. Бинобарин Россиянинг Краснодар ўлкаси шароитида грейпфрутнинг Юбилейный, Марш бессемянный, Сидлес, Гульринский, Дункан каби навлари етиштириб келинмоқда. Унинг етиштириш агротехникаси апельсин ва бошқа цитруслардаги сингаридир.

ПОМПЕЛЬМУС (*Citrus grandis* Osb.). Помпельмус (шеддок) Жанубий-Шарқий Осиё ва Зонд оролларида келиб чиққан. Ёввойи ҳолда топилмаган. Шарқий ва Жанубий Осиё мамлакатларида (Филиппин, Тайвань) саноат асосида етиштирилади.

Помпельмуснинг мевалари старлича йирик бўлиб, кичикрок тарвуз ўлчамигача (диаметри 20 см гача) боради. Шарқий ва Жанубий Осиё мамлакатларида старлича машхур бўлиб, озиқ-овқатга десерт сифатида кенг ишлатилади. Мева этининг ранги яшилсимон, сарғиш, пушти ёки консимон қизил, таъми шаробсимон нордон-ширин ёки бироз аччиқ, баъзан аччиқлик умуман бўлмайди, ўзига хос ҳидли. Мевасининг шакли яси-думалоқ, думалоқ, ноксимон ёки тескари конуссимон. Ранги сарғиш-яшил, оч сарик ёки ёрқин сарик.

Пўстининг қалинлиги энг яхши навларда ўртача (1 см гача). Шарбатида қанд миқдори 9,5%, кислота 1%. Мевалари транспортда ташишга яроқли. Асосан тропик иқлимда етиштирилади. Паст ҳароратларга чидамлилиги бўйича апельсин ва грейпфрутга яқин туради. Бу хусусиятини уни субтропикларда ҳам (гарчи бу ерларда унинг сифати паст бўлса ҳам) етиштириш имконини беради. Модомики, помпельмуснинг мевалари грейпфрутга ўхшаб кетар экан, шунга кўра кўпинча савдога ҳам у билан бирга келиб тушади.

Дарахти кучли ўсувчи (15 м гача), шох-шаббаси думалоқ, ихчам. Барглари йирик, юраксимон кенг қанотли бандга эга, шакли чўзинчоқ тухумсимон, ости тукланган. Гуллари йирик, кўпроқ якка ёки шингилга тўпланган.

Помпельмус уруғлари моноэмбрионал бўлган ягона цитрус экини ҳосилланади. Нуцелляр муртакнинг бўлмаслиги ва кўп асрлар давомида уруғидан кўпайтириш помпельмуснинг хилма-хил шакллариининг юзага келишига сабаб бўлди. Ҳар хил навларнинг мевалари ўзининг ўлчами (100 г дан 2-3 кг гача) этининг ранги, унинг шарбатлилиги, таъми ва бошқаларига кўра бир-биридан

кескин фарқ қилади. Шеддокнинг энг кўп тарқалган навларига Ноксимон Шеддок, Хирадо-бунтан, Бали Мерах, Пандан Ванги ва бошқаларни мисол қилиш мумкин.

Помпельмус асосан ўз уруғкўчатларига ёки дағал лимонга пайванд қилиш орқали кўпайтирилади.

ЦИТРОН (*Citrus medica L.*). Цитрон ёки цедрат энг қадимий цитрус экинларидан бири ҳисобланади. Адабий манбаларга кўра, у Фурот ва Дажла дарёлари водийсида эрамиздан бир неча минг йиллар аввал етиштирилган. Мевасининг хушбўй ҳиди, қалин пўстининг шакар билан биргаликда озиқ-овқатга ишлатилиши ва қандолатчиликда кенг қўлланишилиши (хусусан цукат ва мурабболар тайёрлашда) унинг тарқалишига сабаб бўлди.

Цитроннинг мевалари жуда йирик (2-3 кг гача), узунчок, ноаниқ шаклли, пўсти жуда қалин, дағал, нотекис ва тигиз, ранги сариқ-тўқсарик бўлади. Эти жуда кам, таъми нордон, кам сувли, аммо аччиқ эмас.

Цитрон жуда қадимий экин бўлишига қарамай, истеъмол қилишдаги чекланганлиги сабабли у кенг тарқалмаган. Саноат асосидаги боғлар Италиядан ташқари кичикроқ микдорда Исроил, Иордания, Греция ва Тунисда учрайди. Саноат ахамиятига эга бўлмаган дарахтларини етиштириш мумкин бўлган ҳар қандай жойда учратиш мумкин.

Цитрон тиканли кичикроқ дарахт ёки туп кўринишида ўсади. Унинг барглари йирик, шакли овал, гуллари йирик, якка, ранги ок. Лайм билан бир қаторда цитрон ҳам барча цитрус экинлар орасида совуққа энг чидамсиз ҳисобланади.

КИНКАН (КУМКВАТ). Илимий манбаларда кинкан авлодининг умумий номи кумкват деб аталадади, унинг яшаш жойи Марказий ва Жанубий Хитой бўлиб, маданий ҳолда ҳам етиштирилади, табиатда ҳам учрайди.

Кинкан цитрус турларига жуда яқин ва у илгари цитрус турларидан бири деб ҳисобланган, аммо 1915 йилда Свингл кинканнинг барча турларини *Fortunella* авлодига киритиб, уларни қуйидаги 4 та турга бўлди: *F.japonica* (маруми кинкан ёки думалок кумкват), *F.margarita* (нагами кинкан ёки овал кумкват), *F.crassifolia* (мейва-кинкан), *F.hidsii* (гонконг кумквати). Бир қанча вақтдан сўнг эса Т.Танака мазкур турларга яна икки тур қўшди: *F.ingl* (чангжоу кумквати) ва *F.obovata* (малай кумквати).

Кинкан кичикроқ дарахт ёки туп кўринишида ўсади. Шох-шаббаси қуюқ. Шохлари тиканли ёки тикансиз. Барглари хира яшил, майда. Гуллари якка ёки шингилларга тўпланган. Мевалари майда, шакли шарсимон ёки чўзинчоқ. Пўсти силлик, этли, хушбўй хидли, ширин ва уни истеъмол қилиш мумкин. Мева бўлмалари 3-7 та. Уруғлари майда. Мевалари пўсти билан биргаликда янгиллигида истеъмол қилинади, ундан мураббо, мармелад ва желе ҳам тайёрланади.

Тропик ва иссиқ субтропик иқлимга мослашган бўлишига қарамай, кинканлар узоқ давом этувчи чуқур кишки тинимга кетиши ҳисобига муайян даражадаги совуқларни ҳам ўтказа олади. Улар $-10-12^{\circ}\text{C}$ гача совуқни (*F. margarita* Sw. ва *F. japonica* Sw.) беталофат осон ўтказа олади. Об-хавонинг кишки ва баҳорги исиб кетиши уни кишки тинимдан уйғота олмайди. Кинканларда кузатилувчи бундай кишки тиним ҳатто Ичангензис цитрусларида ҳам қайд этилмаган.

Ўзбекистоннинг субтропик ҳудудларида кинкан тарқалмаган, ammo уни етиштириш учун Сурхондарё вилояти шароитида кенг истиқболлар мавжуд.

Нагами кинкан (овал) мевалари майда бўлиб, октябр-ноябрда пишди. Дарахти пакана бўлиб ўсади. Меваларининг шакли овал ёки тухумсимон, ранги тилларанг-сарик. Пўсти силлик, таъми ёқим-ли ва хушбўй хидли. Эти нордон, мева бўлмалари 5, уруғи 1-3 та.

Маруми кинкан (думалоқ). Дарахти овал кинкан сингаридир. Мевалари шарсимон ёки бироз ясси, ранги тилларанг-сарик. Пўсти юпка ва хушбўй хидли. Шарбати нордон, бўлмалари 4-7 та, уруғи 1-3 та. Мевалари октябр-январ ойларида пишиб етилади.

Кинканнинг бошқа тур цитруслар билан чатиштирилган куйидаги дурагайлари машҳурдир: каламондин – кинканнинг мандарин билан дурагайи; лаймкват – кинканнинг лайм билан дурагайи; оранжкват – кинканнинг апельсин билан дурагайи ва бошқалар.

Цитрус экинлари касаллик ҳамда зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари

Цитрус экинларида мальсекко, гоммоз, альтернариоз, фитотфоз, антракноз ва бошқа касалликлари, зараркунандалардан

шира битлари, қалқондорлар, окканот ва ўргимчаккива кесг тарқалган.

Гоммоз. Зарарланган дарахтлар поясининг қобикларида шишлар пайдо бўлади, улардан шаффоф, тилларанг-сарик ёки кўнғир тусли, чўзилувчан ва хавода тез котувчи суюқлик – елим оқади. Баъзан зарарланган поялардан елим окмайди, фақат поя қобиғи нобуд бўлиши, унинг баъзи қисмлари чатнаши ва кўчиши натижасида яралар ҳосил бўлади. Одатда гоммоз дарахт поясининг пастки қисмида (илдиз бўғзида) пайдо бўлади, кейин поянинг юқори қисмига, скелет шохларига ҳамда пастга, илдизларга тарқалади.

Кучли зарарланган дарахтларнинг барглари сарғаяди, аста-секин қуриydi ва тўкилади. Зарарланган қобик қуриydi ва кўчиб кетади, дарахтнинг ёғоч қисми очилиб қолади. Зарарланган илдизлар нобуд бўлади. Гоммознинг зарари касал дарахтлар меваларининг сифати пасайиши ҳамда зарарланган дарахтлар тез нобуд бўлиши билан ифодаланади.

Кураш чоралари. Агротехника қоидаларига қатъий риоя қилиш, ниҳолларни тўғри парваришлаш, илдиз бўғзи тупроқ билан қўмилиб қолишига йўл қўймаслик, тупроқни мунтазам юмшатиб туриш, тупроқ намлиги керагидан ортиқ бўлмаслигини таъминлаш, хандакларни мунтазам шамоллатиб туриш, профилактика мақсадида, кузда хандаклар устини ёпишдан олдин ва баҳорда усти очилганидан кейин дарахтларга 1%-ли Бордо суюқлиги пуркаш тавсия қилинади.

Касалликнинг олди олинмаса, гоммоз ўсимликларни нобуд қилиши мумкин. Зарарланган ўсимликларни қуйидаги усул ёрдамида даволаш мумкин. Дарахт пўстлогининг зарарланган қисми боғ пичоғи ёрдамида эҳтиёткорлик билан (ёғоч қисмига етказмасдан) тозаланади, ва жой мис сульфатнинг 3%-ли эритмаси билан ювилади, 2-3 кундан сўнг таркибида 1 қисм мис сульфат, 2 қисм сўндирилмаган оҳак ёки 4 қисм сўндирилган оҳак ва 12 қисм сув бўлган паста суртилади. Гоммоз аниқланиши билан ушбу усул бир неча марта қўлланилса, яралар битади ва дарахтлар ҳеч қандай жиддий асоратсиз соғаяди. Агар дарахтнинг илдизи ва танаси гоммоз билан кучли зарарланган бўлса, бундай тупни илдизи билан қавлаб олиб, йўқотиш, дарахт ўрнини 1 %-ли формалин эритмаси билан зарарсизлантириш лозим.

Фитофтороз. Дарахтларнинг ниҳоллари, барглари, мевалари, новдаларининг учлари, пояси ва илдизлари зарарланади. Фитофторознинг энг жиддий шакли – дарахт поясининг пастки ва бошқа қисмлари чириши ва улардан кўп елим оқишидир.

Кўзгатувчи камбий тўқималарига ҳар хил жароҳатлар орқали киради, уларни зарарлайди ва яралар пайдо қилади. Чидамли пайвандтагда ўстирилган дарахтларда зарарланиш пайванд жойидан пастга ўтмайди, чидамсиз навларда эса, кўзгатувчи учун қулай об-ҳаво шароитида пастга тарқалиб, илдизларини ҳам чиритади. Замбуруғлар ҳосил қиладиган елим сувда эрийди, шу сабабдан кучли ёмғирлардан кейин дарахт елимдан тозаланади.

Кўчатхоналарда ёш ниҳолларнинг илдиз бўғзи чириши энг кўп учрайди, аммо унаётган уруғ ва хали тупроқ устига чиқмаган ўсимликлар ҳам чириши ва нобуд бўлиши мумкин. Ниҳоллар сийрак бўлиб қолади.

Баргларнинг устки томонида, асосий томири бўйлаб, учки қисмига яқин жойларида, думалок, тўқ-кўнғир, алоҳида жойлашган доғлар пайдо бўлади. Улар тез ўсади ва бутун баргни қоплаб олиши мумкин. Баргларнинг остки томонида оқиш ғубор ривожланади.

Меваларда зич, кўнғир тусли чириган жойлар пайдо бўлади, улар аста-секин ўсади ва мевани қоплаб олади. Юқори намликда зарарланган мева устида оқ, майин ғубор ривожланади. Мевалар сувда пишганга ўхшаб қолади ва бадбўй хид чиқаради.

Зарарланган новда учларида ва ниҳоллар пояларида оч-кўнғир доғлар пайдо бўлади, улар атрофига қараб тез ўсади ва зарарланган қисмларни ўраб олади. Кўпинча зарарланган жойларнинг қобиклари нобуд бўлади ва чатнаб кетади. Чатнаган жойлардан оч-сарик, кейин тўқ-кизил тус олувчи елим оқади. Зарарланган новдалар ва ниҳолларнинг поялари кўпинча нобуд бўлади. Касалликнинг катта дарахтлар пояларидаги белгилари гоммоз белгилари билан бир хил.

Кўзгатувчиларнинг зооспорангийлари ёмғир ва шамол воситасида осон тарқалади. Улар томчи намлик (ёмғир, шабнам) мавжудлигида ўсганида 2 та хивчинли зооспоралар ҳосил қилади, томчи намлик бўлмаганида конидияларга ўхшаб ўсади. Улар ўсганида муртак гифа пайдо қилади ва у ўсимлик тўқимасига кириб, зарарлайди. Кўзгатувчи замбуруғлар зарарланган ўсимлик қолдикларида мицелий ва спорангийлари, тупроқда ооспора ва

хламидоспоралари воситасида кишлайди. Касаллик дарахтлар яшаш муддатини камайтиради ва мева сифатини пасайтиради.

Кураш чоралари. Агротехника қондаларига қатъий рию қилинади, ниҳолларни тўғри парваришлаш лозим. Касаллик бошланганда зарур ҳолларда кимёвий препаратлар пуркалади. Кучли касалланган кўчатлар йўқотилади.

Антракноз. Цитрус экинларининг барглари, новдалари ва мевалари зарарланади. Баргларнинг ҳар ик-ки томонида яққол кўринувчи олдин оч-жигарранг, кейин кулранг тусли, думалок шакли доғлар пайдо бўлади.

Нам об-ҳавода баргнинг устки томонидаги доғларда, концентрик доиралар шаклида, қора тусли нуқталар - замбуруғнинг конидияларидан ташкил топган ёстиқчалар ривожланади. Новда учлари олдин жигарранг, кейин оч-сарик тус олади ва қуриб қолади. Меваларнинг қобиғи, кўпинча мева бандлари бўлган жойлардан бошлаб, тўқ-кўнғир доғлар билан қопланади. Доғлар ўсади, бироз ботик шакл олади, улар остидаги тўқима юмшайди, буришиб қолади. Нам об-ҳавода новда ва меваларда ҳам ёстиқчалар ҳосил бўлади. Чириш мева ичига секин тарқалади.

Экин ичида кўзғатувчи ёмғир ва шамол воситасида конидиялари билан тарқалади. Қишда ҳарорат кескин ўзгариб туриши, экинга элементлар баланси (меъёрлари) сақланмаган ўғит бериш ва бошқа ўсимликни заифлаштирувчи омиллар касалликнинг кучайишига олиб келади. Антракнознинг зарари ўсимликнинг айрим қисмлари нобуд бўлиши, ҳосил ва унинг сифати пасайиши, дарахтларнинг яшаш муддати камайиши билан ифодаланади.

Кураш чоралари. Агротехника қондаларига қатъий рию қилинади, ниҳолларни тўғри парваришлаш лозим. Касаллик бошланганда зарур ҳолларда кимёвий препаратлар пуркалади. Кучли касалланган кўчатлар йўқотилади.

Малсекко. Касаллик барча цитрус экинларни, аммо кўпроқ лимонни зарарлайди. Дастлаб авж олиб ўсаётган новдаларнинг учки барглари тўқилади, кейинчалик юқоридан пастга қараб бошқалари қурий бошлайди. Барглари билан бирга новдалар ва шохлар ҳам қурийд. Зарарланишнинг оғир шаклида қуриш скелет шохлар ва ҳатто танага ҳам тарқалади, натижада ўсимлик бутунлай нобуд бўлади. Кучли зарарланган дарахтлар кесиб ташланганда

унинг таначаси ва илдиз бўғзида бачкилар пайдо бўлади, бироз вақтдан сўнг улар ҳам куриб қолади.

Касалланган новда бўйлама ёки қўндаланг кесиб кўрилганда ёғочликнинг пуштисимон-тўк сарик рангга бўялганлиги кузатилади. Барг излари ва новданинг нобуд бўлган қисмларида майда қора нукталар – патогеннинг пикнидалари пайдо бўлади. Касаллик илдизда ҳам кузатилади (аммо кучсиз даражада).

Лимонда касаллик мицелийси ўтказувчи найлар бўйлаб тарқалади. Касаллик кучли ривожланганда патоген ёш новдаларда ҳам кузатилади, у ўзаккача барча тўқимани эгаллаб олади. Мандарин ва бошқа цитрусларда (апельсин, грейпфрут, надсумикан, кинкан) мицелий кўпинча ўзак бўйлаб пастдан юқорига тарқалади, аммо у бошқа тўқималарда ҳам (ёғочликкача) кузатилади.

Замбуруғ яра паразити хисобланади, шу боис ўсимликларнинг зарарланиши фақатгина шикастланган жой орқали амалга ошади. Лимон новдаларининг учки қисми зарарланганда барглар аста-секин тўкилади ва 2-3 ҳафтадан сўнг новда нобуд бўлади. Кейин мицелий иккинчи новда бўйлаб пастдан юқорига ҳаракатланади ва унинг ҳам тезда нобуд бўлишига сабабчи бўлади.

Тадқиқотларда исботланганки, сув ва минерал озиклантириш тартиботининг бузилиши, экинларни сифатсиз парваришlash ва бошқа ўсимликларнинг кучсизланишига олиб келувчи омиллар малсекконинг ривожланишига сабабчи бўлади.

Касаллик жуда хавфлидир. Патоген ўтказувчи найларга жойлашиб олиб, захар ажратади ва сувнинг илдизлардан баргларга келишини тўхтатиб қўяди. Бу эса ўсимликнинг нобуд бўлиши ва экинзорнинг сийраклашишига олиб келади.

Кураш чоралари. Агротехника қоидаларига қатъий риоя қилинади, ниҳолларни тўғри парваришlash лозим. Касалланган кўчатлар йўқотилади.

Бактериал рак. Цитрус экинларининг барглари, барг бандлари, новдалари ва мевалари зарарланади. Касалликнинг биринчи белгилари баргларнинг кўпинча остки томонида кичик, мойсимон, тўқ-кўнғир, сўнгра сарғиш-кўнғир тус олувчи доғлар пайдо бўлишидан бошланади. Бу доғлар ўсади, барг сатҳидан бироз кўтарилади ва оқиш тус олади, ўртасида эпидермис чатнайди, доғ ўртаси оч тусли хошияли, кратерсимон ботик шакл олади, диаметри 3-4 ммга етади. Уларнинг туси ва катталиги экин нави ва об-ҳаво шароитига қараб ўзгаради. Доғлар олдин думалоқ бўлиб,

кейинчалик нотўғри шакл олади. Доғларнинг тўқимаси ўсимлик тўқимаси ичида ўсади, сўнгра эпидермисни ёриб, ташкарига рак - ғовак (булутсимон) тўқима шаклида очилади. Барглар сарғаяди ва тўкилади. Новда ва меваларда рак шишларининг катталиги 15 см гача етади. Меваларидаги доғлар атрофида сарик хошия йўқ, аммо кратерсимон ботиқлик осон кўринади.

Бактерия ўсимликка одатда ҳар хил яралар орқали киради, аммо барг тешикчалари орқали ҳам кира олади. Хўжайин ўсимлик тўқимасида бактериялар хужайралараро майдонда жойлашади, тўқима ўсиб кетиши, хужайралар орасидаги пластинкалар емирилиши ва ўсимлик ҳалок бўлишига олиб келади. Касаллик ривожланиши об-ҳаво факторларига боғлиқ: иссик ва нам об-ҳавода, мисол учун, тропикларда ёмғир мавсумида, жуда кучли ривожланади. Экиннинг ниҳоллари ва ёш дарахтлари касалланишга мойилроқ.

Бу касаллик цитруснинг бошқа касалликларидан учта белгиси билан ажралиб туради: 1) барглардаги доғлар ва рак тўқималари барг сатҳидан кўтарилган бўлади; 2) бу доғлар ва рак тўқималари атрофида ҳар доим сарик хошия мавжуд бўлади; 3) доғларнинг марказида кратер шакли ботиқлик мавжуд бўлади.

Карантин тадбирлари ва кураш чоралари. Касаллик мамлакатимизда қайд этилмаган. Ўзбекистонга цитрус раки тарқалган мамлакатлардан экишга ва пайванд қилишга мўлжалланган цитрус материаллари ҳамда уруғ олиш учун меваларини олиб келиш ман этилади. Ўзбекистонга селекция ва илмий-тадқиқот мақсадида олиб келинган уруғ ва бошқа экиш учун мўлжалланган материал зарарланганлигини аниқлаш мақсадида лабораторияда экспертиза қилиш ва 3 йил давомида интродукцион-карантин даласида экиб текшириш; аниқланган тақдирда, уларни йўқотиш; касаллик тарқалган минтақаларда, профилактика мақсадида 2 марта - цитрус дарахтлари гуллашидан олдин ва кейин, дарахтларга 1%-ли Бордо суюқлиги ёки коллоид олтингугурт суспензияси пуркаш зарур.

Тристеа. Касаллик белгилари жуда ўзгарувчан. Дарахтлар пакана бўлиб қолиши, пояда ботиқ жойлар (ўйиқлар) пайдо бўлиши, барглар ичига қараб буралиши, барг бандлари окариши, хлороз, мевалар кичик бўлиб қолиши кузатилади. Кей лаймининг поясида ўйиқлар ва барг томирларида хлорозлар ҳосил бўлиши касалликнинг диагностик белгилари ҳисобланади.

Касалликнинг иктисодий томондан муҳим белгиларидан бири – ширин апельсин, мандарин ёки грейпфрут пайвандтағларида ўстирилган дарахтлар куриб қолишидир. Бунда поянинг пайванд қилинган жойининг бевосита тагидаги аччиқ апельсин пайвандтагининг флоэма тўқимасида некроз кузатилади. Некроз поянинг ўша қисмини ўраб олади, пайвандтағдаги крахмал моддаси камайиб кетади, натижада дарахт қурийдди. Қуриган дарахтлар пайвандтаги пўстлогининг ички қисмида кичик, ботик ўйиқлар пайдо бўлади, пўстлок биров қалинлашади. Баъзан дарахтлар тез қурийдди, бунда касалликнинг фақат битта ташки белгиси - пайванд жойида сарғиш-қўнғир доғланиш пайдо бўлиши мумкин. Вируснинг қуришни кўзғатувчи изолятлари билан қуртак пайванди воситасида зарарланган аччиқ апельсин ниҳоллари пакана бўлиб қолади ва барғларида хлороз ривожланади, аммо одатда қуриб қолмайди. Вируснинг баъзи изолятлари ҳатто аччиқ апельсинда ҳам қуришни кўзғатмайди.

Ўйиқлар пайдо бўлиши поя ва катта шохлар устига нотекис кўриниш беради. Қобикнинг ботик жойлари тагида ўйиқлар поя ва шохларнинг ёғоч қисмида чуқур жойлашган бўлиши мумкин. Баъзи вирус изолятлари поя тўқималари парчаланиши, қобик жуда қалин бўлиб қолиши, ёғоч қисмида кўп ботик жойлар пайдо бўлиши ва дарахт тез қуришига олиб келади.

Учи сарғайиш “Сариқ аждарҳо”. Ҳар хил цитрус экинларида касалликнинг белгилари ҳар хил ва улар тристежаникига анча ўхшайди. Зарарланган дарахтларнинг барғлари узун, тор ва нотўғри шакли бўлиб қолади, сарғаяди, томирларининг оралари оч тус олади, кейинроқ томирлари нобуд бўлади. Баъзан барғларда хлороз кузатилади ва улар тўкилади. Гуллар кичик, нотўғри шакли, гулбарғлар қалта, сарғиш оҳангли ва қалинлашган бўлиб, тўкилади. Мева тугунчалари ҳам тўкилади. Мевалар майда ва силлиқ бўлиб қолади. Касаллик ривожланишининг сўнгги босқичларида дарахт илдизи қурийдди.

Карантин тадбирлари. Касаллик мамлакатимизда қайд этилмаган. Ўзбекистонга цитрус дарахтларининг учи сарғайиши касаллиги тарқалган мамлакатлардан экишга ва пайванд қилишга мўлжалланган цитрус материаллари ҳамда уруғ олиш учун меваларини олиб келиш ман этилади. Ўзбекистонга селекция ва илмий-тадқиқот мақсадида олиб келинган уруғ ва бошқа экиш учун мўлжалланган материал зарарланганлигини аниқлаш мақсадида

лабораторияда экспертиза қилиш ва 3 йил давомида интродукцион-карантин даласида экиб текшириш; аниқланган тақдирда, уларни ёкиб юбориш; зарарланган дарахтларни казиб олиб, йўқотиш; дарахтларни ўз вақтида суғориш, ўғитлаш ва юкори агротехника қондаларига риоя қилиш дарахтларнинг вирус касалликларига чидамлилигини оширади.

Озуқа моддаларининг етишмаслиги (28-34 расмлар)

Азот ёки фосфор: баргларнинг барчаси оч-яшил ёки сарғиш-яшил тус олади, дарахт ўсиши секинлашади, ҳосил камаяди. Азот етишмаслиги географик тарқалиши бўйича биринчи ўринни эгаллайди.

Калий: мевалар кичик, уларнинг қобиғи юпка ва ғайриоддий силлик бўлиб қолади.

Кальций: бошқа ташки белгилар мавжуд бўлмаган ҳолда, дарахт ўсиши жуда секинлашади ва ҳосил камаяди.

Темир: аввал ёш, кейин бошқа баргларда яққол хлороз кузатилади – барглар оч-яшил ёки сарик, барг томирлари эса тўқ-яшил тус олади. Темир етишмаслиги дарахт илдизи сув остида қолиб, шикастланганида, нематодалар билан зарарланганида ёки экин мис билан заҳарланганида юзага чиқади. Дарахтлар нейтрал ёки ишқорий тупроқларга кўра нордон тупроқларда темирни яхшироқ ўзлаштиради. Темир етишмаслигининг олдини олиш ёки бунинг салбий оқибатларини йўқотиш учун тупроққа темир хелати солинади.

Мис: ёш новдалар керагидан ортик узайиб, барглар катталашиб кетади; пояда елим ҳосил бўлиши ва новдалар учидан бошлаб нобуд бўлиши мумкин. Касалликларга қарши экинга таркибида мис бўлган фунгицидлар пуркаладиган жойларда мис етишмаслиги кузатилмайди.

Магний етишмаслиги қумоқ тупроқларда тез-тез учрайди. Бу осон аниқланади баргларда, олдин четларидан бошлаб, хлороз ривожланади ва баргларнинг кўп қисмини эгаллайди, фақат барг асосида дельта шаклли яшил қисми сақланади.

Марганец: барглар томирлари яшил рангини сақлаб қолади, аммо улар орасидаги тўқималарда чипор доғлар ҳосил бўлади.

Молибден етишмаслиги нордон тупроқларда учрайди, бунда каттароқ баргларнинг ҳар икки тарафида томирлари ораларида хира-сарик, катта доғлар ҳосил бўлади. Бор етишмаслиги: яққол ва

характерли белгилари – мевалар кичик, каттик, кобиғи калин бўлиб қолиши, шаклини йўқотиши ва баъзан қобигида елим ҳосил бўлиши.

Олтингугурт етишмаслиги кам кузатилади; унинг белгилари азот етишмаслигиники билан бир хил, аммо улар фақат ёш баргларда учрайди.

Рух етишмаслиги тарқалиши бўйича азот етишмаслигидан кейинги ўринни эгаллайди. Бунда (аввал ёш) баргларда хлороз ҳосил бўлади, барглар кичик ва новда бўғин оралари калта бўлиб қолади. Хлороз томир ораларида тарқалади, барглар жуда оч-яшил бўлиб қолади. Сурункали рух етишмаслиги новда ва шохлар нобуд бўлишига олиб келади.

Бор захарлилиги: барглар учидан бошлаб сарғаяди, кейин сарғайиш барг четлари орқали пастки қисмларига тарқалади. Зарарланган тўқималар нобуд бўлади. Зарарланган баргларнинг остки томонида елим ҳосил бўлади. Тупроқ таркибидаги ортиқча бор экинни яхшилаб суғорганда ёки кучли ёмғир ёққанда ювилиб кетади.

Юқорида кўрсатилган барча элементлар етишмаслигининг олдини олиш ёки етишмасликни даволаш учун, тупроқ нордонлигини тартибга солган ҳолда, тегишли элементларни тупроққа киритиш ёки уларнинг эритмаларини баргларга пуркаш лозим.

Цитрус яшил бити (шираси). Цитрус яшил бити (*Aphis citricola* Goot.) тенг қанотлилар (*Homoptera*) туркумининг ширалар (*Aphidinae*) кенжа туркумига мансуб ҳашаротлардир. Мазкур сўрувчи зараркундалар цитрус ўсимликларнинг асосан ўсув нуқтаси ва ёш баргларида тўпланиб, ҳужайра ширасини сўриб олиқланади.

Ширалар жуда майда ҳашаротлар (0,5-8 мм) бўлиб, танаси юмшоқ ва нозик бўлади. Шираларнинг ранги муҳитга боғлиқ равишда оқиш, яшил, сариқ, кизил, кўнғир ва бошқа рангларда бўлади. Ширалар тухумдан ёки тирик туғар урғочи зотининг туғишидан (тўлиқсиз ва тўлиқ) кўпаяди.

Ширалар цитрусларнинг ўсув нуқтаси ва ёш баргларининг ширасини сўриб кучли зарар етказади. Шири босган ниҳоллар ва барглар деформацияга учраб, буралиб кетади.

Шираларнинг янги жойларга кўчишида чумолилар ёрдам беради. Шу боис шираларга қарши курашишда чумолиларга қарши курашишни ҳам кўзда тутиш лозим.

Кураш чоралари. Аввало шираларнинг кўпайиши ва тарқалишига имкон берувчи чумолилар йўқотилади. Агротехника қоидаларига қатъий риоя қилинади. Иссихоналарда биологик усулда курашиб афидофаг (олтинкўз, хонкизи, ва ҳ.к.) ҳашаротларни қўйиб юбориш жуда яхши натижа беради. Зарур ҳолларда Кинмикс, Нурелл-Д, Децис каби препаратлар пуркалади. Препаратлар пуркалган ҳолларда 20 кунгача ҳосил йиғишга руҳсат этилмайди.

Қалқондорлар ва сохта қалқондорлар. Тенг канотлилар оиласининг қалқондорлар (*Diaspididae*) ва кокцидлар (*Coccidae*) кенжа туркумига мансуб ҳашаротлардир. Уларнинг ўлчами 1,5-4 мм бўлиб, танаси қаттиқ қалқон билан қопланади. Ҳашаротнинг ранги ўзгарувчан – сариқдан қизғиш-жигаррангача. Улар асосан барг қўлтиқларига, баргларнинг устки ва остки томони, шохлар ва новдаларга жойлашиб олади.

Баъзан баргларда жигарранг думалоқ, баргдан қийин ажралувчи тангача ҳосил бўлади. Бу уй шаронтида етиштирилаётган ўсимликларнинг энг хавфли зараркунадаси – қалқондорнинг етук босқичидир. У мумсимон зирх билан қопланиб олади, бу эса уни кимёвий препаратларнинг захарли таъсиридан ҳимоя қилади. Қалқондорлар тушган барглар ва новдалар улар ажратган модда таъсирида ёпишқоқ бўлиб қолади. Кучли зарарланган барглар сарғаяди ва тўкилиб кетади. Чунки зараркунанда барг ва новдалар хужайрасининг ширасини сўриб озиқланади.

Кураш чоралари. Қалқондорлар аниқланганда шира битларидаги сингари аввало чумолиларни йўқотиш чоралари кўрилади. Қалқондорларни намланган дока билан артиб олинади. Кучли зарарланган шохлар ва новдалар кесиб ташланади. Зараркунанда катта майдонда тарқалган бўлса ўсимликларга карбофос, дельтафос ва бошқа кимёвий препаратлар пуркалади.

Ўргимчаккана. Цитрус экинларда одатда оддий ўргимчаккана (*Tetranychus urticae*) ва оранжерея қизил канаси (*Brevipalpus obovatus*) учрайди. Мазкур ҳашаротларнинг ўлчами 0,3-0,6 мм, 8 та оёққа эга, ранги сарғиш-яшил ва қизил бўлиб, жуда тез кўпаяди ва бир ўсимликдан иккинчига тез тарқалади.

Ўргимчакканаларнинг личинкалари ҳам, етук ҳашаротлари ҳам жуда очофат ҳисобланади. Юқори ҳарорат, ҳаво нисбий намлигининг пастлиги ва ўғитларни меъёридан ортиқча солиб юбориш ҳашаротнинг ривожланишини жадаллаштиради.

Ўргимчаканалар кесаклар остига, тўкилган баргларга ва ойна тиркишларига беркиниб олиши мумкин. Улар баргнинг остки томонига жойлашиб олади, хужайра ширасини санчиб сўради, натижада баргларда оч тусли доғлар ҳосил бўлади. Кучли зарарланган барглар юпка ўргимчак ипи билан қопланади ва қуриб қолади.

Қураш чоралари. Ўргимчакканага қарши қурашиш анча мураккаб тадбир. Унга кўпгина препаратлар таъсир қилмайди. Ўргимчакканани ўлдирган препаратлар унинг тухумини ўлдирмайди, шу боис улар яна тез кўпайиб кетаверади. Мазкур зараркунандаларга таркиби мой мавжуд препаратлар асосан акарацидлар пуркалади. Самарали натижага эришиш учун препаратлар бошқасига алмаштирилиб қўлланилиши лозим. Пуркашда баргларнинг иккала томони ҳам бир текис намланиши зарур. Аммо бунда баргларнинг препаратлардан зарарланиб қолмаслигига эътибор бериш керак. Ўргимчакканалар ультрабинафша нурларни хушламайди ва шу боис баргнинг остки томонида кўплаб тўпланади. Бунга боғлиқ равишда кундуз кунлари ультрабинафша нур таратадиган чирокларни дарахтларнинг остки томонидан бир кунда бир неча дақиқа ёкиб қўйиш ҳам юқори натижа беради.

Муҳокама учун саволлар:

- 1. Цитрус меваларга қайси мевалар қиради ?*
- 2. Ўзбекистонда қайси цитрус мева кенг тарқалган ва қандай шароитда ўстирилади ?*
- 3. Лимон кўчатларини етиштириш, иссиқхоналарга экиш ва парваришлари хусусиятлари нималардан иборат?*
- 4. Лимонни бутани ва шакл бериш техникаси ҳамда уни амалга оширишни айтинг?*
- 5. Иссиқхоналарда ўстирилган лимоннинг зараркунандалари ва касалликлари ҳамда уларга қарши қураш чоралари нималардан иборат?*

16- амалий машғулот. Иссиқхонада лимон етиштириш ва хосилини йиғиш бўйича технологик харита тузиш

Ишнинг мақсади: Ўзбекистонда районлаштирилган цитрус ўсимликларидан лимон навларининг морфологик, биологик, хўжалик ва товар-технологик белгиларни ўрганиб чиқиш ва тавсифлаш.

Материал ва жихозлар:

1. Гербарийлар, расмлар, муляж нусхалари ва давлат реестри.
2. Рибиков А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
3. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. Мевачилик асослари. Т., 2010.
4. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик. Т., 1987.
5. Қишлоқ хўжалик экинларини парвариллаш ва маҳсулот етиштириш бўйича истиқболли технологик хариталар. 2-қисм. Т., 2016.
3. Мевачилик фанининг ўқув услубий мажмуаси.
7. Интернет сайтлари: www.agro.uz, www.ziyonet.uz, www.agriculture.uz, mevazor.uz, mehnat.uz

Асосий тушунчалар: Ўзбекистон шароитида цитрус ўсимликлари фақат хандакларда ёки иссиқхоналарда ўсиши ва ҳосил бериши мумкин. Чунки, цитрус ўсимликлари совуққа энг чидамиз ҳисобланади. **Лимон (*Citrus limon L.*)** юкори парҳезбop ва шифобахш хусусиятлари билан ажралиб турувчи мевали цитрус экин ҳисобланади.

Тупроқни тайёрлаш ва ўғитлаш. Тупроқни тайёрлашга сарфланадиган меҳнат ва моддий харажатлар кўп жихатдан иссиқхона майдонининг тўғри танланганлиги, тупроқнинг механик таркиби ва физик хусусиятлари, унумдорлиги ва рН муҳити, сизот сувларининг жойлашуви ва бошқа омилларга боғлиқ.

Агар иссиқхона аввалдан фойдаланилиб келинаётган бўлса, ер дастлаб ўтмишдош экин ва бошқа қолдиқлардан тозаланади. Майдонни текислаб олиш цитрус кўчатларини ўтказишдан олдин бажариладиган муҳим тадбирлардандир. Майдон текисланганч, тупроқ унумдорлигига боғлиқ равишда органик-минерал ўғитлар солинади ва 30-45 см чуқурликда шудгорланади.

Шудгорлаш имконияти бўлмаган иссиқхоналарда экиш схемаси асосида чуқурлар казиб чиқилади, чуқурларнинг ўлчами шундай бўлиши лозимки, унга ўсимлик илдизи эркин жойлашиши керак. Мазкур чуқурчаларга тупроқ унумдорлигига боғлиқ равишда органик ўғитлар, суперфосфат ва калийли ўғит солиб чиқилади. Ўғитлар чуқурча тубидаги тупроқ билан яхшилаб аралаштирилади. Ўсимлик илдизи минерал ўғитларга бевосита тегиб қолмаслиги (бунда илдиз куйиб қолиши мумкин) учун аралашма устига юпка қатлам тоза тупроқ сепилиб, унинг устига кўчат жойлаштирилади ва илдиз атрофи иссиқхонанинг унумдор тупроғи билан тўлдирилади. Сўнгра илдиз бўғзи атрофи оёқ учида секин зичланади. Шундан сўнг кўчат атрофида тупроқдан кичик халка ҳосил қилинади ва кўчат суғорилади. Суғоришдан сўнг тирқишлар ва тупроқ чўкиши юз берса, устига такрорий тупроқ тортилади ва усти чиринди билан мулчалаб қўйилади.

Ҳар йили баҳорда тупроққа асосий ишлов берилади (чошиб чиқилади). Уч йилда бир марта чопиқ билан бирга чириган гўнг (50 т/га) солинади.

Азотли ўғитлар ҳар йили дарахтларнинг ёши ва тупроқнинг унумдорлик даражасини ҳисобга олган ҳолда тахминан қуйидаги миқдорда берилади: 1-3 ёшли дарахтларга 30-50г; 4-5 ёшли дарахтларга 60-90г; 6-8 ёшли дарахтларга 100-150 г ва 9 ёшдан ортиқ дарахтларга 250-300 г. Бунда умумий меъёرنинг 60 фоизи баҳорда гуллашдан олдин ва қолган 40 фоизи гуллаш якунлангандан сўнг берилади.

Суғориш. Лимон намликка юқори талабчан ўсимликдир. Лимон учун тупроқнинг оптимал намлиги тўла намлик сиғимиغا нисбатан 60-70 фоизни ташкил этади.

Лимонни суғориш турли усулларда амалга оширилади. Республикамизда энг кўп тарқалган суғориш усулларида бири бу – эгатлаб суғоришдир. Бунинг учун қатор ораларига суғориш эгатлари очилади.

Лимонни ёмғирлатиб суғориш истиқболли йўналишлардан биридир. Ёмғирлатиб суғориш қатор афзалликларга эга ҳисобланади. Мазкур усулдаги суғоришда нафақат тупроқ, балки ўсимликнинг устки қисми ҳам намланади. Бундан ташқари сув сарфини ҳам осон бошқариш мумкин. Мазкур суғориш усулининг ўзига хос камчилиги шундаки, ўсимлик япроқларида намлик юқори

бўлганлиги сабабли замбуругли касалликлар ривожланиши мумкин.

Суғориш меъёри тупроқнинг физик ҳолати, унинг намлик даражаси, цитрус тури ва нави, ёши ва ҳосилдорлигига боғлиқ равишда 350 дан 600-700 м³/га гача ўзгаради. Суғоришдан сўнг тупроқ етилгач, қатқалоқнинг олдини олиш ва намликни саклаб қолиш мақсадида тупроқ юмшатиб чикилади.

Маълумки, республикамизнинг иклими жуда ҳам жазирама бўлиб, баҳор, ёз ва куз мавсумларида иссиқхона ичининг ҳаддан зиёд кизиб кетиши ва ўсимликларнинг тик қуёш нурларидан куйиб қолишининг олдини олиш зарурий тадбирлардан биридир. Бунинг учун баҳорда совуқ кунлар тугагач иссиқхонанинг ичида ҳароратни камайтириш ва тик қуёш нурларини қайтариш мақсадида том ойналари лойланади, люклар очиб қўйилади, плёнкали иссиқхоналарда усти ва ён деворлар деразалари бутунлай очиб ташланади.

Лимоннинг шох-шаббаси таркок, шохлари тиканли. Дарахтлари навга, пайвандтагга, етиштириш ва ўстириш шароитларига боғлиқ равишда 5 м гача баландликка етади. Гуллари ўзини-ўзи чанглайди, жуда ҳам хидли, ўзига хос қирмизи тусга эга.

Лимон барча цитрус экинлар ичида совуққа энг сезгир ҳисобланади. Ёзилаётган куртақлар учун критик ҳарорат $-2,25^{\circ}\text{C}$ ҳисобланади, гуллари $-1,5^{\circ}\text{C}$ да, тугунчалари $-0,8^{\circ}\text{C}$ да, барглари ва йиллик новдалари $-5-6^{\circ}\text{C}$ да, нобуд бўлади, шох-шаббасининг кучли зарарланиши -7°C да, бутун дарахтнинг нобуд бўлиши -8°C да кечади. Шу боис Грузия шароитида лимон очик майдонда фақатгина иссиқ ҳудудларда етиштирилади, нисбатан совуқроқ жойларда эса ер бағирлаб ўстирилади. Киш совуқ келадиган ҳудудларда лимон хандақларда етиштирилади. Гуллаш жадаллиги ўсимликнинг аввалги йилги ҳолати (озик-ланиш шароити, агротехника), шунингдек куртақларнинг шаклланиши ва дифференциацияси давридаги (феврал-март) ҳарорат шароитларига боғлиқ. Лимоннинг гул куртақлари фақатгина жорий йилдаги ўсишда шаклланади. Нисбатан кучли ўсувчи новдаларда қўлтиқ гуллар кам миқдорда ҳосил бўлади. Ғунчалаш ва гуллашнинг умумий давомийлиги 45-55 кунни ташкил этади.

Кесиш ва шох-шаббасини шакллантириш. Лимон дарахтларини кесиш ва шох-шаббасига шакл бериш мўътадил иклим минтақаси мевали дарахтларидагидан ҳам кўра

мураккаброкдир. Лимоннинг шох-шаббаси ўсимликнинг биологик хусусияти, уларнинг бутун ўсув даври мобайнидаги ўсувлари сонига боғлиқ равишда шакллантирилади. Лимоннинг шох-шаббасини шакллантиришда унутмаслик лозимки, унинг бир шохи нисбий тиним даврида бўлса, бошқалари фаол ўсув ҳолатида бўлиши мумкин. Шу боис лимонга шакл беришда уни мунтазам кузатиб туриш лозим.

Ўзбекистонда иссиқхонада етиштиришда лимоннинг шох-шаббасига шакл беришнинг энг кўп тарқалган усули, бу – 20-30 см баландликдаги танали (штамб), уч-тўрт яхши ривожланган ва ҳар хил томонга бир текисда тарқалган асосий шохларга эга яримгупсимон шаклдир. Мазкур шакл бериш усули иссиқхоналарда ҳам, хандакларда ҳам ва ҳатто уй шароитида тувакларда ўстиришда ҳам яхши натижа беради.

Иссиқхонада етиштирилаётган цитрус дарахтларининг ўсиши ва мева беришини бошқариш услубларини ишлаб чиқишнинг мураккаблиги шундаки, шохларни қисқартириш ва кесиш усуллари (кесиш, чилпиш) ўсимликнинг физиологик жараёнларига ҳар хил таъсир кўрсатиши мумкин. Мазкур ўсимликларни кесиш масаласининг яна бир мураккаблик томони шундаки, цитрус дарахтларида иссиқхона шароитида бир йилда бир неча маротаба (2 дан 4 ва ҳатто 5 гача) ўсув ҳолати кузатилиши мумкин. Айнан мана шу ёш ўсимталарда ҳосил куртаклар шаклланади ва ўсимликнинг мева бериши кечади.

Шох-шаббани шакллантиришда икки ўсувли шохлар катта аҳамиятга эгадир. Ёш дарахтларда икки ўсувли шохлар вегетатив (ўсувчи) шохлар ҳисобланади. Дарахт ҳосилга киргач эса улар учта категорияга бўлинади: 1) икки ўсувли – вегетатив; 2) ҳосил берувчи; 3) аралаш.

Цитрус экинларнинг мева бериши тўртинчи ва ундан юқори тартиб шохлардан бошланади. Лимоннинг аксарият навлари ҳар хил ўсув даврида ҳосил бўлган ўсувчи новдаларда шаклланган ингичка, қисқа ва горизонтал жойлашган шохчаларда мева тугади. Апельсин ва грейпфрутнинг кўпгина навларида эса асосий ҳосил жорий йилги баҳорги ўсишда шаклланган новдаларда шаклланади. Ёш мандарин дарахтларида ҳосилнинг асосий қисми ўтган йилги иккинчи ўсув шохларида ва қисман жорий йилдаги биринчи ўсув новдаларида шаклланади. Катта ёшли дарахтларда эса асосий ҳосил жорий йилдаги биринчи ўсув новдаларида тугилади.

Цитрус дарахтларида икки хил кесиш усули қўлланилади: кесиш ва қисқартириш. Биринчиси дарахт шохлари жуда қалинлашиб кетганда ўтказилади, бунда шохлар тагидан бутунлай кесиб ташланади. Иккинчисида эса шохлар қисман олиб ташланади. Кесиш шох-шаббанинг яхши ёритилиши ва шамоллатилишини таъминлайди, қисқартириш эса уйкудаги куртакларни фаол уйғотиш ҳисобига янги новдалар ҳосил бўлишини кучайтиради. Кесиш шох-шаббанинг умумий кўринишига таъсир кўрсатади. Шохлардаги учки куртакнинг олиб ташланишида унинг табиий ўсиш характери бузилади. Бунда шохлар юқориги куртаклардан эмас, балки ўрта ёки пастки куртаклардан, кучли қисқартиришда эса ҳатто уйкудаги куртаклардан ҳосил бўлади. Кўп микдорда ён шохларнинг ҳосил бўлиши асосий новданинг йўғонлашиши ва шох-шаббанинг қалинлашишига олиб келади.

Шохларни тагидан кесиб ташлаш эса табиий ўсиш характерини бузмайди. Бунда ён шохларнинг ҳосил бўлиши асосан юқориги новдаларда юзага келади. Пастки шохлар эса шохланмасдан қолаверади. Шохлари кесилган дарахтлар нисбатан узун ва тарқоқ шох-шаббага эга бўлади. Аммо уларда скелет шохлар кучсиз ривожланган бўлади, шох-шаббаси эса мустаҳкам бўлмайди.

Қисқартириш айниқса шохларнинг учки қисмида мева беришга мойил навларда кесиш ўтказилган йили ҳосилдорлик пасайиб кетади. Аммо янги ҳосилли шохларнинг шаклланиши ҳисобига келгуси йилда ҳосил жуда мўл бўлади.

Кесиш эса дарахтнинг умумий ҳосилдорлигини пасайтиради, чунки бунда шохларнинг бир қисми бутунлай олиб ташланади. Қолдирилган шохлардаги ҳосилдорлик эса пасаймайди.

Цитрус экинлар ёш дарахтлари кўпроқ қисқартиришга, катта ёшли дарахтлар эса кесишга кўпроқ талабчандир.

Қисқартиришнинг кучли, ўртача ва кучсиз даражалари мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бир ҳар хил ёшдаги дарахтларга турлича таъсир кўрсатади. Эндигина ҳосилга кирган ёш дарахтларда кучли қисқартириш дарахтнинг умумий ўсишини кучсизлантиради, мева туғишни пасайтиради ёки умуман тўхтатади, чунки бунда ассимиляция апаратнинг катта қисми йўқотилади ва натижада фотосинтез маҳсулдорлиги камаёди. Буларнинг барчаси илдиз тизими фаоллигига ҳам салбий таъсир кўрсатади.

Қариб қолган дарактларда қучли қискартириш нобуд бўлаётган ўсув нуқталарининг катта қисмига эга бўлган эски ёғочларни кўплаб олиб ташланишини таъминлайди. Бунинг натижасида озуқа моддалари кам сондаги ўсув нуқталарига бўлинади, бунда мазкур ўсув нуқталари қучли қискартиришдан сўнг илдизга анча яқинлашади ва уларнинг озуқа элементлари билан таъминланиши осонлашади. Қари дарактларни қучли қискартириш уларнинг ўсишини қучайтиради.

Кесишни ўтказиш муддати цитрус экинининг турига боғлиқдир. Ширанинг фаол ҳаракати бошланмасдан олдин ва айниқса ҳосил йиғиб олингандан кейинги даврда кесишни ўтказиш аксарият цитруслар учун энг қулай муддат ҳисобланади. Бунда кесиш изчиллигини унутмаслик лозим. Бинобарин, ҳосилга қирган ва ҳали шакллантиришга муҳтож ёш дарактлар имкон қадар эртарок, вегетация бошланмасдан олдин кесилади. Тўлиқ ҳосилга қирган дарактлар эса кечроқ – ўсиш бошланиши билан кесилади. Ёш дарактларда вегетация бошлангандан сўнг кесиш уларнинг умумий ҳолатига салбий таъсир кўрсатади. Қари дарактларда эса кесишни кечиктириб юбориш уларнинг умумий ҳолатига салбий таъсир кўрсатмайди.

Ёш дарактларга шакл бериш учун кесишда асосан чилпиш (ўсаётган ёш новдаларнинг учки қисмини узиб ташлаш) ўтказилади, баъзан эса кераксиз ва ортиқча шохлар бутунлай олиб ташланади. Мазкур тадбирни бутун ўсув даврида амалга ошириш мумкин.

Чилпишни ўз вақтида ўтказиш янги новдаларнинг ҳосил бўлишига озуқа моддаларни тежаб қолиш имконини беради. Чунки бунда уларнинг кўпчилик қисми ҳамда учки ўсув қисми кераксиз шох сифатида олиб ташланади. Бундан ташқари, чилпиш режалаштирилаётган ён шохларнинг ҳосил бўлиши, шунингдек новдаларнинг ҳаддан зиёд узун бўлиб кетишини бартараф этишга имкон беради.

Субтропик минтақаларда лимон учун қуйидаги экиш схемалари тавсия этилади: шох-шаббаси эркин шакллантирилган лимонлар учун 3x4 м, тупли шакллар учун 2,5x2 м, пакана шакллар учун 1,5x2 м ва қияликлардаги ер бағирлаб ўсувчи шакллар учун 3x3 м. Лимон мевалари теримбоп даражада стилганда танлаб узилади. Пишганлик кўрсаткичи – стандарт ўлчамга (диаметри 4,2 см дан кам эмас) етган мевалар пўстининг енгил сарғая бошлаган оч яшил

ёнғоқ таркибида наъматакдагига караганда 3-5 баровар ортик витамин С бўлади. Тўйимлилиги жихатидан ёнғоқ нон, гўштан устун ва сариеғга якин туради.

Грек ёнғоғи (*Juglans regia* L.) Марказий Осиё республикаларидаги дарахтларнинг ва тоғли худудлардаги табиий ўрмонларнинг анчагина кисмини ташкил этади. Энг катта ёнғоқзор Қирғизистоннинг жанубий тоғларида бўлиб, унинг майдони 30 минг гектардан ортиқдир.

Ёнғоқ Марказий Осиёдан ташқари Закавказьеда, Молдовияда, Кримда, Шимолий Кавказда, Украинада ўсади. Болкон ярим ороли, Эрон, Туркия, Афғонистон, Покистон, Хитой, Корея ва Японияда ҳам ўсади. Булардан ташқари Ғарбий Европада ҳамда Америка Қўшма Штатларида кенг микёсда ўстирилади. 2016 йил дунёда жами 3,5 млн. тонна ёнғоқ етиштирилган. Шундан Хитой (1,8 млн. тонна), Эрон (0,45 млн. тонна), АҚШ (0,43 млн. тонна), Туркия (0,20 млн. тонна), Мексика (0,11 млн. тонна) ва Украина (0,10 млн. тонна). Энг катта майдонларда ёнғоқзорлар Хитойда (185 минг/га), АҚШда (86 минг/га), Эронда (60 минг/га), Туркияда (59 минг/га) барпо қилинган.

Ёнғоқ дарахти жуда қимматлидир. Ҳали пишиб етилмаган мевасида наъматак мевасиникига нисбатан С витамини 3-5 барабар кўп бўлади. Шунинг учун ҳам ёнғоқдан пиширилган мураббо ва қиём жуда мазали бўлишидан ташқари цингга (милк касаллигига энг яхши даводир. Ёнғоқ ёғи фақат озик-овқат учунгина эмас, балки лак, босмахона бўёғи ва совуннинг энг яхши хилларини тайёрлашда ҳам фойдаланилади.

Ёнғоқ ёғочи юкори сифатли бўлгани учун мебель саноатида ишлатилади. Бундан ташқари милтиқ кундаги ва авиация парраги тайёрланади. Ёнғоқ тахтаси пишиқ, у жуда юпка рандаланади, шунинг учун ундан чиройли буюмлар ишлаш мумкин.

Ёнғоқ мевасининг пўстида 25 фоизгача таниёд моддаси бўлиб, ундан буёқчилик экстрактлари ва қора буёқ олинади. Баргида югландин алколоиди ҳамда эфир ёғи бўлиб медицинада ва косметикада фойдаланилади. Ҳатто ёнғоқ пўчоғи газ сўриб оладиган кўмир, динамит, силликлайдиган тош, линолиум, толь ва бошқа нарсалар тайёрлашда ишлатилади.

Ёнғоқ дарахти катталиги чиройлиги, узок ишлаши билан бошқа дарахтлардан фарқ қилади. Шунинг учун ҳам у йўл ва кўча ёқаларини кўкаламзорлаштириш учун кенг фойдаланилади.

Ўзбекистоннинг деярли барча вилоятларида сувли ерда ўстирилади. Лекин ёнғокнинг ўсиши учун адир ва тоғли худудлар айниқса қулайдир. Бу ерларда ёнғок ўрмонларда ёввойи ҳолда ва боғларда суғорилмасдан ҳам ўсади. Бўстонлик туманида экилган ёнғоклар нав жихатидан Марказий Осиёда энг қимматли ҳисобланади.

Ёнғок дарахтнинг бўйи 30 метрга танасининг йўғонлиги икки метрга етади. Ёнғокда оталик ва оналик гуллари алохида-алохида бўлади. Оталик гули - кучаласи ўтган йилги новдада тўда-тўда, оналик гули эса янги новда учидан биттадан ва бир нечтадан, баъзан тўп-тўп бўлиб жойлашади.

Ёнғок апрелда, май ойининг бошида гуллайди. Шунини айтиш керакки, оналик ва оталик гуллари бир вақтда етилмайдди, баъзи навларда олдин оталик гули, кейин оналик гули етилади. Бошқа хил навларда аксинча бўлади. Оталик ва оналик гулларнинг бир вақтда етилиши камдан- кам учрайди. Шунинг учун ҳам ёнғок дарахти ўзини ўзи чанглай олмайди, нормал ҳосил қилиши учун четдан чангланиши керак. Ёнғокнинг гуллари шамол воситаси билан чангланади. Оналик гуллари нам, салқин ҳавода жуда яхши чангланади.

Меваси навига, об-ҳаво шароитига ва ўсадиган жойига қараб 10 сентябрдан 10 октябргача пишади.

Ёнғокнинг меваси, майда-йириклиги, пўчоғининг қалин-юпкалиги, мағзининг осон ажралиши, мазаси ва ундаги ёғининг миқдори билан бир-биридан фарқ қилади. Бир донга ёнғокнинг оғирлиги унинг навига қараб 2,5-20 граммгача бўлади, ундан 25-70 фоиз мағиз чиқади. Мағизнинг ёғлилиги 56-78 фоиз бўлади. Энг яхши навларнинг мағзи пучоғидан яхши ажралиб чиқади.

Ёнғок сернам тупроқда яхши ўсади. Ер сернам бўлса ёнғок ҳар қандай тупроқда ҳам, ҳатто тошлоқ ерларда ҳам ўсаверади. Ёнғок иссиқда яхши ўсади, 25 °С даражадаги совуқ эса уриб кетади. Ёнғок барвақт ўса бошлайди. Шунинг учун уни ҳосилини кўпинча баҳорги совуқлар уриб кетади. Ўсиш даври дарахтнинг навига ва ўсиш шароитига қараб 165-210 кун ва ундан ортиқроққа чўзилади.

Дастлабки йилларда ёнғокнинг ўк илдизи кучли ривожланади. Катта ёшдаги дарахтларнинг илдиз системаси бутун шох-шаббаси эгаллаб турган жойдан каттароқ жойни эгаллайди ва 4 метр чуқурликкача кириб боради.

Ёнғоқ дарахти 8-10, пайванд қилингани эса 4—6 йилдан бошлаб ҳосилга киради. Айрим тезпишар навлари (Идеал нави) икки-уч ёшдаёқ мева бера бошлайди. Ёнғоқ деярли ҳар йили мева килади. Лекин ёнғоқ ҳам солкашлик бўлиб бир йил кўпроқ, иккинчи йил кам ҳосил беради. Бир туп ёнғоқдан қулай шароитда 100-150 килограмм, ҳатто 300-500 килограммгача ҳосил олиш мумкин. Ёнғоқ дарахти 60 ёшга борганда тўла кучга киради ва 300-400 йилгача яшаб, ҳосил қила беради.

Ёнғоқнинг навлари. Республиканинг илмий тадқиқот муассасаларида ёнғоқнинг ўнлаб қимматли навлари яратилган. Бу навлар сифати жиҳатидан Ғарбий Европа ва Америка Қўшма Штатларининг энг яхши навларидан қолишмайди, ҳатто иссиқ-совуқнинг кескин ўзгариб туришига чидамлилиги, тез етилиши ва мағиздорлиги билан улардан устунлик қилади. Ўзбекистон ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти Тошкент воҳасидаги боғларда халқнинг кўп асрлик селекция тажрибаларини қўлланилиши натижасида жуда ажойиб навлар етиштирган, Ўзбекистоннинг текислик қисмида ўстириш учун қуйидаги навлар тавсия қилинади.

№1 Дурмондессерти. Бу нав ёнғоқ думалок, тумшукли. Оғирлиги 11-12,5 грамм, мағиз чиқиши 50 фоиз. Пўчоғи юпқа ғадир-будур, ранги кизғиш, мағзи тўқ, мазали бўлади. Пўчоғидан бутунлигича ажралади. Дарахти яхши авж олади, ҳар йили кўп мева беради, 30 ёшлик дарахт тўрт йил мобайнида йилига 130 килограммдан, кўпи билан 250 килограммдан ҳосил беради. Меваси сентябрь ойининг ўрталарида пишади.

УзНИИЛХ шинтилсимони. Бу нав ёнғоқ думалок, кичик тумшукли, кирраси билинар-билимас. Оғирлиги 13,4-14,4 грамм, мағиз чиқиши 45-47 фоиз. Пўчоғи ўртача қалинликда, ғовак, ғадир-будур, мағзи мазали. Пўчоғидан яхши ажралмайди. Дарахти тез ўсади, танаси ярим шарсимон, қалин, деярли ҳар йили ҳосил беради. Мўл ҳосилли; 20 ёшлигида ўрта ҳисобда йилига 100 килограммгача ҳосил беради. Ўсиш даврида икки марта гуллайди. Бир тўдада 20 тагача ёнғоқ бўлади, меваси сентябрь ойининг иккинчи ярмида пишади.

№2 Дурмон. Бу нав ёнғоқ думалок, тепаси яссирок, кичик тумшукли. Оғирлиги 15,4 грамм, мағиз чиқиши 46-48 фоиз. Пўчоғи жуда қалин, жигар ранг, ғадир-будур, мағзи мазали бўлади. Пўчоғидан яхши ажралади. Дарахти тез ўсади. Ҳар йили ҳосил беради. 30 ёшлигида ўртача 75 килограмм, энг кўпи 150

килограммгача ҳосил беради. Меваси сентябрнинг иккинчи ярмида пишади.

№2 Т о ш к е н т. Ёнғоғи думалок, сал яссирак, учи кичик, оғирлиги 13,4 грамм, мағиз чиқиши 45 фоиз, пўчоғи ўртача қалинликда, ғадир-будур, ғовак, оч жигар ранг, осон чиқиладиган, мағзи мазали, пўчоғидан яхши ажраладиган бўлади. Дарахти тез ўсади, серҳосил, 35-40 ёшлигида 120 килограммдан 200 килограммгача ҳосил беради. Меваси сентябрь ойининг биринчи ярмида пишади.

№3 Т о ш к е н т. Бу нав ёнғоқ думалок, тағи яссирак, тумшуғи кичик, учли. Оғирлиги 12,2 грамм, мағиз чиқиши 47-48 фоиз, пўчоғи юпка, жуда нозик, ғовак, кул ранг, мағзи жуда ширин, пўчоғидан яхши ажралади. Дарахти тез ўсади, мўл ҳосилли, 24-30 ёшлигида 150 килограммгача, ўрта ҳисобда 100 килограмм ҳосил беради. Ёнғоғи сентябрнинг иккинчи ярмида пишади.

Академик Р.Р.Шредер номли боғдорчилик ва узумчилик институтининг Бўстонлиқ тажриба участкаси Ғарбий Тань-Шаньдаги ёнғоқзорларда ҳам ёнғоқнинг қимматли навларини топиб ўстирган. Бу навларни асосан республиканинг тоғлиқ ва лалмикор худудларида ўстириш тавсия қилинади. Булардан энг яхшилари қуйидагилардир.

Ю билейний. Бу нав ёнғоқ думалок, учи сал кўриниб туради. Оғирлиги 11,7 грамм, мағиз чиқиши 50,4 фоиз. Мағзи мазали. Пўчоғидан яхши ажралмайди, мўл ҳосилли нав ҳисобланади. Баҳорги совуқларга чидамли, тезпишар, пайванд килинган кўчатлар тўртинчи ёшидан мевага киради. Меваси сентябрнинг ўрталарида пишади..

Ғалвиракёнгоқ. Бу нав ёнғоқ тухумсимон, учи кийшиқроқ. Оғирлиги 9,4 грамм, мағиз чиқиши 54,6 фоиз. Мағзи мазали, пўчоғидан яхши ажралмайди, бу нав ҳар йили, жуда кўл ҳосил беради, меваси сентябрь ярмида пишади.

Пионер. Бу нав ёнғоқ тухумсимон, ёнғоғининг оғирлиги 12,8 грамм, мағиз чиқиши 52,8 фоиз, тўқ мағизли. Пўчоғидан яхши ажралади. Нав баҳорги совуққа чидамлилиги билан фарқ қилади. Ўсиш даври қисқа, тез ҳосилга киради. Пайванд килинган кўчати учинчи ёшидан мевага киради. Меваси сентябрнинг учинчи ўн қунлигида пишади.

Идеал. Ёнғоғи тухумсимон шаклли. Оғирлиги 10,2 грамм, мағиз чиқиши 50,8 фоиз. Мағзи мазали, пўчоғидан яхши ажралади.

Бу жуда тезпишар нав бўлиб, пайванд қилинган кўчати биринчи йиллик, уруғдан экилгани эса иккинчи йили мевага қиради. Иккинчи марта гуллаб икки марта ҳосил туғиш хусусиятига эга. Иккинчи ҳосил тукканда ҳар тўдада 23 тагача ёнғок бўлади. Дарахти секин ўсади, бўйи 8 метрдан ошмайди. Совуққа жуда чидамли. Шунинг учун ҳам ҳар йили мева қилади. Ўн яшарлик дарахт 12 килограммгача ҳосил беради. Биринчи ҳосили сентябрнинг учинчи ўн кунлигида, иккинчи ҳосили октябрда ва ноябрнинг биринчи ўн кунлигида пишади.

Гвардейский. Ёнғоғи деярли думалок бўлиб, қирраси салпал кўришиб туради. Оғирлиги 13,1 грамм, мағиз чиқиши 57,6 фоиз, мағзи мазали пўчоғидан яхши ажралади. Сентябрь ойининг ярмида пишади.

Бўстонлик. Бу нав ёнғок сал чўзинчок, асоси думалок. Оғирлиги 13,3 грамм, мағзи мазали. Мағиз чиқиши 48,5 фоиз. Бу тез ўсар, мўл ҳосилли нав ҳисобланади. 20-ёшлигида 100 килограммгача ҳосил беради. Қишки, баҳорги совуқларга чидамли, тезпишар, пайванд қилинган кўчати бешинчи ёшдаёқ мева бера бошлайди. Меваси сентябрнинг иккинчи ярмида пишади.

Козогистон. Бу қимматли нав уруғдан етиштирилган кўчатлардан танлаб олинган. Ёнғоғи тухумсимон шаклда. Оғирлиги 14,3 грамм, мағиз чиқиши 48,7 фоиз, мағзи мазали, пўчоғидан яхши ажралади. Бу нав ўсиш даврининг қисқалиги билан фарқ қилади. Меваси сентябрь ойининг охирида, октябрнинг бошида пишади.

Эртамевагақирадиган Ўзбекистоннави. Кўчати Идеал навидан бўлиб унинг эрта мевага кириш, тўда-тўда мева туғиш ва совуққа чидамлилиги каби барча қимматли биологик хусусиятларини ўзида сақлаб қолган. Меваси октябрнинг бошида пишади. Ёнғоғи тухумсимон шаклда. Оғирлиги 11,6 грамм, мағиз чиқиши 54,5 фоиз, мағзи мазалик, пўчоғидан бутунича ажралади.

Родина. Бу Бўстонлик нави билан Юраксимон ёнғок навидан олинган дурагай. Ёнғоғи чиройли, тухумсимон шаклли. Оғирлиги 13,5 грамм, мағиз чиқиши 49,5 фоиз. Мағзи мазалик, пўчоғидан яхши ажралади. Тез ўсади, совуққа ва марсония касаллигига чидамли. Меваси сентябрнинг охирида пишади.

Гибрид. Бу Пионер билан Пекан нави ўртасидаги дурагайдир. Ёнғоғи чўзиқроқ, оғирлиги 12,2 грамм, мағиз чиқиши 51,3 фоиз. Пўчоғи жуда юққа - салвирак, мағзи мазали, пўчоғидан бутунича ажралади. Бу нав дарахти тез ўсади. Ўсиш даври бир оз

кисқа, совуққа жуда чидамли бўлади. Меваси сентябрнинг охирида пишади.

Ёнғокни кўпайтириш, ёнғокзорлар барпо этиш ва парваришлаш агротехникаси. Ёнғокни уруғидан экиш ва пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади. Уруғидан кўпайтирилган кўчатлар ўзининг хусусиятлари билан аслидан фарқ қилади. Шунинг учун ҳам энг яхши навларнинг барча хусусиятларини сақлаш учун ёнғокни пайванд қилиш йўли билан кўпайтириш керак. Лекин тадқиқотлар шуни кўрсатдики, уруғдан экилганда қимматли навларнинг насли гарчи, катта ўзгаришларга учраса ҳам, умуман олганда хўжалик сифатларини йўқотмайди. Ҳатто айрим ўстириладиган кўчатлар аслига нисбатан яхшироқ мева беради. Шу сабабли катта боғлар яратишда ёнғокни уруғидан кўпайтириш усулини оммалаштириш мумкин. Пайвандлаш иши анча мураккаб бўлиб, бу усулни унча кўп бўлмаган микдорда, асл сифатини сақлаб қолиш керак бўлган навларни етиштиришдагина қўланса бўлади. Экиш учун уруғлик танлашга катта эътибор берилиши керак. Йирик тўқ пўчоғи қалин уруғдан ўстирилган кўчатлар тез ва яхши ўсади.

Ёнғок кузда ёки эрта баҳорда стратификация қилиниб (бўртириб) экилади. Ёнғок нам қум солинган яшик ёки ариқда стратификация қилинади. Яшикнинг баландлиги ёки ариқнинг чуқурлиги 0,5 метрдан ортиқ бўлмаслиги керак. Ёнғок қават-қават қилиб терилади. Ҳар қават орасига нам қум солинади ва усти сомон ва тупроқ билан беркитилади; яшик эса кишда ертўлагаа киритиб қўйилади. Қумнинг қуриб қолмаслигини кузатиб бориш, зарур бўлса уни намлаб туриш лозим. Уруғни стратификация қилиш муддати ёнғок пўчоғининг қалинлигига боғлиқ. Иссиқлик 1-8 даража бўлганида бу муддат бир ярим ойдан уч ойгача чўзилади. Иссиқлик 18-20 даража бўлса, ёнғок 20-25 кундан кейин уна бошлайди. Пўчоғи жуда юпқа бўлган ёнғокни стратификация қилишнинг ҳожати ҳам йўқ. Бундан уруғни экиш олдиндан оқар сувда 3-4 кун ивитиш kifоя.

Кузда экилган ёнғок баҳорда экилганига нисбатан анча барвақт ва бир текис униб чиқади, кўчати тез ўсади. Лекин кузда узоқроқ жойларга экилган уруғни кўпинча ёввойи ҳайвонлар (тулки, бўрсик, жайралар) еб кетади. Шунинг учун ҳам ёнғок кўчати жуда сийрак униб чиқади. Уларни ҳайвонлардан сақлаш учун уруғ экилган жойнинг айланасига гексахлоран сепиш керак.

Ёнғокнинг ўсишига суғориш тартиби қаттиқ таъсир қилади, шунинг учун кўчатзор қилинадиган майдон текис бўлиши керак. Акс ҳолда бу - тупрокнинг намланишига ёмон таъсир қилгандан ниҳолчалар жуда ола ўсади.

Кўчатзор қилинадиган майдон камида 45-50 сантиметр чуқурликда ҳайдалади.

Ёнғокни экиш учун қатор ораси 70 сантиметр бўлган эгат олинади. У эгатнинг тубига орасини 10 сантиметрдан қилиб кирраси билан ёткизиб экилади. Кузда уруғлик 9-10 сантиметр, баҳорда эса 7-8 сантиметр чуқурликка экилади. Шундай қилиб экилганда 1 гектар ерга 1,4-1,7 тонна уруғ кетади.

Ёнғок бошқа мевали дарахтларга нисбатан сувни кўп талаб қилади. Шунинг учун ниҳолчаларни ўз вақтида суғориб туриш керак. Кўчатзор ёзда ўн марта суғорилади ва ўн марта таги юмаштириб, ўток қилинади. Намнинг тупроққа яхши сингиши учун унча чуқур олинмаган эгатлардан жилдиратиб сув қўйилади.

Бир йиллик кўчатнинг бўйи ўрта ҳисобда 25-30 сантиметрға етади.

Кўчатзор иккинчи йилда ҳам шу тахлитда парвариш қилинади. Кўчатлар доимий ўсадиган жойига суғориладиган ерларга икки ёшлигида, лалмикор ерларга бир ёшлигида кўчириб ўтказилади. Икки йиллик кўчатнинг асосий шохига қилинган пайванд яхши тутмайди. Шунинг учун у кўкламда илдиз бўғизидан кесиб ташланади. Кесилган жой атрофидан бир йиллик новдалар ўсиб чиқади. Булардан битта бақувват новда қолдириб, қолганлари кесиб ташланади. Қолган новдаги қилинган пайванд яхши тутиб кетади.

Ёнғокни пайванд қилишнинг энг яхши пайти июнь ойининг охири ва июль ойи ҳисобланади. Ёнғок Бекичев системасидаги махсус пичоқ билан новданинг ҳалқа шаклида кесилган куртакли пўсти пайванд қилинади. Бу пичоқнинг бир-биридан 35 миллиметр ораликдаги параллель жойлашган иккита тиги ва дастаси бўлади. Пайванд қилиш учун дастлар Бекичев пичоғи билан новдани пўстлоғи иккита ҳалқа шаклида тилинади, кейин махсус пайванд пичоғи билан халанинг узунасига тилинади. Пичоқ билан новданинг пўстлоғи ажратилади ва ўрнидан эҳтиётлик билан ёнига ва тепага қараб бир оз силжитилади. Шундан кейин Бекичев пичоғи билан пайвандустнинг пўстлоғи ҳам доира шаклида кесилиб, унинг куртакка қарама-қарши бўлган томони узунасига тилинади. Ҳалқадан кесиб олинган пўстлоқ жуда эҳтиётлик билан новддан

ажратиб олинади. Новдалан куртаги билан ажратилган пайвандуст тезда кесилган пўстлоғи шу онда олинган пайвандтакка уланади, уланган жой боғ мойига хўлланган дока билан бойлаб қўйилади. Бу майни тайёрлаш учун (вазнига қараб) 15 хисса канифол, 7 хисса мум ва бир хисса оқ ёғ олинади. Қайнаб турган варга солинган дока совутилгандан кейин, эни бир сантиметрлик тасма қилиб кесилади.

Пайванд қилингандан кейин икки ҳафта ўтгач тасма олиб ташланади. Келгуси йил баҳорда кўқарган кўчат туташтирилган жойнинг 15 сантиметр юқорисидан кесиб ташланади. Кейин ёввойи бачкилари буталади, июль йида эса суянчиклари ҳам кесилиб ташланади.

Пайванд қилинган бир йиллик кўчатнинг бўйи 1,5 метрга етади. Пайвандланган ўсимлик доимий ўстириладиган жойга бир ёшлигида, уч йиллик илдиз системаси билан ўтказилади. Кўчатлар кўчатзордан кузда барги тукилгандан кейин, ёки эрта баҳорда кўчириб олинади. Ёнғоқ чуқур илдиз отади. Шунинг учун ҳам уни кавлаш вақтида ўтқир белкурак ёки кетмон билан бир йиллик кўчатни 25-30 сантиметр чуқурликда, икки йиллик кўчатни 30-35 сантиметр чуқурликда ва пайванд қилинган кўчатни 40 сантиметр чуқурликда қазиб олиш керак.

Республиканинг текислик ва тоғ этагидаги ҳудудларда ёнғоқ кўчати ўтказиш учун юмшоқ катлами чуқур, шўрсиз ва сув яхши чиқадиган участкаларни танлаш керак. Ёнғоқни тоғларда баландлиги денгиз сатҳидан 1400-1500 метр бўлган шимолий ёнбағирликдаги нам жойларда (Бўстонлик туманида), республиканинг жанубий ҳудудларида эса ундан ҳам баландроқ жойларда суғормасдан ўстириш мумкин. Суғориладиган ерларда ёнғоқ кўчатлари ораси 12-16 метр (1 гектарда 40-70 туп) қилиб ўтказилади.

Лалмикор ерларда ёнғоқ анча зичроқ - ораси 10x10 метр кенгликда экилади. Қатор орасидан олча ва олхўри экиш учун фойдаланилади. Бир гектар майдонга 100 туп ёнғоқ ва 300 туп бошқа кўчат ўтказилади.

Ёнғоқ суғорилмайдиган ёнбағирларда тўпроқда яхши нам тўплаш ва механизациядан фойдаланиш имконини берадиган террасаларга ёки тўпланиб қолмайдиган ҳажми 1x1,5 метрдан кам бўлмаган майдончаларга ўтказилади. Терраса ёки майдончалар, шунингдек кўчат экиладиган чуқурлар олдиндан - кузги кўчат ўтказиш учун баҳор- ёз пайтида, баҳорги кўчат ўтказиш учун кузда

тайёрлаб қўйилади. Экиш вақтида чуқур, майдонча ёки террасалар бир оз тузатилади, холос.

Ёнғоқ кузда ёки эрта баҳорда олдиндан тайёрланган террасаларга ёки майдонларга ҳажми 40x40 сантиметрлик уяга экилади. Кўкламда уруғларни ундириб экиш керак. Ҳар бир уяга танлаб олинган уруғлардан уч-тўрттадан 20-30 сантиметр ораликда, 10-20 сантиметр чуқурликда экилади. Устидан тупроқ босиб қўйилади. Агар уруғ яхши кўкариб чикса кузда ҳар бир уяда биттадана ўсимлик қолдирилиб, қолганлари бошқа ерларга кўчат қилинади.

Суғориладиган ерлардаги ёнғоқ дарахтларини парвариш қилиш асосан суғоришдан иборатдир. Ўсиш даврида ёнғоқ камида 6-7 марта суғорилади. Ҳар бир суғоришдан кейин тупроқ юмшатилади ва ўти ўлдирилади. Бундан ташқари қишда ҳам икки-уч марта сув берилади. Ёнғоқ қатор ораларидаги ерларга сабзавот ва картошка экиб, фойдаланиш мумкин. Бу экинлар дуккакли экинлар билан навбатлаб экилади. Дуккакли экинлар кўчат ўғит сифатида ҳайдаб юборилади. Унумдор бўлмаган ерга ҳар йили гектарига 90-120 килограмм азот ва 60-90 килограмм фосфор ҳисобидан минерал ўғит солинади. Ёки гектарига 30-40 тонна ҳисобидан 3 йилда бир марта гўнг солинади. Гўнгни минерал ўғитга аралаштириб солиш анча фойдали бўлади. Лекин бунда гўнг нормаси минерал ўғит ҳисобига тенг барабар камайтирилади. Фосфорли ўғитлар ва гўнг кузда, азотли ўғитлар эса баҳорда соллинади.

Куз ва қишда лалмикор ерда кўпроқ нам тўпланишига ва бў намни ёзда сақлаб қолишга алоҳида эътибор бериш керак.

Ёнғоқзорни парвариш қилишда, даставвал, дарахтларни 8-10 метр ораликда сийраклаштириш керак. Бунда касалланган ва паст навли дарахтлар олинади. Қолган дарахтларнинг қуриган касалланган ва ортиқча шохлари буталади, бачки новдалари юлиб ташланади, қаваклари тозаланиб, цемент ёки сомонли лой билан суваб қўйилади. Қалин жойлашгани натижасида ўсолмай қолган дарахтларнинг шохлари 3-5 метр баландликдан каллакланади. Қалин дарахтларни сийраклаштириш билан бирга ўрмонзорларнинг четига ва ўртасидаги яланг жойларга кўчат ўтказилиши ёки уруғ экилиши керак.

Ўрмонлардаги кўпгина ёнғоқ дарахтлари четдан етарли даражада чангланмагани учун кам ҳосил беради.

Ёнғоқ пишганда пўсти осон ажраладиган бўлиб, ерга тўкила бошлагандан кейин қокиб олинади. Пишмай териб йиғиб олинган ёнғоқнинг мағзи пуч бўлади ва экилганда униб чиқмайди. Бундан ташқари пишмаган ёнғоқ дарахтдан кийин тўкилади, каттик қоқилса шохлари шикастланади. Бу эса келгуси йил ҳосилига салбий таъсир қилади. Ана шундай камчиликларга йўл қўймаслик учун ёнғоқ тоза пишганда, тагига полос ёйиб кокилади.

Ёнғоқни яхши куриштиш учун ҳаво очик бўлса беш-олти кун кифоя қилади. Ёнғоқни ёғочдан қилинган панжараларда куриштиш яхши. Куритилган ёнғоқнинг пўчоғи қарсиллаб синадиган бўлиши керак.

Ёнғоқ куритилгандан кейин навларга ажратилади. Яхши навлари чакилган, майда ва қурт сганларидан синчиклаб ажратилиши керак. Ёнғоқ курук, салқин, ҳарорат 3-5 °С, шамоллатиб туриладиган, ҳаво намлиги 75 фоиздан ортиқ бўлмаган жойда сақланади. Ёнғоқ униб чиқиш қобилятини бир йилгача сақлайди. Шунинг учун тайёрланган уруғдан биринчи йилдаёқ фойдаланиш керак.

Пекан (ёки зайтун ёнғоғи). У Марказий Осиё учун янги мева ва ўрмон ўсимлигидир.

Пекан ҳам ёнғоқ ўсадиган ерларда ўсади. Тупроқ намлигига талабчан бўлади, лекин доимий намликка чидамсиз. Иссиққа ва нисбатан сояга чидамли. Ёнғоққа қараганда совуққа чидамлироқ, бўлади. Шамол ёрдамида чангланади. Ўсув даври кеч тугалланади, шунинг учун кузда, эрта баҳорда қора совуқ бўлса мевалари пишмай қолади ва қишга тайёргарлиги яхши бўлмайди. Ҳар йили ҳосил беради, лекин йил оралатиб мўл ҳосил беради. Бир дарахтдан 250 кг гача ҳосил олиш мумкин. Пекан дарахти 300-400 йилгача яшайди.

Пекан дарахтидаги эркак ва урғочи гулларнинг бир вақтда гулламаслиги аниқланган. Шунинг учун боғларда бир неча навларни қаторларга навбатлаб экиш тавсия этилади. Уруғидан ва пайванд йўли билан кўпайтирилади. 3- йилдан кучли даржада ўса бошлайди. Уруғидан ўстирилганда 10-12 йилдан бошлаб, пайванд қилинганда эса 4-6 йилдан бошлаб ҳосилга қиради.

Пекан мевалари ёнғоққа қараганда бир ой кеч октябр-ноябрда пишди. Пекан кўчатларини ўтказиш ва уларни парвариш қилиш усуллари ёнғоқникига ўхшаш бўлади. Бунда ўсимликларни ўз вақтида қондириб суғоришга эътибор берилади.

Бодом

Бодом (*Amygdalus L.*) - жанубий, субтропик ўсимликдир. У Марказий Осиё, Ўрта Ер денгизи, марказий Америка, бир қатор Европа мамлакатларида (Италия, Франция, Крим, Кавказ орти) тарқалган.

Бодом иссиқсевар, қурғоқчиликка ўта чидамли, ксерофит ўсимлик бўлганлиги сабабли йилига 500-700 мм дан зиёд ёғин ёғадиган Тошкент, Жиззах, Самарқанд, Қашқадарё, Сурхондарё вилоятларининг тоғ ва тоғолди қияликларида қадим замонлардан бери ўсиб ҳосил бериб келади. Бу ерларда янгидан барпо қилинган бодомзорлардан ташқари табиий ўрмонларда ёввойи ҳолда ҳам ўсади. Бу ерларда уларнинг оддий (маҳалий), Бухоро, Петунников, Тиканли, Калмиков деб аталиш.

Бодомнинг мавжуд навлари жуда қимматли бўлиб, ундан халқ хўжалигининг кўп тармоқларида фойдаланилади. Данаги котмаган хом бодомни шакарга қўшиб ёки мураббо тайёрлаб истеъмол қилиш фойдалидир. Ширин мағизли бодом 40-70% ёғ, 20-25% оксил, 6% шакарга эга бўлиб, турли дармондори, органик моддаларга бой бўлади ва кондитер саноати учун қимматбаҳо хом ашё ҳисобланади. Кунжарасида 10% гача мой ва кўп миқдорда оксил ва углеводлар бўлади. Тақир бодом таркибида ёғ, оксил, шакардан ташқари 2-2,5% амигдалин бўлиб, парфюмерия саноатида ва медицинада кенг қўлланилади. Бодомнинг пўсти газ ютадиган кўмир тайёрлашда, виночиликда винога хушбўй хид, сифат ва там беришда фойдаланилади. Бодом пўчоғининг қулида 40% гача калий ҳосил бўлади ва ўғит сифатида фойдаланилади. Бодом ёғочи жуда каттиқ ва чиройлидир, шунинг учун дурадгорликда ва техника учун қимматли ашё ҳисобланади.

Бодомнинг илдиз системаси 6 метр чуқурликгача боради, қурғоқчиликка яхши чидайди ва тоғ-ўрмон мелниорация ишларида ҳам муҳим рол уйнайди. У қурғоқчиликка ғоят чидамли бўлиб, ер танламасдан, сувсиз, тошлоқ ва тоғнинг унумсиз жанубий ён бағирларида ҳам яхши ўса олади.

Бодом 3-4 ёшидан ҳосилга қиради, 12-18 ёшидан 35-40 йилгача яхши ҳосил беради. Яхши парваришланса 60-100 йил яшаб ҳосил бериши мумкин. Бодом кўчати кузда ёки эрта баҳорда экилади. У ёруғликка талабчан бўлганлиги сабабли қалинликни ёқтирмайди, таркибида оҳаги бўлган соз тупроқларда яхши

ривожланади. Бир туп дарахтининг ҳосилдорлиги 3-4 кг дан 10-20 кг, энг кўп ҳосил килган йиллари 30-40 кг гача етади.

Янги бодомзорлар барпо қилишда экиладиган навларни танлаш муҳим аҳамиятга эга. Ширин бодом навларининг хилма бўлиб энг сифатли, истиқболли навлари серҳосил, меваси йирик, пўчоғи юпқа ва мағиздорлиги юкори юўлиши билан фарқланади.

Бодом пўчоғининг қаттиклигига қараб тўртта тоифага бўлинади:

1. Ғалвирак бодом. Пўчоғи қоғоздек юпқа, икки бармоқ билан снгил чақилади.

2. Юмшоқ пўчок бодом, пўчоғи юмшоқ, ғовак, иккала қўлнинг бармоқлари ёрдамида чақилади.

3. Стандарт пўчоғли бодом, болға билан сал урганда чақилади;

4. Қаттиқ пўчоғли бодом, пўчоғи қаттиқ, болға билан кучли урганда чақилади.

Бодом навлари. Республикамизда бодомнинг юкори сифатли маҳаллий ва четдан (АҚШ, Ғарбий Европа, Қрим, Туркменистон ва бошқа давлатлар) келтирилган ўнлаб навлари синовдан ўтказилган. Четдан келтирилган навларнинг бир қисми ҳосил сифати бўйича талабга жавоб берсада, кишки ва баҳорги совуқларга деярлича чидай олмайди. Аммо бир қатор четдан келтирилган навлар ичида Ўзбекистон тупроқ ва иқлим шароитига мос келадиган навлар ҳам синовдан ўтказилган. Экиш учун қуйидаги эрта ҳосилга кирадиган, курғоқчилик ва эрта баҳорги совуқларга нисбатан чидамли, ҳосилдорлиги муътадил, мағзи мазали, бозор талабларига жавоб бераоладиган бодомнинг қуйидаги истиқболли навлари тавсия қилинади:

Колхозчи маҳаллий нави - жайдари нав танлаш йўли билан ажратилган. Курғоқчиликка ўта чидамли. Ҳосилдорлиги дарахтидан 4,5 кг дан 13 кг гача. Пўчоғи юмшоқ, оч жигар рангли, апрел ўрталарида гуллайди, меваси август охирида пишди. Мевасининг ўртача оғирлиги 2,39 г (418 донаси 1 кг келади), 47,5% мағиз чиқади, 59,9% ёғи бор, 3-4 чи йили ҳосилга киради.

Гўзал маҳаллий нави - жайдари нав, танлаш йўли билан ажратилган. Март ойининг охири, апрелнинг бошларида гуллайди, меваси августнинг ва сентябрнинг охирларида пишди. Стандарт пўчоғли, сомон рангда, мағизи ширин. Ҳосилдорлиги дарахтидан 12 кг гача. Мевасининг ўртача оғирлиги 2,44 г (461 донаси 1 кг

келади), 47,1% мағиз чиқади, унда 60,7% ёғ бор, 3-4 чи йили ҳосилга қиради.

Тян-шан маҳаллий нави - жайдари нав, танлаш йўли билан ажратилган. Эртарок гуллашига қарамасдан, баҳорги қора совуқларга нисбатан чидамли. Ҳосили йирик ва юпка, дарахтидан суғориладиган ерларда 8-10 кг гача, лалмикор шароитда 4-5 кг гача ҳосил беради. Меваси оғирлиги 2,9 г, 49,2% мағиз беради, ёғлилиги 56,1%, меваси август охирларида пишади. Дарахти 3-4 чи йили ҳосилга қиради.

Самарқанд 56 маҳаллий нави - жайдари нав танлаш йўли билан ажратилган. Ноқулай об-ҳаво шароитларига чидамли. Қурғоқчиликка чидамли, эрта гуллайди, ҳосилининг пишиш даври ўрта. Дарахтидан 4-12 кг гача ҳосил беради. Стандарт пўчоғли, оғирлиги 2,38 г, мағизи ширин, миқдори 46,5%, таркибида 54,4% ёғ бор. Дарахти 3-4 чи йили ҳосилга қиради.

Кеч гуллайдиан Бустонлиқ нави - бодом ва шафтолини чапиштириш йўли билан яратилган. Ҳосилдорлиги дарахтидан 4-12 кг-гача. Стандарт пўчоғли, оч жигар рангли. Апрельнинг биринчи ярмида (3-15.04) гуллайди, меваси 9-20 сентябрда пишади. Ҳосилдорлиги дарахтидан 4 кг-дан 12 кг-гача. Мевасининг ўртача оғирлиги 2,12 г (472 донаси 1 кг келади), 44,1% мағиз чиқади, таркибида 59,6 % ёғ бўлади, мағизи ширин, 3-4 чи йили ҳосилга қиради.

Ўзбек галвираги - жайдари нав, эрта гуллашига қарамасдан кеч кўкламги совуқларга нисбатан чидамли, ҳосили ўртапишар. Пўчоғи қоғати, мевасининг ўртача оғирлиги 1,91 г, мағизи ширин ва миқдори 58,8%, ёғлиги 57,7% гача, ҳосилдорлиги дарахтидан 6-8 кг-гача. Дарахти 3-4 чи йили ҳосилга қиради.

Заветный – жайдари нав. Кечроқ гуллайди, баҳорги қора совуқларга чидамли. Ҳосилдорлиги юқори, ҳар йили дарахтидан 4,5 кг дан 12кг гача ҳосил беради. Пўчоғи стандарт. Мевасининг оғирлиги 2,16 г, мағизи миқдори 56,6%, ёғ 52,9%, 3-4 чи йили ҳосилга қиради.

Консой - жойдори нав, табиий танлаш йўли билан ажратилган. Қурғоқчилик ва баҳорги қора совуқларга нисбатан чидамли. Пўчоғи юмшоқ, оч жигарранг, апрел бошларида гуллайди, меваси август охирида ёки сентябр бошларида пишади. Ҳосилдорлиги дарахтнинг ўсиш шароитига қараб 3-8 кг гача. Мевасининг ўртача оғирлиги 2,09 г. Мағзи бодомнинг 48% ни ташкил қилади,

таркибида 55% ёғ бўлади, мағизи ширин, 3-4 чи йили ҳосилга қиради.

Эртапишар - оддий бодом ва Бухоро бодомини чатиштириш йўли билан яратилган. Стандарт пўчоғли, оч жигаррангли. Мартнинг охири, апрелнинг бошларида гуллайди, меваси июлнинг охирида, августнинг бошларида пишади. Ҳосилдорлиги юқори, дарахтидан 3 кг дан 12 кг гача. Мевасининг ўртача оғирлиги 1,96 г (448 донаси 1 кг келади), мағиз чиқиши 37,7%, таркибида 58,5% ёғ бор, 3-4 чи йили ҳосилга қиради.

Қиличнусха. Бу нав бодом билан шафтолини чатиштириш йўли билан олинган дурагай. Қурғокчилик ва совуққа чидамли, 5-20 апрелда гуллайди, меваси жуда кеч - 17-28 сентябрда пишади. Ҳосилдорлиги дарахтидан 3-12 кг-гача, юқори сифатли, мевасининг ўртача оғирлиги 2,09 г, (532 донаси 1 кг келади), мағизи 53,9% ни ташкил қилади, 59,9% ёғ бор. Пўчоғи юмшоқ, оч жигарранг, мағизи ширин. Дарахти 3-4 чи йили ҳосилга қиради.

Булардан ташқари янги Давлат навсинаш инспекциясига синаш учун топширилган бодомнинг истикболли Малика ва Зарина навлари ҳам диққатга сазовордир.

Малика нави - чатиштириш йўли билан яратилган. Қишқи ва эрта баҳорги совуқларга нисбатан чидамли. Кеч гуллайди, ҳосили сентябр бошларида пишади. Юқори ҳосилли - дарахтидан ўртача 8-9 кг гача ҳосил беради. Мевасининг пўчоғи юпка, ўртача оғирлиги 2,02 г, мағизи ширин, чиқиш миқдори 46,9%, ёғ миқдори 59,8%. Дарахти 3-4 йили ҳосилга қиради, касаллик ва зараркунандаларга чидамли.

Зарина - уруғидан етиштирилган кўчатлар орасидан танлаш йўли билан ажратилган. Кеч гуллаши сабабли эрта баҳорги совуқларга чидамли. Дарахтидан 9-11 кг-гача ҳосил беради, меваси сентябрнинг охирида пишади. Меваси жуда йирик, стандарт пўчоғли, ўртача оғирлиги 6,24 граммгача, мағизи миқдори 37,8%, ёғлилиги 59,7%. Пайвандланган кўчатлари 3-4 йилдан ҳосилга қиради. Касалликларга нисбатан чидамли.

Кўчат етиштириш. Бодом уруғидан купайтирилади, аммо уруғидан кўпайтирилган бодомнинг нав сифати яхши сакланмайди, шунинг учун пайвандлаш йўли билан маданий навларини етиштириш лозим бўлади.

Бодомнинг маданий навларини етиштириш учун оддий тақир бодом энг сифатли уруғ (пайвандтаг) ҳисобланади.

Айрим ҳолларда бўйи паст (пакана), курғоқчиликка нисбаттан чидамли кўчатлар етиштиришда пайвандтаг сифатида бодомнинг Бухоро ва Тиконли турларидан ҳам фойдаланилади. Тахир бодом уруғлари соғлом, йирик дарахтлардан тайерланади. Уруғларни ерга кузда еки эрта баҳорда маълум чуқурликда сепилади. Баҳорда экиш учун уруғ страти-фикация қилинади, яъни пўчоғининг калин-юп қалигига қараб 1-1,5 ой мобайнида кумланади. Экиш миқдори гектарига 300-350 кг.

Кўчатзор барпо қилиш учун суғориладиган, текис ер ажратилиб, кузда гектарига 20-25 тонна чириган гўнг ва 150-180 кг фосфорли ўғит солиниб 45-50 см.гача чуқурликда хайдалади, 15-18 см культивация қилиниб борона қилинади. Оралиги 70 см бўлган эгатларга 6-8 см чуқурликда ва 8-12 см масофида уруғлар қадалади. Об-ҳаво шароитига қараб узиш даврида 8-12 марта суғорилади. Кўчат қатор оралиғи ҳар бир суғоришдан кейин юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Пайвандлаш олдидан кўчатзор албатта суғорилади ва танаси пастки бачки новдалардан тозалананади. Бодом июлнинг учинчи декадасидан сентябрнинг биринчи декадасигача, мевачиликда кулланидиган оддий «Т»-усулида уланади. Икки ҳафтадан сўнг пайванднинг тутган ёки тутмаган миқдори аниқланади ва тутмай қолганлари бодомнинг пайвандтаг олдин уланган ўша нав куртаги билан қайтадан пайвандланади. Кузда пайванд боғлами бир оз бўшатиб кўйилади ва қиш давомида боғланма олиб ташланмайди. Келгуси йил эрта баҳорида кўчатнинг пайванд қилинган жойидан тепа қисми батамом кесиб ташланади. Тутмай қолган пайвандлар ўрнига янги ўсиб чиққан куртакларни қайта пайванд қилиш мумкин бўлади.

Келгуси йилнинг эрта баҳорида боғлам олиб ташланади. Кўчат тез ўсиши ва пайванд яхши тутиши учун кўчатларни ўз вақтида ва сифатли парваришлаш лозим. Кўчатларнинг ўсиш даврида гектарига 90 кг азотли, 60 кг фосфорли ва 20 кг калий ҳисобида ўғит солинади. Куртакларнинг тўғри ва ёш новдаларнинг тез ўсишини таъминлаш учун еввойи шохларни ўз вақтида бутаб туриш лозим. Яхши парвариш қилинган ниҳолларни бўйи кузга бориб 1-1,5 метрга етади, усув даврини яхши тугаллайди.

Бодом кўчатларини жойлаштириш. Бодом ўсимлигининг характерли хусусияти - жуда эрта гуллаши. Шунинг учун тупроқ ва иқлим шароитлари ўзгарувчан шароитларда бодомнинг генератив

органларига кўпинча баҳорги қора совуқлар катта зарар етказиши. Шуларни инобатга олган ҳолда янги бодомзорлар ташкил этиш мақсадида, тоғолди ён бағирликларидан ҳаво яхши алмашиб турадиган, савуқ ҳаво қамалиб қолмайдиган жойлар ажратилиши мақсадга мувофиқдир.

Бодом ўсимлигининг еруғликка ўта талабчанлигини инобатга олган ҳолда, экиладиган навнинг хусусиятларига, тупроқ-иклим шароитларига қараб лалмикор ерларда - 6х6, 6х5 м, жанубий енбағирликларда 5х5 м ораликда, суғориладиган текис ерларда эса - 8х8, 8х6 м ораликда жойлаштирилади.

Бодом кўчатларини ўтказиш. Бодом учун энг яхши тупроқ, таркибида охаги бўлмаган, сувни яхши ўтказадиган кумоқ ва буз тупроқлар ҳисобланади. Бодом кам унум, қуруқ тупроқларда ҳам ўсиши мумкин, лекин бундай тупроқларда юқори агротехника тадбирларини қўллаш лозим бўлади. Ерларга хайдашдан 1-2 ой олдин органик ва минерал ўғитлар солинади. Бунда тупроқ шароитига қараб гектарига 25-30 т чириган гунгта 300-350 кг фосфорли ўғит аралаштириб солинади ва ер 50-60 см-гача чуқурликда хайдалади, паст-баланд жойлар текисланади. Шагалли қатлам, ер бетига яқин бўлса, ер шу қатламга етар-етмас хайдалади. Дарахтларнинг четдан чанглинишни таъминлаш мақсадида хар бир майдонга камида 2-3 хил нав экиш лозим. Кўчатлар 60х60 см.лик чуқурчаларга экилади. Кўчат экканда илдиз бугими ер сатхи билан баробар бўлиши лозим. Бордию илдиз бугими чуқурроқ жойлашса, кўчатларнинг ўсиши сусаяди, ер сатхидан баланроқ жойлашса, кўчатлар қуриб қолиши мумкин. Кўчат ўтказишда тупроқнинг намлигидан қатъий назар хар бир тупга 1-2 челақ сув билан суғорилса яхши натижа беради.

Террасаланган лалмикор енбағирликларда намни кўпроқ саклаш мақсадида қатор оралари ва дарахт атрофини тез-тез юмшатиб турилади, похол, сомон ва бошка усимликлар колдикларидан мулчалар ҳосил қилинади.

Ёш кўчатларнинг парвариши асосан суғоришдан иборат бўлиб, ўсиш даврида камида 6-8 маротаба суғорилади. Апрель, май, июн ва сентябр ойларида камида бир маротиба, июл, август ойларида эса икки-уч маротаба суғориш тавсия қилинади. Кумоқ-шагалли ерларда экилган ниҳоллар нисбаттан кўпроқ суғорилишни талаб этилади. Кўчатлар атрофи хар бир суғориш ёки қаттиқ егингарчиликдан сўнг юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Ёз пайтлари сув камчил бўладиган ҳудудларда кишда 1-2 яхоб суви бериш ҳам тавсия қилинади. Бундай муҳим агротехник тадбирларни ўз вақтида амалга ошириш лалмикор ерларда катта ахамиятга эгадир.

Дарахтлар ҳосилга қиргандан кейин суғориш миқдори тўрт мартагача қисқартирилиши мумкин. Бундан ташқари, ҳосил териб олингандан сўнг ва кишда бир мартадан суғорилади. Бу ҳолда дарахтлар усув даври биров чўзилади ва бодомнинг баҳорда кечроқ гуллаши таъминланади.

Лалмикор ерларда асосий эътибор тупроқда кўпроқ нам йиғиш ва сақлашга, бегона утлардан холи бўлишига қаратилиб, егингарчиликлардан сўнг тупроқ доимо юмшатилиб турилади, куз ва эрта баҳорда қатор оралиги хайдалади, кўчат атрофи чопилади.

Биринчи беш йилда дарахт қатор ораларини 40-50 см, ҳосилга қиргандан сўнг эса 25 см гача чуқурликда хайдаш лозим.

Шакл бериш. Биринчи 2-3 йил давомида бодом дарахтининг шох-шаббаларига узгарувчан лидер ёки пирамида шаклида, кўп шохловчи навларга эса очиқ косасимон ҳолатда шакл берилади. Шакл беришда марказий лидер новда ва шохчалар ўртасидаги ўзаро тобе мутаносиблик сақланиши лозим. Дастлабки асосий шох кўчат илдиз бугинидан 60-70 см баландликда, кейингилари эса - ҳар 20-30 см ораликда 90-120 градус бурчак остида спирал шаклда қолдирилиб қиркилади.

Ёш дарахтлар шох-шаббасининг ичкари томонидан усиб чиққан ортикча новдалари аста-секин олиб ташланади.

Ёш мевали дарахтларнинг новдаларини 3-4 йил жуда қисқартириб кесилиши тавсия қилинмайди, чунки бу ҳолат уларнинг ўсишини кескин кучайтириб юборади ва ҳосилга қиришини кечиктиради.

Ҳосилга қирган боғларда кесиш ишлари шикастланган, қуриган, зарарланган шохларини қирқиб сийрақлаштириб боришдан иборат булади. Сусти ўсувчи ва кам ҳосил берувчи 30-35 ва ундан катта ёшдаги боғларда ёшартириш ишларини олиб бориш лозим, яъни эрта баҳорда (феврал-март) дарахтларнинг 2-4 яшар шохларини қисман кемтикланади ва уйқуда ётган куртаклардан янги новдалар ўсиб чиқиши таъминланади. Булар ҳисобига қариган дарахтларнинг шох-шаббалари тикланиб, яна бир неча йил ҳосил беришини таъминлайди.

Пайванд қилинмай ўтказилган кўчатларни, ҳамда ёввойи бодом дарахтларини сифатли навлар билан жойида пайвандлаш ҳам мумкин. Бунда 5-6 ешли дарахтлар тезда ўсиб турган ёки уйғонмаган куртак билан танасига ёки илдиз бўйнига пайванд қилинади. Кўчатлар шохлаб кетган бўлса, пайвандуст унинг асосий шохига уланади ва ортикча шохлар эса кесиб ташланади. Тагидан ўсиб чиққан бачки новдалари бутаб турилади. Меъёрида парваришланган дарахтлар 2-3 йилдаёқ ҳосилга кириши мумкин.

Ўғитлаш. Ўғитлаш миқдори ва вақти дарахтнинг ёшига, тупрок унумдорлигига ва бошқа факторларга боғлиқ бўлади. Мўл ҳосил етиштириш мақсадида бодомзорларга чириган гунгта минерал ўғитлардан кўшиб солинса яхши натижа беради. Кўчатларнинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун 4-5 ёшгача ҳар бир кўчат (дарахт) ҳисобига 4-6 кг дан органик ўғит ва 60-80 г аммофос ўғити солиш тавсия қилинади. Суэт ривожланаётган ёш ниҳолларга ҳар 1 кв. м. ҳисобига 4-5 г соф фосфор, 2-3 г соф калий ва 4-5 кг-дан органик ўғит солиш лозимдир. Агарда орғано-минерал ўғитлар биргаликда солинса, озуклантириш миқдори 1,5-2 баробарга қисқартирилади. Беш ёшдан катта боғларга минерал ўғитлар ҳар йили гектарига 120 кг азот, 90 кг фосфор ва 40-60 кг калий ва 20-30 т чириган гўнг (2-3 йилда бир марта) ҳисобидан 30-40 см чуқурликда берилди. Органик, фосфор ва калий ўғитлари кузда ерни шудгорлашдан олдин- октябр- ноябр ойларида берилса, азотли ўғитлардан учдан бир қисми кузда, қолган қисми эса эрта баҳорда ва езда, лалмикор ерларда март-апрел ойлари, суғориладиган ерларда эса март-апрел ва июн ойларида 12-14 см чуқурликда солинади.

Лалмикор ерларда ўғитларни ўз вақтида солиш муҳим аҳамиятга эга. Ёш боғлар экишдан олдин етарли миқдорда органик ва минерал ўғитлар билан таъминланган бўлса, 2-3 йил давомида ўғит солинмаса, ёки ўғит меъерининг 2/1 қисми солинса ҳам бўлади, чунки ортикча солинган ўғитлар ёш дарахтларни ғовлатиб юборади ва дарахтларга шакл беришда бирмунча қийинчилик туғдиради.

Ҳосилни йиғиш. Бодомни териш мевасининг пусти қуриб ёрилабошлаганда амалга оширилади. Ҳосилни муддатидан олдин йиғишга киришилса бодом сифати пасаяди ва пустини ажратиш анча мушкуллашади. Бордию ҳосилни йиғиш муддати кечиктирилса пусти қуриб данагига епишиб қолади, бодом ранги

кунгир тус олади, паррандалар ва кемирувчилар томонидан зарарланади. Бодом ҳосилини узун ҳодалар ёрдамида дарахт остига ейилган бугжомалар устига қоқилади. Қоқиш вақтида мева шохлари ва куртакларнинг шикастланишига иложи борича йул куймасликка ҳаракат қилиш лозим. Йигилган ҳосил пустидан тозаланилади, навларга ажратилади, офтобда 4-5 кун қуритилади ва ҳаво алмаша диган салқин омборхоналарда қуттиларда сақланади. Уруғлик ёки истеъмол учун 2- йил- гача сақлаш мумкин.

Касаллик ва зараркунандаларга қарши қурашиш чоралари. Бодомнинг асосий зараркунандаларидан бири- шафтоли ёки бодом бити бўлиб, дарахтнинг тана, новда ва барглари ширасини суради, натижада дарахт нимжонланади, барги бужмаяди, ҳосили пасаяди, ёш кўчатлар ва новдалар нобуд бўлиш даражасигача ётиб боради. Бодомнинг асосий касалликлари - клястероспориоз (замбуруғли, тешикли доғланиш касаллиги) - бунда дарахтнинг куртаги, барги, гули, шохи ва новдаларини зарарлайди. Касаллик дарахт ҳосилини камайтиради, мева сифатини пасайтиради. Баҳорда баргларда думалоқ доғлар ва тешикчалар пайдо булади. Ҳосилда кунгир тусли шишлар пайдо бўлиб, елим оқиб чиқа бошлайди, куртаклар қурий бошлайди. Новдаларнинг пўстлоғи ёрилиб елим чиқаради, гуллари ва хой мевалари тўкилиб кетади.

Ун шудринг касаллигида новдаларнинг уч қисмида, баргларида оқ унсимон ғубор пайдо бўлади. Натижада новдалар мева беришдан, барглар эса ривождан қолади. Касаллик ёш новдаларда кишлайди ва апрел ойларидан бошлаб ривожлана бошлайди.

«Барг куйиш» касаллиги бодом баргларида кизғиш доғлар пайдо қилади, улар барвақт тўкила бошлайди, «барглар куйиши» ва ун шудринг ҳисобланади.

Зараркунандаларга қарши эрта баҳорда, куртаклар буртишидан олдин нитрофен билан (10 л сувга 250 г кушиб) пуркалади. Дарахтларнинг тана ва новдалари карбофос (100 л сувга 250 г) ёки 0,2 %-ли донитол (гектарига 2-2,5 кг) билан ишлов берилади.

Ун шудрингга қарши 1,0%-ли бордо суюқлигининг эритмаси (гектарига 10-15 кг), вектра ёки топазнинг 0,03% ли эритмаси (гектарига 300 г) пуркалади. Коллоидли ёки дисперсли

олтингургуртнинг 1% ли концентрацияси (10 л сувга 80-100 г) билан ишлов берилса ҳам яхши натижа беради.

Агротехник чора-тадбирлардан - боғ катор оралари шудгор қилинади, дарахтлар атрофи юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади, қуриган, шикастланган, зарарланган шох-шаббалар кесилиб қуйдирилади, дарахт танаси (штамб) оқартирилади.

ПИСТА

Хандон писта жуда кенг майдонда табиий тарқалган. Марказий Осиёда унинг шимолий чегараси Олмалисой бўлса, жанубда Афғонистон, ғарбда Копет тоғ ва жанубий-шарқда Помир-Олайгача чўзилиб, тоғ қияликларининг 500-600 м дан 1600 м баландликгача бўлган қисмини эгаллаган. Афғонистонда, ҳаттоки, 2700 м тоғ баландликларида ҳам унинг ўсаётган дарахтлари топилган. Хандон писта, ҳатто, Молдавия, Ўрта ер денгизи мамлакатларида, Калифорнияда, Сурияда, Ироқда, Фаластинда, Туркияда, Италияда, Покистонда ҳам ўсади.

Хандон пистанинг асосий майдонлари тоғ олди ва қурук тоғлар минтақаларида йиллик ёғингарчилик миқдори 300-350 мм га тенг бўлган ҳудудларга жойлашган. Бу ерларда вегетация даври 210-220 кунни ташкил қилади, энг юқори ҳарорат 47-48 °С га тенг. Хандон пистанинг илдизлари 10-12 м чуқурликгача бориб етади.

Кўпчилик олимларнинг фикрича (Коржинский, Лисневский, Попов), Ўзбекистон ҳақиқатда ҳам хандон писта мамлакати бўлган экан. Аммо катта ҳудудларда уларнинг кесилиб кетиши натижасида табиий тикланмаган. Пистазорларни кўпайтириш фақат сунъий равишда, уруғларини сепиб, кейинчалик уларни пайвандлаш йули билан тиклаш мумкин. Каттакўрғон сув омбори атрофида 2,0 минг гектар ерда экиб ўстирилган пистазорлар бу усулнинг афзаллигини исботлади ва писта ҳосили териб олинмоқда.

1970 йилларгача тупроқ ювилишига қарши, сел ходисаларидан сақланиш мақсадида ҳамда намгарчилиги кам бўлган тоғ олди ва тоғ қияликларида пистазорлар барпо этиш учун кўчатлар қалин қилиб жойлаштириб, экилган.

Писта уруғлари 1 гектарга 1000 дан 1650, баъзан 2000 донагача экилади. Кейинги йилларда хандон писта мевасига талаб ошиб, натижада уларнинг плантацияларини ташкил этишга ўтилди ва пистанинг эркак дарахтларини пайвандлашга киришилди.

Саноат пистазорларини ташкил қилиш учун табиий пистазорлар ичидаги бўш ерлардан, қўшни майдонлардан фойдаланилади ҳамда шимолий, шимолий-ғарбий ва шимолий-шарқий йўналишлардаги қияликлар ажратилади.

Бундай пистазорларни ташкил қилиш учун Сурхандарё, Қашқадарё, Жиззах ва Самарқанд вилоятларининг тоғ олди ва тоғ худудлари мос келади. Яқин Шарқ мамлакатларида пистани "яшил олтин" ёки "олтин дарахт" дейишлари бежиз бўлмаса керак. Бироқ республикамизда саноат плантацияларини барпо этишга узоқ вақтлар давомида эътибор берилмаган. Сунъий пистазорлар ўрмон типиди, яъни қалин қилиб экилиб, барпо этилган, уларни ташкил қилишда хандон пистанинг биологик хусусиятлари ҳисобга олинмаган. Экилган кўчатларнинг қалинлиги натижасида улар 18-20 йилдан кейин ҳосилга кирган ва ҳосилдорлик ўта кам миқдорни ташкил қилган.

Кейинчалик илмий изланишлар натижасида қалин пистазорларни сийраклаштириш ишлари олиб борилиб, кўчатларни жойлаштириш бўйича қуйидаги тавсиялар ишлаб чиқилган:

- тоғ қияликларининг нишаби 10^0 бўлганда дарахтларни - 6x8, 8x8, 8x10 м қилиб жойлаштириш, яъни бир гектар майдонда 200 дан 120 донгача дарахт бўлишига эришиш;

- қиялик нишаби $11-15^0$ бўлганда дарахтлар 6x6 ва 6x8 м схемада (300-200 туп) жойлаштириш;

- қиялик нишаби $16-20^0$ бўлганда - 4x6 ва 6x6 м схемада (400-300 туп дарахт) жойлаштириш тақдим этилган.

Шу билан бирга плантацияларда, иложи борича эркак ва урғочи дарахтлар 1:5 ва 1:7 нисбатда жойлаштирилгандачангланиш яхши бўлиб, ҳосилдорлик ошиши аниқланган.

Айниқса агротехник тадбирларни амалга ошириш, яъни, кузда қатор ораларини 25-27 см чуқурликда ҳайдаш, баҳорда 15-18 см чуқурликда юмшатиш, 8-12 см чуқурликда культивациялаш ҳамда органик ва минерал ўғитлар билан озиклантирилганда писта экинининг намлик ва озука билан таъминланиши яхшиланади. Бунинг натижасида уларнинг умумий йиллик ўсиши ва барг массасининг кўпайиши ва пистазор маҳсулдорлиги ошади.

Юқоридаги тадбирлар амалга оширилгандан 10 йил ўтгач бир гектар пистазор ҳосилдорлиги 3-4 маротабага ошади, мевасининг сифати яхшиланади, ҳар хил касаллик ва зараркунандалар билан касалланиши камаяди.

Хандон писта илдиэлари 10-12 м чукурликгача етиб, горизонтал йўналишда эса 20 м ва ундан ҳам узокрок тарқалиши мумкин. Мевалари август ойида пишади. Бу пайтда тупроклагги намликдан умуман фойдаланиб бўлинган бўлади.

Хандон пистанинг табиий тарқалиш ареали 100-200 йил илгари анча пастроқларда жойлашган. Аммо уларни ёкилги сифатида кесиб, фойдаланилган ва бутунлай йўқ қилиб юборилган.

Уларнинг майдони 300 минг гектардан ошкрок бўлган. Ўзбекистонда табиий ва сунъий йўл билан барпо этилган майдонлардаги пистазорлар ҳозир 40 минг гектардан ортиқни ташкил қилади. Ўзбекистонда сунъий пистазорлар барпо этишнинг биринчи тажрибаси бундан 100 йил аввал Самарқанд атрофидаги ерларда олиб борилган. Кейин бу ишларни И.К.Тросько (1930) Боботоғ ўрмон хўжалигида давом эттирган, 12 хил писта дарахти нави танлаб олиниб, уларни кўпайтириш тавсия этилган.

Ўзбекистонда табиий пистазорларнинг энг кўп тарқалган майдони Боботоғ тизмасида, ундан ташқари Тянь-Шаннинг жанубий қияликларида, Фарғона, Чотқол, Туркистон, Заравшон ва Хисор тоғ тизмаларининг қияликларида учрайди.

Хандон пистанинг меъерий ўсиши ва ривожланиши учун маълум даражадаги хавонинг ҳарорат йиғиндиси керак. Шу жумладан вегетатив органларнинг ривожланиши учун ҳароратлар 10 °С дан юқори йиғиндиси 3500 °С дан кам бўлмаслиги зарур; генератив органларининг ривожланиши учун эса 20⁰ дан юқори - 2000-2200 °С дан кам бўлмаслиги лозим.

Умуман Ўзбекистонда пистани саноат плантацияларини барпо этиш учун денгиз сатҳидан 500-1400 м баландликларда ва ёғин-сочин миқдори 300 мм дан кам бўлмаган тоғ олди ерларда жойлаштирилса, мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Шундай минтақаларга Боботоғ ҳамда Самарқанд вилоятининг тоғ олди ҳудудлари қиради. Ундан ташқари, хандон пистани Фарғона, Наманган, Қашқадарё, Жиззах вилоятларининг тоғ олди ҳудудларида йиллик ёғингарчилик миқдори 300-400 мм га тенг бўлган майдонларида ўстириш мумкин.

Плантациялар ташкил қилиш учун иложи борида текис ерлар ва қиялиги 20° дан ошмаган қияликлар ажратилиши керак.

Хандон писта плантацияларини барпо этиш учун соғлом, шикастланмаган дарахтлардан танлаб териб олинган уруғлардан фойдаланилади. Уруғлар тўлиқ пишгандан кейин терилади, 4-5 кун

давомида куёш нурида куритилади ва ташки қобиғидан ажратилади. Уруғларни экишдан олдин стратификация қилинади. Бу жараён 30-40 кун давом этади. Писта мевалари нам ва кум 1:3 нисбатда аралаштирилади. Ниш берган уруғлар кумдан тозаланиб, экиладиган жойга олиб борилади.

Стратификацияни тезлатиш мақсадида уруғларни сувлаб иссиқ хонада 3 кун сақланади, сув бир кунда 3-4 мартаба алмаштириб турилади. Етилган уруғлар намлигича қопларга жойланиб, намликни қочирмай 7-8 кун хонада сақланади ва 9 кунга келиб уруғлар ниш берабошлагач, экилади.

Профессор С.М.Аблаев (1987) страктификация қилишни тезлаштириш усулини тавсия этган. Унга асосан, писта уруғлари 12 соат ичида илик (20°C) сувда сақланади. Кейин эса 1:3 нисбатда кум билан аралаштирилади ва 50 см дан ошмаган қатламда $18-20^{\circ}\text{C}$ ҳароратдаги хонада сақланади, 11-12 кун уруғлар очилиб, ниш чиқара бошлагандан кейин, ўстириш жойига экилади.

Юқори ҳосил берадиган пистазорлар барпо этиш қиялик, денгиз сатхидан баландлик, ёгин-сочин миқдори билан боғлиқ бўлиб, ерлар ёппасига ҳайдалиб, зинапоялар ёки майдончалар усулида тайёрланади.

Маълумки, тоғ минтақаларида текис майдонлар кам. Улар асосан сойларнинг ўзанларидаги кичик-кичик бўлақлардан иборат майдонлардир. Бундай жойларда ер қора шудгор усулида тайёрланади. Кузда эса 40-50 см ҳайдалиб, ёввойи ўтлардан тозаланади. Келгуси йил баҳорида боронланади ва йил давомида 2-3 мартаба культивация қилинади ёки кузда РТН-2-2,5 маркали юмшаткич билан 27-30 см чуқурликда юмшатилади. Уруғ (кўчат) қиялик $8-12^{\circ}$, асосининг кенглиги 3-4 м бўлган кенгликдаги тайёрланган зинапояларга экилади.

Қиялик $12-20^{\circ}$ бўлган зинапоялар махсус терраса ТР-2А Т-4 ёки бульдозерлар ёрдамида тайёрланади. Терраса асосининг кенглиги 5 м гача бўлади ва қиялик 5° дан кўп бўлмайди. Тайёрланган зинапоялар асоси кузда юмшаткичлар (РН-60, РТН-2-2,5) ёрдамида 50-60 см чуқурликда юмшатилади.

Қиялик 25° бўлганда эса писта уруғлари махсус тайёрланган майдонларга экилади. Бу ишни амалга ошириш учун ОПГН-1 мосл/амасидан фойдаланиш мумкин.

Хандон писта плантациялари (пистазорлар) барпо этишда, унинг уруғларини доимий ўстириш жойларига сепиш йўли билан олиб борилади.

Ўзбекистон шароитида энг яхши муддат февралнинг охири-мартнинг боши ҳисобланади. Чунки бу пайтда хавонинг ҳарорати $\pm 5^{\circ}\text{C}$ дан ортиқ бўлади ва деярли пасаймайди.

Писта дарахти лалми ерларнинг оғир шароитида ўсиши туфайли кўп озикланиш майдонини талаб қилади. Шунинг эътиборига олган ҳолда ёппасига ҳайдалган жойларда уруғ сепиш жойлари 8x8 м ёки 10x10 м қилиб, зинапояларда эса - ҳар 6 м да майдончаларда эса бир донадан сепиш ўрни белгиланади.

Уруғлар уруғ сепиш мосламаси ҲСГ ёки қўлда кетмон ёрдамида, бир чуқурга 5-6 донадан ташлаб экилади. Уруғларни 6-7 см чуқурликка жойлаштирилади.

Барпо этилган пистазорлардан мева берабошлагунча дарахтлар оралигига ҳар хил кишлоқ хўжалик экинлари ўстириш учун фойдаланилади.

Уруғ сепилгандан кейин икки йил ўтгач, униб чиққан ниҳоллар сийраклаштирилиб, 1-2 дона яхши ривожланганлари қолдирилади ва уларга 3-4 йили яхши писта навлари пайвандланади. Бу ёшда ниҳоллар баландлиги 50-60 см ни ташкил қилиб, пайвандлашга тайёр бўлади.

Кейинчалик ҳар йили тупроқ уч маротаба юмшатилади: апрел, май ва июн ойларида, Юмшатиш учун ҳар хил юмшатгичлар, культиваторлар ва плуглардан фойдаланилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Ёнгоқ меваларни қайси турлари Ўзбекистонда кенг тарқалган?
2. Ёнгоқ мевасининг биокимёвий таркибини ва озиқ-овқатдаги аҳамиятини айтинг?
3. Ёнгоқ ўстиришининг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат?
4. Бодом ўстиришининг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат?
5. Писта ўстиришининг ўзига хос хусусиятлари тўғрисида айтинг?
5. Ёнгоқ меваларни териш, ташиш ва сақлаш жараёнларини айтинг?

5.4. Резавор мева экинлари

Таянч иборалар – резавор мева, кулупнай, малина, смородина, крижовник, аҳамияти, навлари, кўпайтириш усуллари, кўчат, экиш муддати, усуллари, кўчатларни парваришлаш, ҳосилни териш, ташиш, қайта ишлаш.

Ўзбекистонда резавор мева экинлардан кулупнай, малина, қора смородина ва крижовник экилади. Булар орасида асосан кулупнай кўпроқ тарқалган.

Резавор мева экинлари мевали дарахтлардан кескин фарк қилади. Улар экилгандан кейин барвақт, 2-3 йили ҳосилга қиради ва экиш билан боғлиқ бўлган харажатларни тезда қоплайди. Резавор мевалар эрта пишади, бу эса уларни истеъмол қилиш муддатини узайтиришга, мевасидан янгилигида фойдаланишга ва хали бошқа мевалар пишиб стилмаган вақтда қайта ишлаш саноатини хом-ашё билан таъминлашга имкон беради. Масалан, кулупнай май ойида бозорга чиқарилади ва шу ойни ўзида қайта ишлаш корхоналарига топширилади.

Резавор меваларда солкашлик бўлмайди, улар юқори агротехника асосида парвариш қилинса, ҳар йили мўл ва сифатли ҳосил олиш мумкин.

Резавор мева экинлари мева дарахтларига нисбатан жуда осон ва қулай-вегетатив йўл билан (пайванд қилмасдан) кўпайтирилади.

Ер тайлаш. Кулупнайнинг яхши ўсиб, мева тугиши учун зарур бўлган шароитлардан бири яхши плантация барпо қилишдир. Плантация - кулупнайзорни ёруғлик яхши тушадиган, шамолдан пана, сув билан яхши таъминланган ерда барпо қилиш зарур. Мазкур экин учун нисбатан текис ёки бир оз нишаброк, сизот сувлари ер юзидан бир метр чуқурликда жойлашган участкалар танланади.

Эртаги маҳсулот етиштириш учун жануб томонга нишаб, кечкироқлари учун эса - шимол томонга нишаброк участка ажратилади. Шунинг эсада тутиш муҳимки, жанубий қияликдаги экинга баҳорги совуқлар хавф солади, ёзда ўз вақтида суғорилмаганда кулупнай баргларини офтоб уриб кетади. Кулупнай учун энг яхши нишаблик - жануби-ғарбий ва шимоли-ғарбий қиялик бўлиб, бунда тупроқ тез қуриб кетмайди.

Кулупнайни дарахтлар экилмаган ерга ёки ёш ниҳоллар ораллигига жойлаштириш мумкин. Экинлар зичлаштириб экилганда

кўшимча ўғит солишни унутмаслик керак. Кулупнай ёнига саримсок экса бўлади.

Ерни экишга тайёрлаш. Кулупнай кўп йиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб, битта участкада 3 йилдаи 10 йилгача ўсаверади. Бу йиллар ичида тез-тез суғориш натижасида ерни ўт босади, тупрок зичлашиб кетади, касалликка чалинади, зараркунандалар тушади. Шунинг учун кулупнай етиштириладиган ерни юмшоқ, ғовак, озик моддаларга бой ҳамда ғумай, ажрик каби илдизи кучли ўсадиган бегона ўтлардан тоза ҳолда саклаш керак.

Кулупнай учун энг яхши ўтмишдош экинлар - эртаги сабзавотлар, кўп йиллик ўтлар бўлиб, уларнинг илдизларидаги тугунак бактериялар туп-рокни азот билан бойитади. Фақат тупрок нематодаси билан зарарланмаган бўлиши керак. Илдизида тугунак бактерия сакловчи экинлар томири қисман ерга чуқур ўсиб, у ердаги фосфор ва калий тузларини ўзлаштириб олади, уларни юзароқ қатламга олиб чиқади ҳамда тупрокни ғовак ҳамда юмшоқ қилиб кўяди, худди шу қатламда жойлашган кулупнайнинг асосий илдизлари бундан фойдаланади.

Эртаги сабзавот экинлари йиғиб-териб олингач, далани экин қолдиқлари ва бегона ўтлардан тозаланади, суғорилади, ўғитланади. Тупрок унумдорлигига қараб ҳар гектага 20-50 тоннагача гўнг, 60-100 кг суперфосфат билан аралаштирилиб солинади, бўз ва ўтлоқ тупроқларда 30-40 см, шағалли тупроқларда эса 25 см чуқурликка кўмилади.

Экиш муддати ва техникаси. Ўзбекистонда кулупнай баҳорда, ёзда ва кузда экилади. Кам қор ёғадиган ва қор қоплами беқарор бўлган ва кузда тез совук тушадиган худудларда (Қорақалпоғистон, Хоразм) баҳорда, куз узоқ давом этадиган жойларда - ёзда кўчат экса бўлади. Ёзда экилган ўсимликлар кузгача яхши ривожланиб, ер устки қисми, яъни пояси, барглари яхши ривожланади, гул куртаклари ҳосил қилиб, кишни нормал ўтказиш ва келгуси йил ҳосил беришга тайёрланади. Тадқиқотларнинг кўрсатишича кулупнайни июль ва август ойларида экиш мақсадга мувофиқ эканлигини тасдиқлади. Бундан кеч экилган ўсимликнинг қишга чидамлилиги камаяди ва келгуси йил ҳосил кам бўлади. Бирок кузда экилган кўчатлар яхши тутиб кетади. Экиннинг қишдан яхши чиқиши учун ерни қишда чопик қилиш керак, гўнг солиб, усти похол ёки кипик билан ёпилади. Эрта баҳорда экилган кўчатлар шу йили ҳосил бермайди, бу билан

Ўзда экилганига нисбатан ишлов қиммати ошади. Кейинги йили эса ҳосил бериши жихатидан турли муддатларда экилганлар ўртасидаги фарқ йўқолади.

Экиш муддати меванинг ўртача вазнига таъсир кўрсатади. Июлда экилган қулупнай меваси кеч кузда ёки баҳорда ўтказилганига нисбатан анча йирик бўлади. Кўчатнинг тутиб кетиши экиш техникасига жиддий риоя қилиш, кўчатнинг сифати, тупроқда нам ва ҳавонинг етарли бўлишига боғлиқ.

Кўчатларни экиш жойигача олиб боришда кўчат солинган яшик ёки сават устига намланган чипта мато ёпиб кўйиш керак. Бугланишни камайтириш мақсадида икки-учта барг қолдириб ортикчасини кесиб ташлаш, экишга қулай бўлиши учун илдиз системасини 5-6 см гача қирқиб қискартириш мумкин. Плантация барпо қилишда турли муддатларда етилиб, илдиз оладиган навларни танлаган маъқул. Бу билан резавор мева ҳосили истеъмол қилиш муддатини анча узайтириш мумкин бўлади.

Эртапишар навлар (Память Шредера, Ўзбекистон)да палакнинг пайдо бўлиши ва томир отиши ўртаги ва кечки навлар (Кульвер, Муто)дагига нисбатан 5- 10 кун эртароқ бошланади. Шунинг учун кўчат тайёрлашда мевасининг етилиши ва ҳосилни йиғиб олиш муддатларини ҳисобга олиш керак.

Қулупнайни 5-7 см чуқурча қазиб қўлда экилади. Бунда илдизларнинг букланиб ва учки куртакни тупроқ билан кўмилиб қолишига йўл қўймаслик керак. Майда туплар яйратиб экилганда илдизлар очилиб қолади ва ўсимлик қуриydi, чуқур қилиб кўмилганда учки куртак тупроқ остида қолиб кетади ва тез-тез суғориш натижасида қуриydi. Қулупнайни тўғри ўтқазиш учун илдиз тизимининг узунлигига қараб чуқур қавлаш, кўчатни чуқурга туширгач, илдиз бўғзига қадар тупроққа кўмиш керак, сўнгра кўчат ўзини яхши тутсин учун атрофидаги тупроқни зичлаб кўйиш лозим. Илдиз атрофида бўшлиқ қолдирмаслик керак, акс ҳолда у сўлиб, моғор босиб, қуриб кетади. Намни яхши сақлаш мақсадида ёш ниҳол атрофига чиринди ёки қурук тупроқ сепилади.

Ўзбекистонда қулупнай экиш йилнинг иссиқ даврига тўғри келади, шунинг учун экиш олдидан олинган эгатлар қондириб суғорилади. Экиб бўлингач ҳаво ҳароратига қараб икки-уч кун давомида суғорилиб, тупроқ намлиги сақланади.

Орадан 8-10 кун ўтгач экиш натижаси аниқ бўлади, тутмаган айрим кўчатлар хатоси тўлдирилади. Янги кўчатлар илдиз

атрофидаги нам тупроғи билан олиб ўтказилиб, сўнг дархол суғорилгани маъқул. Навбатдаги суғоришлар ҳар 8-10 кунда ўтказилади, кузга яқин - ҳаво совий бошлагач, ҳар 15-20 кунда бир марта сув берилса, кифоя. Кўчат ўтказилиб 20-30 кун ўтгач биринчи ишлов берилади.

Ўсимликларни жойлаштириш. Кулупнайни жойлаштиришнинг бир қаторлаб, икки қаторлаб, яъни гилам-дорожкага ўхшатиб, блокли қилиб экиш усуллари мавжуд.

Икки қаторлаб жойлаштириш схемасини (120x40x40, 100x30x30, 100x25x25 ва 90x25x25) синаб кўрганда, тўрт йилда гектаридан 88,2 центнердан ҳосил олинади, яъни максимал ҳосилдорлик йилига ўргача 22,1 центнерга тўғри келади. Икки қаторлаб кенг эгат олиб экилганда экин сувга яхши қонмайди. Торайтириб олинган бир қаторли эгатлардаги 60x25, 80x25, 100x25 схемаларида экилганда, 60x25 схемасида жойлаштирилган экинлар контролдагига нисбатан 31,4% ортик ҳосил берди.

Ўзбекистонда бир қаторлаб экиш кўпроқ тарқалган. Кўчатлар қатор ораси 70-80 см, ўсимликлар ораллиғи 20-25 см қилиб экилади, шунда ҳар 100 м² ерга 500-714 туп ёки ҳар м² ерга 5-7 туп кўчат жойлашади.

Қатордаги ораллиқни 10-15 см гача торайтирганда келгуси йили ҳосилдорлик 80x25 см схемасида экилганига нисбатан 1,5-2 барабар кўпаяди, шунингдек экишга кетадиган чикимлар ҳам ортик бўлади

Парваришлаш. Кулупнай тупроғи ўз вақтида ишланмаса, бегона ўт босади, экин ёруғлик, намлик ва озиқ моддаларни етарлича ўзлаштираолмайди. Кўчат экилгач 20-30 кун ўтказиб эгат ва қатор ораларига ишлов бериш, бегона ўтларни йўқотиш, тез-тез суғориш натижасида бўладиган қатқалокни юмшатиш керак. Тупроққа ишлов беришда ва суғориш ариқларини очишда илдишларнинг кесилиб, ўсимликнинг тупроқ билан кўмилиб қолишига йўл қўймаслик лозим.

Биринчи йили август ойида экилган ўсимликларга ҳар суғоришдан сўнг ишлов берилади. Сентябрьда аммоний сульфатни ҳар м² ерга 30 г ҳисобидан солиниб, тупроқ чуқур юмшатилади. Қорсиз совуқ киш ойларида ёш ниҳолларни совуқ урдирмаслик учун устига похол ташланади. Углерод билан озикланишини яхшилаш учун тупларнинг остига ҳар м² ерга 1-1,5 кг ҳисобидан ярим чириган гўнг солинади, сўнгра суғорилади, бу тадбирлар

экинни кишки совукдан сақлаб, тупларнинг бақувват ҳолатда кўзга ташланиб туриши учун ўтказилади.

Баҳорда ўсимлик кузги запаслар ҳисобига, қишлаб чиққан илдииз ва барглар асосида ривожлана бошлайди. Сўнгра барглар ўсиб, гуллаш ва мева тугиш, бачки шохлар ва ўсимталар чиқариш бошланади.

Баҳорда участкадаги похол йиғиб олинади, кузги ишловда солинган ўғитни тупроққа кўмиб чиқилади. Ҳосилдорлик, асосан, тупроқни баҳорги юмшатиш муддатига боғлиқ. Биринчи юмшатиш канча эрта ўтказилса, ҳосил шунча юқори бўлади, кечиккан сари ҳосилдорлик пасайиб боради. Ўзбекистон шароитида баҳор иссиқ, намлик беқарор келган йилларда тупроқни эртароқ юмшатиш зарур. Шунинг учун февраль охири - март бошларида участкада ишлаш имконияти туғилиши билан қатор ораларини 10-12 см чуқурликда юмшатиб, ўсимлик атрофидаги тупроққа ишлов бериш керак.

Туплар эски, қуриган барглардан тозаланади, бунда қуриган баргларни четга олиб чиқиб ёкиб юбориш керак. Бир вақтнинг ўзида ўсимлик туплари тўғриланади. Очилиб қолган илдиизларга тупроқ солиб чиқилади, чўкиб қолган ёки чуқурроқ экилган тупларнинг ўсиш нуқталари очиб кўйилади. Пайкал бегона ўтлардан тоза тупроғи юмшоқ, туп қалинлиги қулай ҳолда ушланади, қуриб қолган туплар ўрнига янгиси экилади.

Ўзбекистон шароитида қуйидаги муддатларда ишлов берилади: эрта баҳордан ҳосил йиғиб олингунча- туп атрофи бир-икки марта чопик қилиниб, юмшатилади; мевалар териб олингач қатор ораси 8-10 марта юмшатилади, қаторлар 4-5 марта чопик қилиниб, ишлов берилади. Мева тугаётган туманларда биринчи чопик билан бирга ерни юмшатиб, бегона ўтлар чопилади, иккинчи чопик мева етилиши олдидан, учинчиси - ҳосил териб олингач ҳамда зарурат туғилганда ёз охирида якка бир марта ўтказилади.

Мева тугиб бўлгач, қулупнай бачки новда чиқариб, унда янги илдиизлар ўсади, ўзига хос ярус ҳосил бўлади. Шунинг учун, йилдан йилга ўсган сари илдиизлар юқорига кўтарилиб қолади. Янги бачки новдадан чиққан илдиизлар эса тупроқнинг нам ва озикли қатламидан юзада жойлашгани сабабли қуриб нобуд бўлади. Тез-тез очилиб қолган ўсимлик заифлашиб, ўсишдан орқада қолади, бу эса ҳосилдорликни пасайтиради.

Меваси териб олинган туплар атрофини ҳар йили чопик қилиш парваришнинг асосий тадбирларидан бўлиб, чопикдан сўнг гул куртаклар шаклланиши ва запас озиқ моддалар тўпланиши учун зарур шароит вужудга келади. Ҳосил теримидан сўнгги даврда тупрокни юмшок, нам ва бегона ўтлардан холи тутиш муҳимдир. Шу даврда экинга қанчалик яхши шароит яратилса, келаси йил ҳосилдорлик шунчалик юқори бўлади.

Яхши ривожланган барг қоқлами фотосинтез жараёнини кучайтиради, ўсимликда пластик материаллар зонасини оширади, бу эса худди илдиз системаси каби гулкуртакларнинг шаклланишини кучайтиради, ҳосилнинг кўпайишига имкон беради.

Кулупнайнинг гул ҳосил қилувчи органлари Ўзбекистонда июль - август ойларида, яъни ҳарорат юқори бўлган (42⁰) вақтда ҳосил бўлади. Гулкуртаклар шаклланадиган қатламда тупрок намлигини нормал (18-20%) сақлаш айниқса муҳимдир.

Ҳосил йиғиб олингандан кейин агротехника қоидаларига риоя қилмаслик ҳосилнинг пасайишига сабаб бўлиши мумкин. Чунончи, меваси териб олинган участкаларда бегона ўт босиб, бачкилар кўпайиб кетади, тупрок ишланмайди, ўғит солинмайди, ҳатто сийрак суғорилади. Натижада барглар кичрайиб, сарғайиб кетади, юзада жойлашган гулкуртак ва илдиз чиқарувчи поялар қуриydi, ўсимлик нозиклашиб, тез қарийди. Бундай шароитда гулкуртаклар ҳосил бўлиши суст кечади, натижада келгуси йил ҳосилдорлигига жиддий зарар етказади.

Ер устки қисмини қирқиш (ўсимликни ёшартириш). Кулупнайнинг кейинги йилги ҳосилдорлиги ўсимлик учун ёзги-кузги даврда яратилади. Мева териб олингач, янги барг ва илдиз чиқариш тезлашади, «юракчалар» ўсиб чиқади, гулкуртаклар пайдо бўлади, озиқ моддалар барглардан поя ва илдизларга ўтади. Пояларда тўпланган запас озиқ моддалар ўсимликнинг қишга чидамлилиги ва келгуси йил баҳорда ўсишига таъсир қилади. Бачки новдаларнинг кўпайиб кетиши, тупроқда озиқ ва намликнинг етишмаслиги, касаллик ҳамда зараркундаларга чалиниш - буларнинг барчаси ўсимликка салбий таъсир этиб, келгуси йил гулкуртаклари ҳосил бўлишини камайтириб юборади.

Мавжуд агротехника бўйича баланд пушталарда етиштирилган кулупнай экилгандан сўнг иккинчи ва учинчи йиллари юқори ҳосил беради, тўртинчи йилга бориб ҳосилдорлик кескин пасаяди, мевалари майдалашади.

Кузатишлардан шу нарса маълум бўладики, кулупнай ўсимлигининг «қариши» ва шунга боғлиқ ҳолда ҳосилнинг камайиши ҳамда маҳсулот сифатининг пасайиши унинг биологик хусусиятларигагина эмас, балки қўлланилган агротехникага ҳам боғлиқ экан. Тез «қариш»нинг асосий сабаби ўсимликнинг заифлашиб қолиши ва шу туфайли илдиз системаси актив фаолиятининг сусайиши ва барг қатламининг камайишидир.

Кулупнайнинг илдиз системаси каби, ер устки қисми ҳам тез тикланиш қобилиятига эга. Ер устки қисми қирқиб ташланган ўсимлик яхши озиклантирилса, тинимдаги куртакларидан янги ўсув нукталари пайдо қилади. Мазкур тадбирнинг фойдали томони шундаки, кесиб ташланган янги пояларда пайдо бўлган янги ўсув нукталари кучли ўсади ва мева бериш сифати яхши бўлади. Тошкент вилояти шароитида устирилаётган кулупнайнинг ер устки қисми ўриб ташланганда, барглари қирқилмаган ердагига нисбатан кўп янги барглар ҳосил қилинган. Туплар мева (ҳосил) беришни қанчалик эрта тугатса ва унинг ер устки қисми қирқиб ташланса, унда пластик модда тўпланиши ҳамда барг ҳосил бўлиши шунчалик кўп бўлиши кузатишган.

Эртапишар нав туплари меваси йиғиб олинган барглари ўриб ташланганда (20- куни), ҳар тупда ўртача 32 та барг борлиги аниқланди, бу барги қирқилмаган участкадагига нисбатан 19,8 та ортиқ эди, Ўртапишар навларда эса 21 та барг бўлиб, барги қирқиб олинмаган ердагига қараганда 10 та зиёд бўлган; кечпишар навларда барглар секинлик билан ўсган, уларда 12,7 та барг борлиги аниқланган. Шундай қилиб, барги қирқиб ташланган эртапишар ва ўрта-пишар навларда контроль тупларга нисбатан, яъни барги ўрилмаган туплардагига қараганда 2-3 барабар кўп барг ҳосил бўлган.

Ер устки қисми ўриб олинган, минерал ўғитлар (азот -12, фосфор -9 г/м² билан тупрок намлиги нормал (18-20%) таъминланган, бачкилари вақтида олиб ташланиб, туплари чопик қилинган, учинчи йил мева бераётган эртапишар ва ўртапишар навларда келгуси йили ҳосилдорлик 78% гача ошди, шу билан кулупнайзорнинг рентабеллик муддати 5 йилгача узайди. Қибрай туманида кулупнай пайкали 10 йил давомида гектаридан 50-70 центнердан ҳосил берди.

Кулупнайнинг Ўзбекистон ва Кульвер навлари ер устки қисмини қирқинишнинг ҳосилдорликка таъсирини ўрганилганда,

иккинчи йили ҳосил бераётган ўсимлик турли озик режимида парваришланди. Олинган маълумотлар шуни кўрсатдики, меваси териб олинган (15 июлда) ер устки қисми ўриб олинган туплар барглари қирқилмаган тупларга нисбатан жуда сербарг бўлиб, тинимдаги куртаклардан чиққан ўсиш нукталарининг сони, илдиз системасининг ривожланиши жиҳатидан 1,5-1,7 барабар, келгуси йил ҳосилдорлиги 20,1% юқори бўлди. Шундай қилиб, мазкур навларнинг ер устки қисмини қирқиб ташлаш билан бирга азот ва фосфор ўғитларини бериш, тупрок намлигини нормал таъминлаш мазкур тадбирларни эскираётган майдонлардагина эмас, балки барча майдонларда қўллаш керак. Буларнинг барчаси кулупнайнинг ҳосилдорлигини, келгуси йил мева тугишини ошириш билан бирга, доғланиш касаллигига қарши тадбир ҳам ҳисобланади.

Учинчи йил мева бераётган майдонларда қирқишдан кейинги йил ҳосилдорлигини ҳисобга олиш шуни кўрсатдики, ер устки қисми 1 августда қирқилган майдонларда ҳосилдорлик 14,3%, 10 августда қирқилган участкаларда эса 22,6% камайди. Шунинг учун қирқимни иложи борича тезроқ, яъни мевалар териб бўлингач дарҳол ўтказиш мақсадга мувофиқ.

Суғориш. Кулупнай нисбатан нозик экин, бироқ у озик моддаларга бой, ҳаво ўтказувчан тупроқларда яхши ривожланиб, юқори ҳосил беради. Ўзбекистон шароитида кулупнай етиштиришнинг энг асосий шарты - экинни сув билан таъминлашдир.

Ўзбекистоннинг водий қисмидаги тез-тез ёғиб турадиган ёгингарчиликлар ҳам экин ўсув давридаги намга бўлган талабни қондиролмайдди. Шунинг учун суғориш агротехника комплексининг ажралмас қисми ҳисобланади. Суғоришдан мақсад тупрок таркибидаги мавжуд сув билан унинг сувга бўлган талаби орасидаги фарқни тўлдиришдир. Зарур сув миқдорини ва суғориш сонини аниқлашда йирик мевали боғ кулупнайининг биологик хусусияти, тупрок характери, ёгин-сочин миқдори, экин қалинлиги, нав ва унинг шаклланиш шароитлари ҳисобга олинади.

Ўсимликларнинг сувга бўлган талаби баргининг ҳолатига қараб аниқланади. Тупроқнинг нормал намлиги - тупрок нам сифимига нисбатан 15-20% ни ташкил этиши лозим.

Ўсимлик ўсув давридан тиним даврига ўтаётганда намлик камайтиради, бу тўқималарни тезроқ етилтириш учун қилинади. Тупрок намлиги илдиз системаси жойлашган қисмда (30-40 см)

аникланади. Намунани белкурак билан кавлаб ёки кўл билан олинади. Кўпинча ер устки қисми курук, чуқурроқ қисми эса етарли миқдорда нам бўлиши мумкин. Намликни нисбатан тўғри аниклаш мақсадида 1- жадвални келтирамиз.

Ўзбекистон резаворчилиги тажрибасида, кулупнай ўсув даври мобайнида 13-24 марта суғорилади, бунда ҳар бир суғоришда гектарига 300 дан 800 м³ гача сув сарфланади. Фарғона водийсининг шағалли ерларида тез-тез, кам нормада суғорилади, шунга ўхшаш республика жанубидаги (Бухоро, Қашқадарё, Сурхондарё областлари) областларда ҳам ҳосил териш даврида сув берилади. Республика шимолидаги оғир тупроқли ерларда, Тошкент области, Қорақалпоғистонда сийрак, лекин кондириб суғорилади.

Қор бўлмаган айрим қиш ойларида ва баҳор курук келганида кўшимча равишда қишқи ва эрта кўкламги сув берилади. Ўсув даврида ҳаммаси бўлиб 13-15 марта суғориш керак: биринчиси - мева туга бошлаганда (апрелнинг иккинчи ўн кунлигида); меваси пишганда (май, июнь) беш олти марта; гулкуртак ва новда чиқарганда тўрт-беш марта, ўсимликни қишга тайёрлаш даврида, кузги ёғингарчилик бўлмаса - уч марта сув берилади (бу сентябрь, октябрь ойларига тўғри келади). Комсомолка нави меваси йиғиб олинган вақтида суғорилмаса, баргини тўкиб юборади, агар сувга ўз вақтида тўйдирилса, яна тикланиб олади.

Ёздаги иссиқ ҳарорат ва сувнинг кечикиб берилиши ўсимликнинг ўсиши ҳамда мева тугишига салбий таъсир этади, яъни мевалари майда бўлиб, ҳосил чўғига путур этади. Меваси стилаётган даврда уни теришни осонлаштириш учун пуштага бир эгат оралатиб сув берилади. Суғорилгач икки-уч кунда қатор ораси юмшатилади, тупроқнинг қуриб қолишига йўл қўйиб бўлмайди. Акс ҳолда курук кесаклар илдиз системасини шикастлантириши мумкин.

Ўғитлаш. Ўғитларнинг самараси тупроқ типи ва маҳсулдорлигига, суғориш ва микробиологик жараёнларга боғлиқ бўлиб, ушбу омиллар ўғитнинг ўзлаштирилиши ва кулупнай ҳосилдорлигининг ошишига имкон беради. Маълумки, озик моддаларнинг кўп қисмини кулупнай дастлаб мева бераётган йили ўзлаштиради, озроқ қисмини иккинчи йили, жуда ҳам озгинасини учинчи йили сингдириб олади. Калий, азот ва фосфор асосий озик модда ҳисобланади. Биринчи йил мева бераётган ўсимлик кўп миқдорда калий моддасини ўзлаштиради, иккинчи йили эса азот

дозаси ортиб, фосфор ва калий истеъмоли камаяди. Ўзлаштирилган озик моддалардан 47% азот, 51- 55% фосфор ва 48-60% калий мева ва новда ҳосил қилиш учун сарфланади, қолган қисми эса қуриган барғлар, илдизлар, ўсимталар, гулқосаси билан гуллар ҳолида тупроққа қайтади.

Минерал ўғитларнинг асосий қисмини ўсимликлар баҳорда ўзлаштиради ва янги барғлар, гул ва мева берувчи органлар ҳосил қилиш учун сарфлайди. Биринчи йил мева бераётган қулупнайнинг ҳосилдорлиги гектаридан 53,24 центнерни ташкил қилганда, гектар бошига қуйидаги миқдорда озик моддалар сарфланади: 59,28 кг азот, 36,24 кг фосфор, 63,09 кг калий; иккинчи йили эса тегишлича 93, 03 центнер учун 57,25, 34,28; 51,95 кг; учинчи йили - 58,9 центнер ҳосил учун 41,38; 24,0; 46,92 кг.

Маълумки, қулупнайнинг калий ва азотга бўлган талаби фосфорга нисбатан 2-2,5 марта ортиқдир. Ўғит солишда шуни ҳисобга олиш керакки, азот ва фосфор ўсув даври бошида мева терилгач тез ўзлаштирилади.

Қулупнай дастлабки икки йилда ўсиб ривожланади, кўчатлар яхши тутиб кетиши ва нормал қалинликда бўлишини таъминлаш учун ерни экишга тўғри тайёрлаш, бақувват кўчатларни экиш зарур. Биз тадқиқотларимизда экиш олдидан солинган маҳаллий ва минерал ўғитлар нормасининг Кульвер навли қулупнайнинг ўсиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўргандик.

Бунда экиш олдидан гектар бошига 240 кг фосфор билан тўрт ярим тонна чиринди аралаштириб солинган ва йилига икки марта 180 кг дан азот берилган майдонлардаги қулупнай уч йил мобайнида яхши ўсиб, нисбатан юқори ҳосил берди. Ҳосилдорлик гектаридан 85,1 центнерни ташкил қилди, контрол майдонларда бу кўрсаткич 57,4 центнер бўлди. Тупроқ унумдорлигини ҳисобга олган ҳолда ерни Ҳайдаш олдидан ҳар m^2 майдонга 2-4 кг ярим чиринган гўнг билан 60-100 г суперфосфат аралашмаси солиш мумкин. Ўсув даврида ҳар $1 m^2$ майдонга 18 грамм азот, 9 грамм фосфорни икки-уч марта, яъни кўкламда ишлов берганда, мева териб олингач ва кузда бериб, кўшимча озиклантирилади. Кузда ҳар m^2 ерга 10 граммдан калий тузи солинса, яхши бўлади. Фарғона водийсининг шағал тупроқли ерларига азотли ўғитларни кам нормада, тез-тез бериб туриш керак.

Учинчи йили мева бераётган майдонларда шона (рунча) ҳосил бўлган даврда мочевиначининг 0,4% ли эритмаси билан кўшимча

озиклантириш яхши самара беради. Н. А. Хўжаева маълумотларига қараганда, Память Шредера навининг ҳосилдорлиги гектар бошига 14,68 центнергача, таркибидаги канд микдори 1,8% ортик бўлади, мазаси яхшиланади.

Мульчалош. Маҳсулотнинг сифатини яхшилаш, ҳосилнинг ёгин-сочинли баҳорда ва тез суғориш натижасида чириб нобуд бўлишдан сақлаш, шунингдек бегона ўтларга қарши кураш тадбири сифатида қулупнай майдонлари (тупроғи) усти ёпилади, буни мульчалош дейилади. Бунинг учун полиэтилен плёнка, похол пўстлоғи, кипик, қоғоз ишлатиш мумкин. Эрта баҳорда, ерни культивация қилиб, ўғит солиб, эгат олиб бўлгандан сўнг мульчаланadi. Мульчани эрта баҳорда ариқ узунлигида 5-7 сантиметрларга кенгликда ёпилади. Бироқ янги ўриб олинган ўт, курук барг тўшаш ярамайди, чунки улар мевани чиритиб юборади.

Таҷрибаларда полиэтилен плёнка ёпилган майдонлар меваси 3 кун олдин пишди, таркибидаги канд моддаси 1,76% ошиб, товар сифати яхшиланди, бегона ўт ўсиши камайди. Ҳосил терими даврида плёнка остидаги ҳар м² жойда 3 та, очиқ ерда 28 та бегона ўт пайдо бўлгани аниқланди.

Қулупнай ҳосилини йиғиб-териб олиш. Мева терими - участкадаги энг қизикарли ва масъулиятли иш. Қулупнайнинг сершарбат нозик меваларини ўз вақтида ва сифатли нобуд қилмай териб олиш керак. Териб олинган меваларга тўғри тушадиган қуёш нуридан сақлаш лозим.

Мева терими об-ҳаво шароитига қараб бошланади, лекин фарк 8-10 кундан ошмайди. Одатда, дастлабки мевалар гуллаш бошлагандан 25-30 кун кейин пишади. Сурхондарё, Қашқадарё вилоятларининг жанубий районларида ва баҳор эрта келганда қулупнай апрель ойининг охирида, тоғли ва шимолий районларда эса, май ойининг бошида пишади. Бутун май ойи ва июнь бошлари терим даври ҳисобланади.

Меваларнинг йириклиги ва ҳосилдорликка қараб ҳосил тез йиғиб олинади: ҳосилдорлик қанчалик юқори ва мевалари қанчалик йирик бўлса, уларни териб олиш ҳам тезлашади. Қийғос пишган даврда кунора ва орадан икки кун ўтказиб териб олиш, резаворнинг ҳаддан ташқари пишиб эзилиб кетишига йўл қўймаслик керак.

Ҳаво курук, иссиқ бўлган кунлари резавор эрталаб, шудринги кетгач ва кечқурун иссиқ пасайганда, Ҳаво будутли кунлари эса кун бўйи териш мумкин. Мева банди билан узилади. Мевасига

тегиб кетмасдан, бандини ушлаб; тирнок билан чилпиб олиш керак. Эти анча қаттик бўлган (Память Шредера ва бошқалар) навларни бандсиз ҳам узиб олиш мумкин.

Мева териш учун 2-2,5 кг мева сиғадиган сават ёки 40x25, 50x30 см ли яшиқлар ярайди. Касал теккан ва шикастланган (эзилган) мевалар алоҳида идишга терилади. Агар мева терилган куни истеъмом қилинмайдиган ва қайта ишланмайдиган бўлса, музлатгичга қўйиб, икки уч кун сақлаш мумкин.

Ҳосилни териб олгач, суғорилади, сўнгра тупроққа ишлов берилади, минерал ўғит (ҳар м² ерга 100- 200 граммдан) аммиякли селитра ва суперфосфат солинади.

Теримдан сўнги парвариш. Ҳосил йиғиб олингандан кейинги парваришга алоҳида аҳамият бериш зарур. Бу даврда ўсимлик келгуси йил ҳосилига тайерланади, ҳосил куртаги шаклланади, илдиз системаси янгиланади, янги барглари, ер устки қисми (шоҳча ва новдалар) пайдо қилади, илдизда эса келгуси йил ҳосили учун озик моддалар жамғарилади.

Ҳосил терими даврида тупроқнинг ҳаддан зиёд зичлашиб кетиши, намлик ва озикнинг етишмаслиги, мўйловчаларнинг кўпайиши эвазига ўсимликнинг ҳолдан тойиши, касаллик ва зараркунандалардан шикастланиш буларнинг барчаси ўсимликнинг тез қариб, келгуси йил ҳосилининг пасайишига олиб келади. Шунинг учун меваси терилгач қатор оралари дарҳол чуқур қилиб юмшатилиши, ўтоқ қилиниб, ўғит берилиши даркор.

Ҳар йили экиш учун кўплаб қулупнай кўчатлари керак бўлади. Шунинг учун кўчат бўлишга ярайдиган ер устки қисми мўйловчаларни қирқиб ташлашнинг ҳамма ерда ҳам иложи бўлавермайди. Бирок тупда қолдирилган мўйловчалар ўсимликни нозиклаштириб қўяди ва ҳосил йиғимини кечиктиради. Шундай қилиб, мўйловчалар юлиб ташланганда ҳар 100 м² майдондан 127 кг, ҳар тупда 10-12 тадан бачки новда қолдирилганда эса тегишли равишда 109 ва 91 кг дан резавор олинди.

Ҳар тупда 5 та мўйловча қолдирилганда келгуси йил ҳосили мўйловча ва шоҳлари юлиб ташланган ўсимликларга нисбатан 9% камайди, 10 та қолдирилганда эса 13,9; 15 та қолдирилганда 19,8; 20 та қолдирилганда 28,5% кам мева олинади. Яхши илдиз отган мўйловча июнь - июль ойида экилади, сўнгра майдонларга яхшилаб

ишлол бериб, ўғит солиб, кондириб суғорилади. Куз илик келса, ана шу кўчатлардан келгуси йил яхшигина ҳосил олиш мумкин.

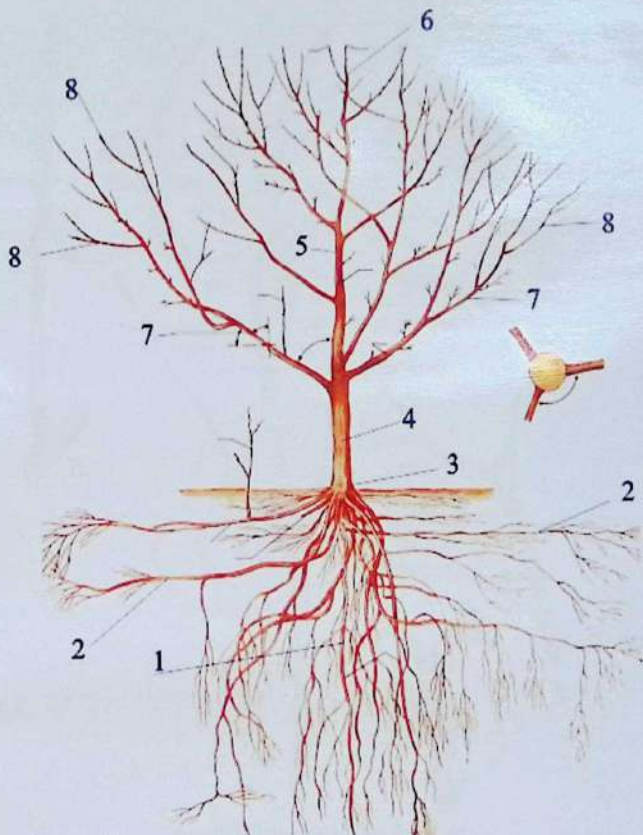
Кулупнай кўп йиллик ўт ўсимлик турига киради. Унинг барглари қиш харорати -5°C дан паст бўлган жойларда ер устки қисмини совук уради. Илдизлари кўп йиллик бўлиб, баҳор фаслида кулупнай гуллайди. Бу гуллардан янги мева пайдо бўлади. Мўйловлари кулупнай тупида табиий жиҳатда ўзидан пайдо бўлади. Ўсимликлар оддий ҳолатда мўйловларини эрта ёздан кузгача шакллантиради. Ҳар бир мўйловлар ерга тегиб турган жойидан илдиз чиқаради ва янги кўчатлар шаклланади. Узликсиз мева берувчи навларида ёз бўйи кам миқдорда мўйловлар ҳосил қилади.

АҚШда кулупнай етиштириш ва ҳосилни териш технологиясининг хусусиятлари

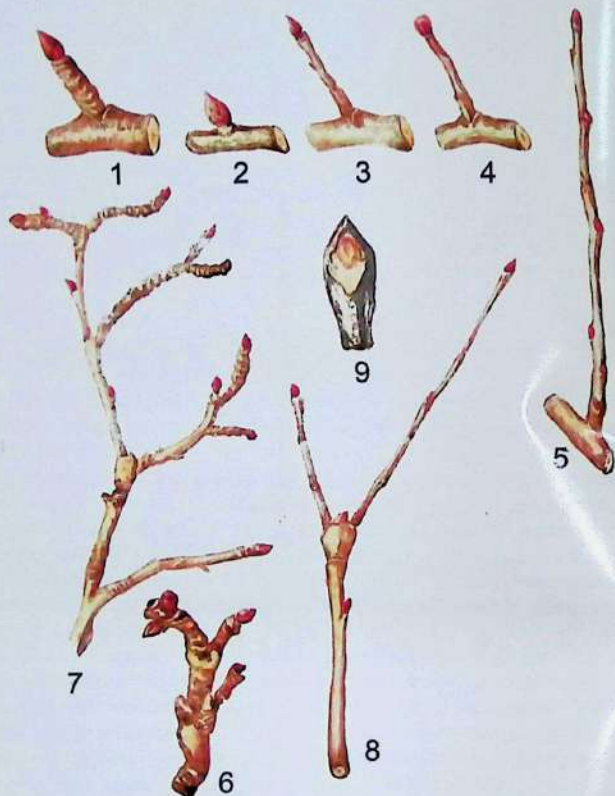
Кулупнай меваси баҳорда бозорларга тарқатиладиган ва ўша пайтнинг ўзида кўп талаб қилинадиган янги чиққан мевалардан бири ҳисобланади. Ҳар бир акр ердан кўп ўсадиган ҳамда кўп юқори ҳосил берадиган ўсимлик ҳисобланади. Кулупнай умумҳалқ мева ҳисобланади. АҚШ ларда 2 та ҳудудларда: 1. Тинч океани соҳилидаги штатларда; 2. Флорида ҳамда Қўшма Штатларнинг шарқий қисмидаги майдонларда ўсади. Қўшма Штатларда ўсадиган кулупнайнинг деярли 65 фоизи Тинч океани соҳилида етиштирилади. Бу иккита майдонда ўсадиган мевалар ўртасида айрим фарқлар мавжуд.

Тинч океани соҳилларидаги ҳудудлар. Калифорнияда кулупнай меваси тепаликлар тизимида ўстирилади. Очиқ далаларда етиштирилган мевалар ёзгача совук омборларда сақланади. Улар асосан очиқ майдонларда бир ёки икки қатор қилиб экилади. Биринчи йилги маҳсулотлар меваси йирик бўлганлиги сабабли оғир бўлади. Ёзги экинлар тупроқларда туз аккумуляциясини сақлаш учун минимал меъёрларда суғорилади. Экинзорлар тоза полиэтилен плёнкалар билан мульчланади.

Марказий Соҳил. Бу майдонларни Санта Круз, Монтирий ва Санта Клара давлатлари ташкил этади. Ўсимликлар эрта августда етиштирилади ва илик қиш сабабли биринчи йилдан кейин мўйлов ҳосил қилмайди. Ҳосил бериш муддати апрел ойдан ноябр ойигача давом этади.

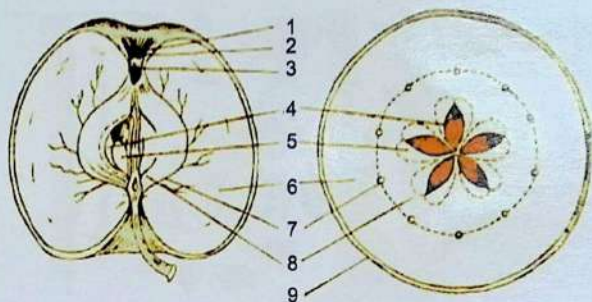


1 - расм. Мева дарахтининг ер остки ва ер устки қисмлари тузилиши:
 1-тик асосий илдиз; 2-ён илдизлар; 3-илдиз бўғзи; 4-тана (штамб);
 5-марказий шох; 6-ўсувчи шох; 7-склет шохлар; 8-тартиб шохлар.



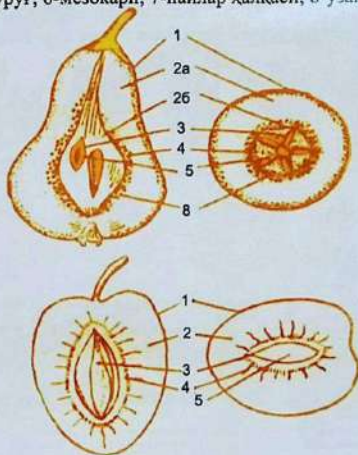
2- расм. Мева шохларининг турлари:

1-ҳалқали ўсув шохчаси; 2-ҳалқали мева шохчаси; 3-найзасимон ўсиш шохчаси; 4-найзасимион мева шохчаси; 5-ингичка мева новда; 6-гўпмева шохчаси; 7-мураккаб ҳалқали шохча; 8-олманинг ўсув новдали мева ҳалтачаси; 9-куртакнинг тузилиши.



3 - расм. Олма мевасининг узунасига энига кесими:

1-коса бўлакчалари; 2-чангчи қолдиклари; 3-уруғ қолдиклари; 4-эндокарп; 5-уруғ; 6-мезокарп; 7-найлар ҳалқаси; 8-ўзақ; 9-экзокарп.



4 - расм. Нок ва олхўри меваларининг морфологик ва анатомик тузилиши:

1-экзокарп; 2-мезокарп (а-ташки мева эти, б-ички мева эти); 3-эндокарп; 4-найлар; 5-уруғ; 6-ўсган гулўрин; 7-ёнғокмева; 8-тош хужайралар.



5 - расм. Шафтоли новдаси, гули, меваси ва уруғи:
 1- куртак чикара бошлаши; 2-тўлик гуллаш; 3-шоҳчадаги гул тўплами;
 4-ҳосил новдаси (нотўғри); 5-аралаш ҳосилли новда (тўғри);
 6-вегетатив куртакли ўсувчи шох; 7-вегетатив куртак; 8-гул куртаги.



6 - расм. Олма мева куртакларининг ривожланиш фазалари.



7 - расм. Олма новдаларида вегетатив, генератив ва аралаш куртакларнинг ривожланиши:

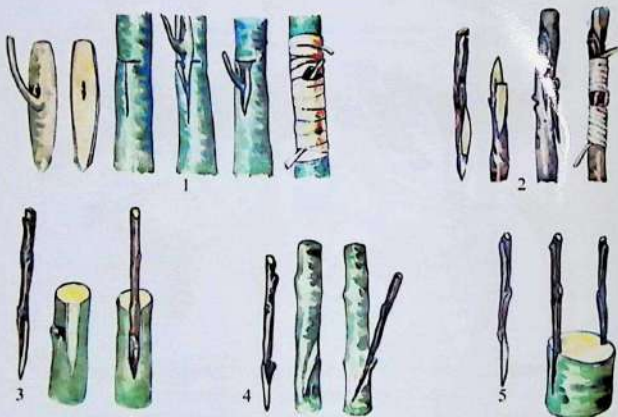
1-вегетатив куртак ва ундан ўсиб чиққан барг ва новда;

2-генератив куртак ва ундан ўсиб чиққан гул тўплами;

3-аралаш куртак ва ундан ривожланган барг, гул тўплами ва мева.



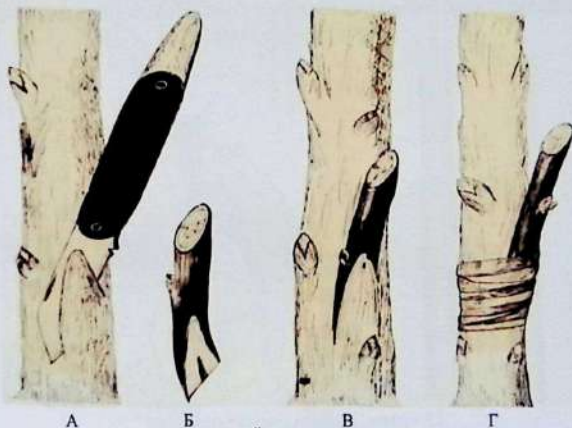
8 - расм. Олма мевасида фотосинтез маҳсулоти ва озика элементларидан тўпланаётган қурук модданинг нисбати.



9 - расм. Пайванд турлари:
1-қуртак пайванд; 2-қаламча пайванд; 3-ёрма пайванд;
4-ёнидан пайванд; 5-искана пайванд.



10 - расм. Ҳалқали пайванд қилиш техникаси.



А

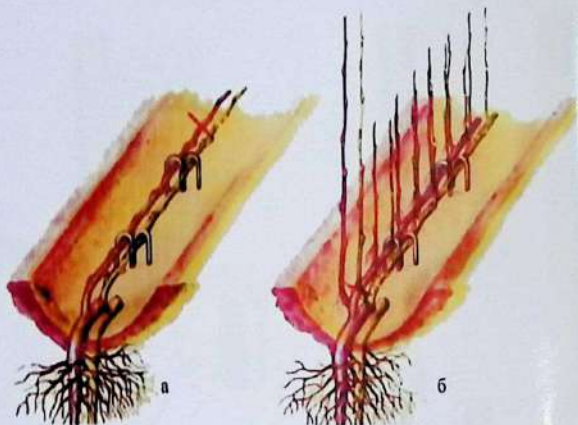
Б

В

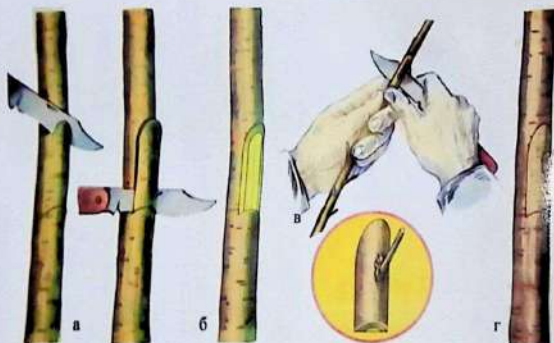
Г

11 - расм. Ўнидан пайвандлаш:

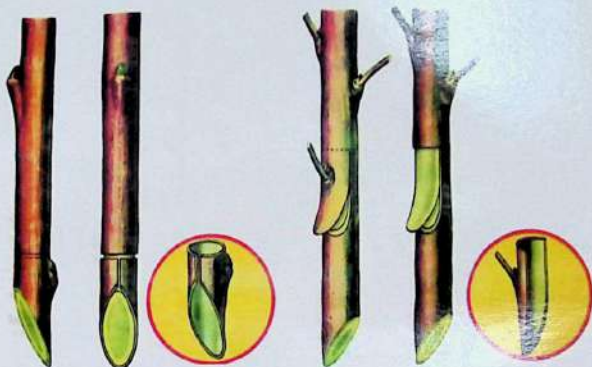
А-пайвандтағни кесиш; Б-тайёрланган қаламча;
В-новдага қўйилган қаламча; Г-боғланган пайванд.



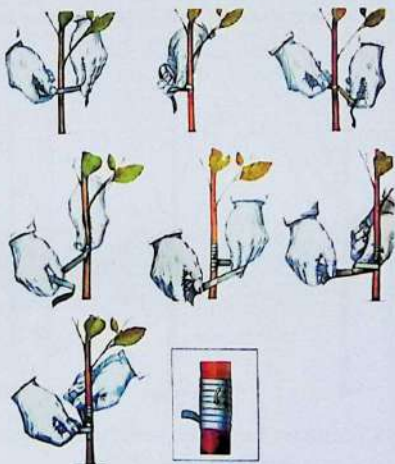
12 - расм. Клонли пайвандагларни ўстириш:
 а-новдалар эгилиб горизонтал пархишга ётқизилган; б-3-йил пархишдан
 кўкарган новдалар.



13 - расм. Пайвандлаш техникаси:
 А-Кўзни қаламчадан қирқиб олиш; Б-пайвандагларда тайёрланган
 «Т» шаклидаги кесиклар; В-«Т» шаклидаги кесикка кўз қўйиш.



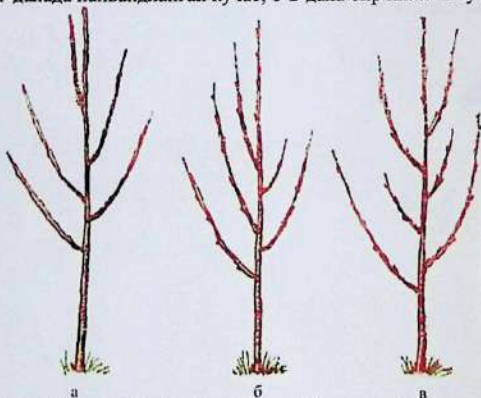
14 - расм. Куртак пайванд қилиш техникаси.



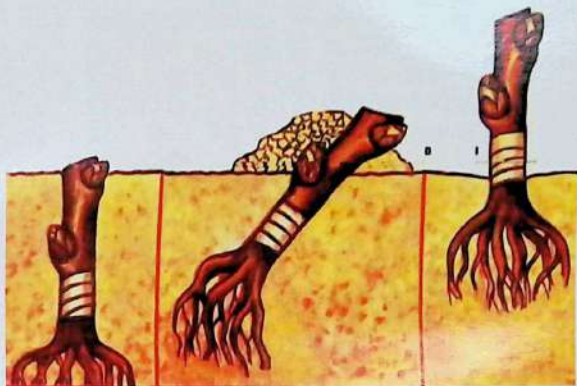
15-расм. Уруғ кўчатта куртак пайвандни бажариш техникаси.



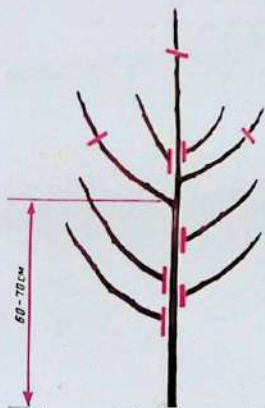
16 - расм. Шакл бериш бўлими:
 а-1-далада пайвандланган кўчат; б-2-дала бир йиллик кўчат.



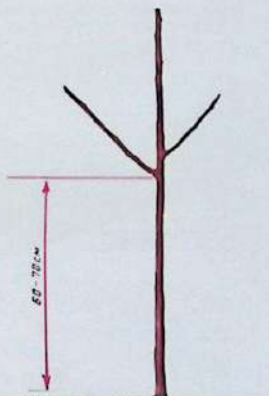
17 - расм. Кўчатзорда кўчатлар шох-шаббасига сийрак – ярусли системада шакл бериш:
 а-аралаш куртакли тўртта асосий шохдан шакллантирилади; б-аралаш куртакли учта асосий шохдан шакллантирилади; в- аралаш куртакли иккита асосий шохдан шакллантирилади, учинчи шох эса 12-15 см оралатиб чиқарилади.



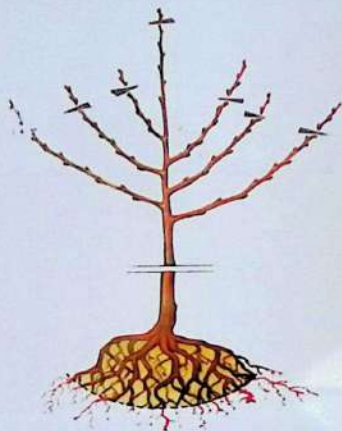
18 - расм. Баҳорда ногўғри экилган қишки пайванд:
 1-жуда чуқур; 2-кия экилиб бир томонда илдиз шаклланган; 3-жуда юза
 экилган.



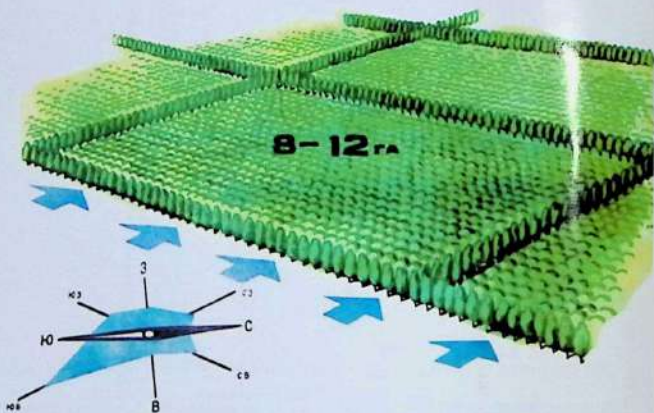
19 - расм. Мева дарахти кўчатига
 шакл бериш учун кесиш.



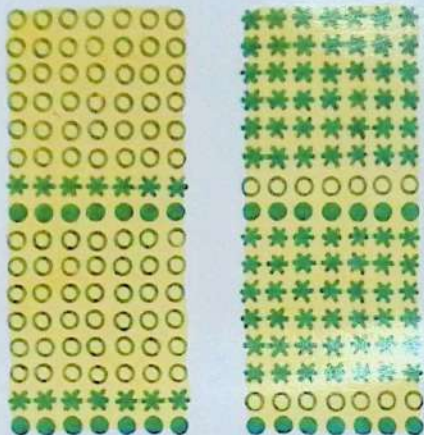
20 - расм. Кесилган ва тана
 баландлиги аниқланган кўчат.



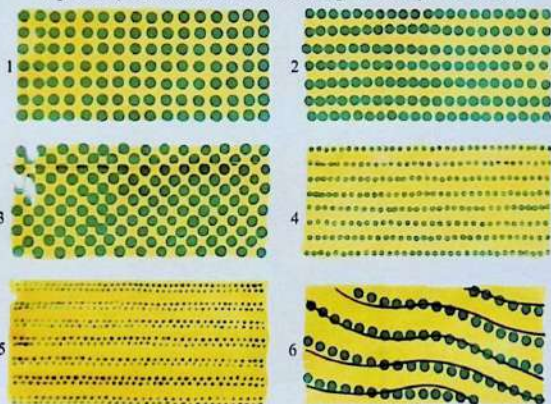
21 - расм. Мева дарахти кўчатини экишга тайёрлаш (новда ва илдизни кесиш ҳамда кўмиш чуқурлиги).



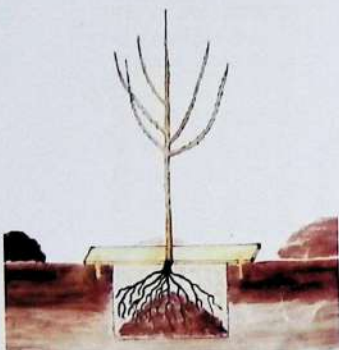
22 - расм. Мева боғи майдон ва кварталларининг жойлашиш тартиби.



23 - расм. Мева боғларида тур ва навларни жойлаштириш тартиби (асосий экин ва икки қатор чанглатувчи экин).



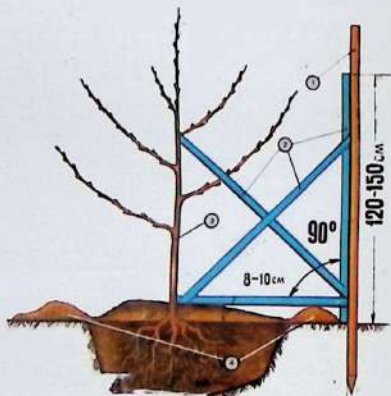
24 - расм. Мева экинлари кўчатларини боғда жойлаштириш усуллари: 1-квадратлаб; 2-қаторлаб; 3-шахмат усулида; 4-якка қаторлаб, 5-қўш қаторлаб ленталаб; 6-контур усулида (қияликларда).



25 - расм. Мева дарахти кўчатини экиш тартиби.



26 - расм. Мева дарахти кўчатини экилгандан сўнг боғлаш ва суғориш учун ховузча олиш тартиби.



27 - расм. Махсус маркерлар ёрдамида мева дарахти кўчатини қўлда ўтказиш тартиби.



28 - расм. Азот етишмаганда мева
дарахти баргидаги доғлар.



29 - расм. Фосфор етишмаганда мева
дарахти баргидаги доғлар.



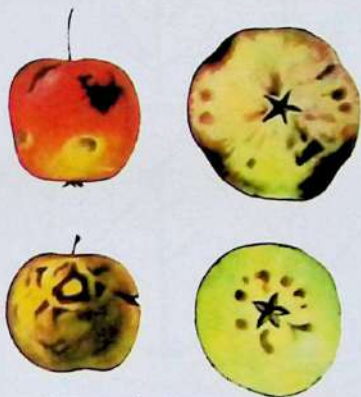
30 - расм. Калий етишмаганда мewa
дарахти баргидаги доғлар.



31 - расм. Темир етишмаганда мewa
дарахти баргидаги доғлар.



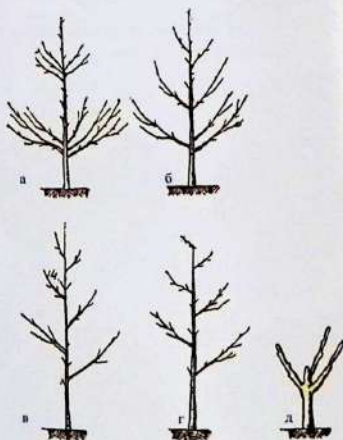
32 - расм. Рух етишмаганда мева дарахти барги ва мевасидаги доғлар.



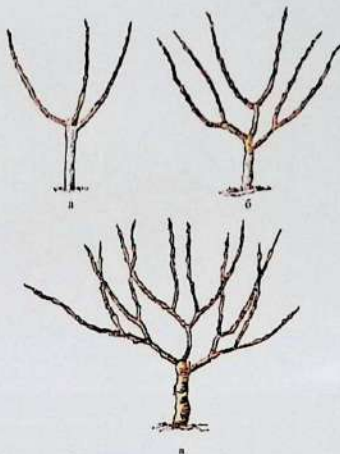
33 - расм. Бор етишмаганда мева дарахти мевасидаги доғлар.



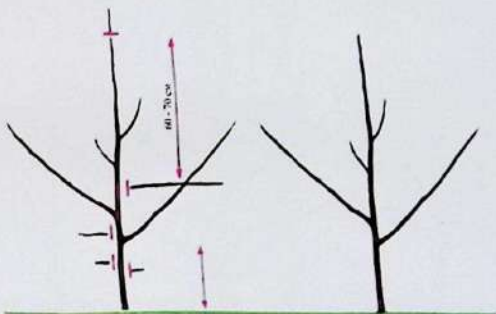
34 - расм. Мис етишмаганда мева дарaxти баргидаги доғлар.



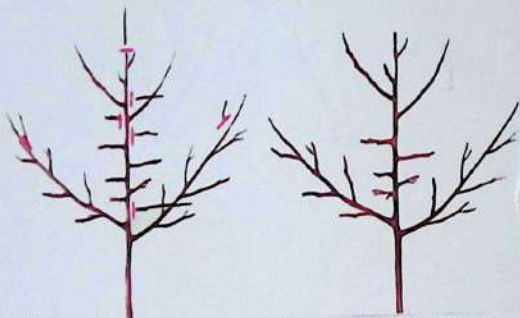
35 - расм. Мева дарaxтларига шакл бериш системаси:
 а-ярусли; б-сийрак ярусли; в-яруссиз система; г-ўзгарган лидерли;
 д-вазасимон.



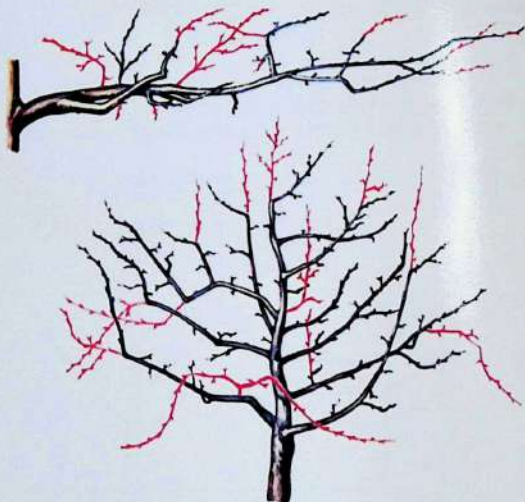
36 - расм. Вазасимон шакл бериш схемаси:
 а-шакл берилган 1-йилдаги ваза; б-иккинчи марта кесилгандан
 кейинги ваза; в-учинчи марта кесилгандан кейинги ваза.



37 - расм. Боғда мева дархатлари склет шохларини жойлашиш
 бурчагини аниқлаш (кесишгача ва кесишдан сўнг).



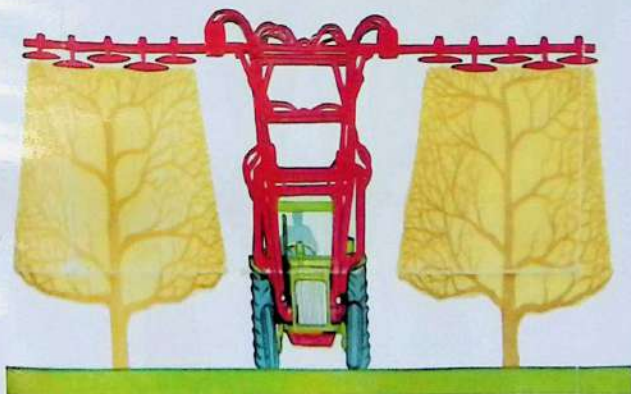
38 - расм. Мева дархтлари кўриниши боғда кесишгача ва кесилгандан сўнг).



39 - расм. Мева дархтида шохларни қискартириш ва сийраклатиш тартиби (қизил рангдаги шохлар олиб ташланади).



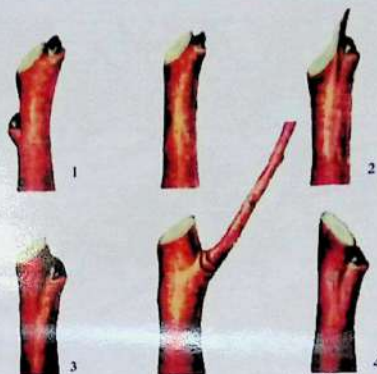
30 - расм. Мева дарахтлари ён новдаларини механизация ёрдамида кесиш.



41 - расм. Мева дарахтлари учки қисми ва тепасини механизация ёрдамида кесиш.



42 - расм. Мева дараhti новдасини кесиш тартиби.



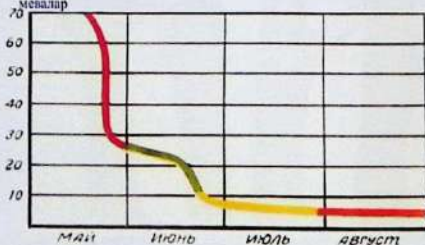
43 - расм. Нотўғри кесилган мева дарахтининг кўп йиллик новдаси;
 1-жаппа таст кесилган, қуртақ зарарланган; 2-кесиш жуда ёмон
 сайжарилган; 3-жуда баланд кесилган; 4-кесиш қиялиги нотўғри.



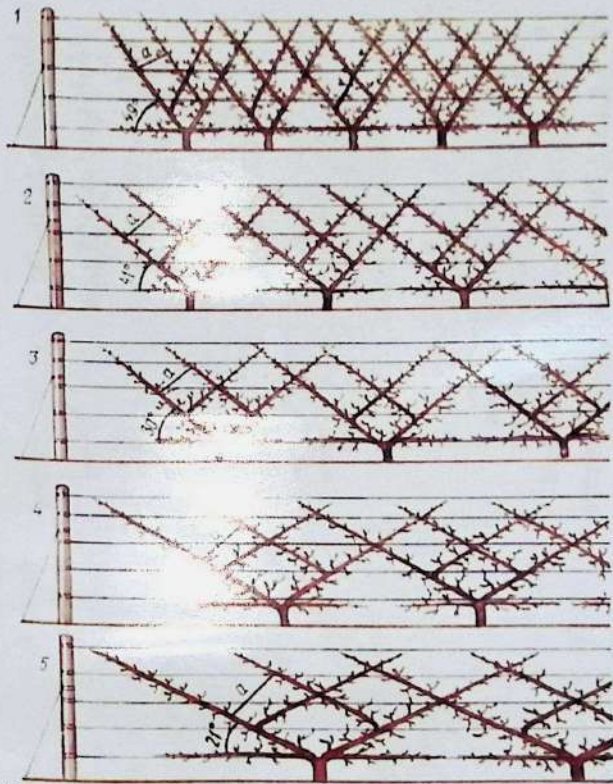
44 - расм. Тўғри кесилган мева дарахтининг кўп йиллик новдаси:
 5-тўғри кесилган; 6-новдани боғлаш учун суянчиқ қолдирилган.



минг дона
гуллар
тугунча
мевалар



45 - расм. Тўла ҳосилга кирган олма дарахтида гул, тугунча ва меваларнинг нисбати, пастда – гул, тугунча ва меваларни тўкилиш диаграммаси.

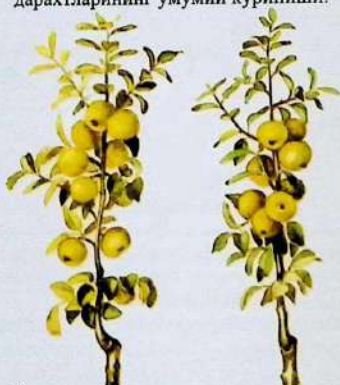


46- расм. Пальметта боғларида Дельбара шпалерида (симбағазид) олма новдаларини қиялатиш бурчаги ва қўшни новда билан орасидаги масофа:

1-кучли қайивандтагда ўстирилганда - 49° , а-56 см; 2-ўртacha баландликдаги дарaxтларда - 41° , а-65 см; 3-нисбатан кучли ўсувчи дарaxтларда - 30° , а-75 см; 4-кучли ўсувчи дарaxтларда - 25° , а-77 см; 5-баландликда кучли ўсувчи дарaxтларда - 21° , а-80 см.



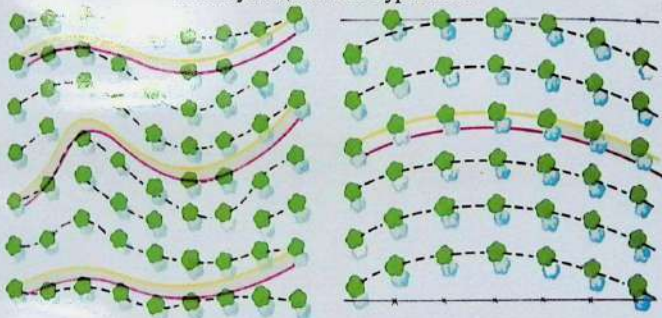
47 - расм. Ўтлок боғда ўстирилган олма
дарактларининг умумий кўриниши.



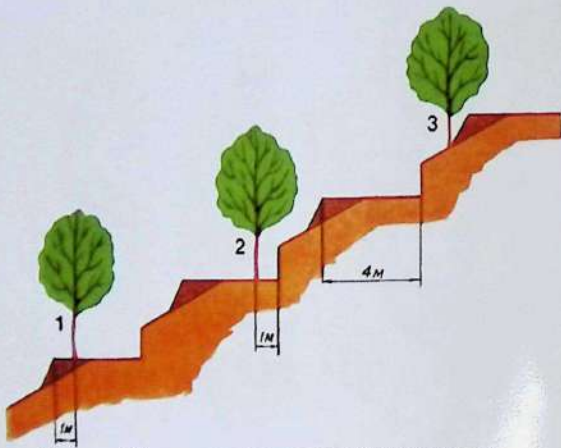
48 - расм. Ўтлок боғда шаклланган бир туп олма ҳосили.



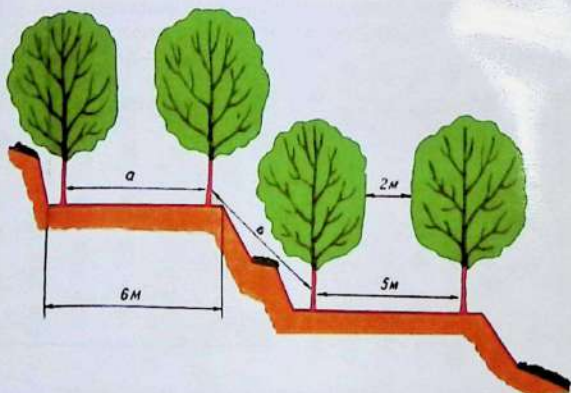
49 - расм. Ҳосил ва новдалари ўриб олингандан кейин ўтлоқ боғнинг кўриниши.



50 - расм. Тоғ олди қияликларда мева дарахтларини контур усулида жойлаштириш.



51 - расм. Мева дарахтларини тоғли ҳудудларда зиналаб (бир қаторли) экиш.



52 - расм. Мева дарахтларини тоғли ҳудудларда зиналаб (икки қаторли) экиш.

Марказий водийлар (Фресно атрофлари). Бу ерда киш ойлари қаттиқ совук ёзда эса ўртача ҳароратдан иссиқроқ ҳавони ташкил этади. Ҳосил бериш муддати апрел, май ва июн ойининг биринчи ўн кунлиги ҳисобланади. Мева кўчатлари далаларга июл ойининг ўрталарида экилади.

Санта Мария. Бу майдон Санта Барбара ва Сан Луйис Обиспо мамлакатларини ўз ичига олади. Кулупнай ҳосилни пишиб етилиши апрелда бошланиб кузгача давом этади. Мева кўчатлари далага киш ҳамда ёз ойларида ҳам экилади.

Жанубий Калифорния. Бу майдон Вентура мамлакатининг Окснард соҳилидаги текисликларни ва Лос Анжелас, Ореж ҳамда Сан Диего давлатлари соҳилидаги ҳудудларни ўз ичига олади. Ушбу ҳудудларда кулупнай фақатгина бир йил давомида ҳосил беради. Мева кўчатлари очиқ далага киш ҳамда ёз ойларида экилади.

Орегон. Бу ерда шимолий Уилламет водийси Қўшма Штатларнинг кулупнай ўстириладиган ягона майдони бўлиб ҳисобланади. Ҳосил май ойидан июл ойининг бошларигача бўлади.

Вашингтон. Вашингтоннинг асосий кулупнай етказиладиган ҳудуди Пугет Соунд майдонидир. Ҳосил июн ойининг бошидан бошлаб июл ойининг ўрталаригача давом этади. Сотувга чиқариладиган кулупнайлар жанубий ғарбий Вашингтонда етиштирилади. Тинч океани соҳили штатларида ўсадиган кулупнайлар баҳор ва июл ойигача етиштириладиган турга киради. Бу турдаги мевалар кечки ёзда гулли куртаклар ҳосил қилади ва ҳосил бўлган гуллар ҳамда мевалар кузгача туради.

Шарқий Қўшма Штатлардаги экин ўсадиган майдонлар. Бу майдонлар Флорида ва Буюк текисликларнинг Шарқий майдонларининг ҳаммасини ҳамда жанубий соҳил текисликларини ўз ичига олади. Қишлоқ хўжалиги асосан бу майдон билан бир хил. Шарқий Қўшма Штатларда тинч турган ўсимликлар одатда эрта баҳорда экилади. Мўйловлари июн ойидан бошлаб она ўсимликдан ўсишни бошлайди ва ўсаётган янги мўйловларнинг фойдаси шундан иборатки, улар она ўсимлик атрофида илдиз олади. Биринчи йили ўсимликлардан гуллар шаклланади бунга сабаб улар кучлироқ ўсади. Мева куртаклари кузда пайдо бўлади ва октябр ойининг охиригача гултожи кўринади. Мева куртаклари кучли ўсимликларнинг барг қўлтиқларида ривожланади. Кузда кўп барглар яхши индикацияни кўрсатса, келгуси йил мевалар ҳосили

ҳам шунча кўп бўлади. Қанча барг кўп бўлса, натижада шунча меваси ҳам кўп бўлади. Ҳосилни асосан майнинг охири ва июн ойида беради. Бу меваларнинг кўпчилиги қисми янгилиги пайтида сотилади. Кейинги маълумот тинч океани соҳили ва шарқий Қўшма Штатлар майдонларини ўз ичига олади⁵.

Ҳосилни юқори бўлиши учун ҳар хил навлардан фойдаланиш, иқлим ва тупроқ шароитларини ҳисобга олиш муҳим.

Ҳосилдорликни оширишда қуйидаги ҳолатларни ҳисобга олиш лозим:

1. Қулупнайни бозорбоп навларини етказиб бериш учун ўстириш .

2. Қулупнайни йирик юмшоқ-этли нави ёрқин қизил рангга эга бўлиши, янгилигича сақланиши ва мазасини сақлаб қолиш учун музлатилади.

3. Қулупнайни энг яхши бозор нархи маълум бўлгунича сақлаш керак.

4. Агар совуққа қарши химоя бўлмаса, ҳосилни йўқ қилиши мумкин бўлган баҳор совуғини ўтказиб юборадиган кеч гуллаш мумкин бўлган қулупнай навидан фойдаланилади.

5. Агар экин бозорда фақат улгуржи савдо учун бўлса, энг маълум навлари юк машиналар билан таъминлаш учун етарли. Бу таъминлаш мевага яхши нарх бериш учун яхшироқдир.

6. Касалликка чидамли навларни ҳоҳлаган жойларда етиштириш мумкин.

7. Уйдаги боғ ва маҳаллий йўл бўйидаги бозорлар учун 2 ёки 3 дан ортиқ навлари ҳар хил пайтда экилади. Бу мевани ҳосил мавсумида янги ҳолатда териб олиш учун ишлатилади. Қулупнайнинг оватум янги нави жуда кеч мева беради.

Бетараф кунлик кўп муддатли қулупнайлар ҳозирда ҳақиқатга айланган. Бу янги навлари ўсиш мавсумни нафақат баҳор ва куздамас деган тушунчани беради. Улар камроқ қулупнай мўйловини ҳосил қилади ва алоҳида 10-12 чуқурликка экилиши керак, 2 қаторли жойларга битта битта экилади. Йўл бўйи бозорлар учун ўзингизнинг териш операциянгиздан фойдаланинг ва боғингиздаги меваларни териш учун катта фойдаси бор. Ҳозирда Tristar, Tribute, Tillikum, Hecker, Aptos, Brighton. Tribute ва Tristar навлари бор. Tribute ва Tristar навлари қизил тикма касаллигига,

⁵ Carroll L. Shry, Jr. and H. Edward Reiley. Introductory Horticulture. Eighth edition. USA, 2011. p 537.

сўлишга ва кучли илдиз чириш касалликларга чидамли ҳисобланади. Бетараф кунлик нави эса кўпроқ асрашни талаб қилади. Бу турдаги нави эрта баҳорда ёки соҳил бўйи ҳамда жанубий ғарбий юмшоқ ерларга ноябр ёки декабр ойларида экиш мумкин. Экилгандан кейин гуллар 6 ҳафта давомида экилиши керак ва мўйлови яхши ҳосил бериш учун олиб ташланиши керак. Гуллаш даври тугаганидан кейин мева биринчи бўлиб 30 кун яхши сақланиши керак. Бетараф кунлик навлари тупрокни салқин ва нам сақлаш учун фойдаланилади. Бу эса иссиқ об-ҳавода ерни яхши сақлаш учун асос бўлади. Tristar нави эса иссиқ об-ҳаво шароити учун энг яхши ҳисобланади. Баъзи боғбонлар бир йиллик нав сифатида фақатгина бир йил давомида ҳосилини олиш учун фойдаланишади⁶.

Малинанинг биологик хусусиятлари ва етиштириш технологияси

Малина (*Rubus L.*) раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб ярим бута ёки бута бўлиб, хилма хил турларни ўз ичига олади. Малина ўсимлигининг асал маҳсулдорлиги 100 кг/га, қулай шароитларда яхши гуллайди. У асосан май-июнда гуллайди (25-30 кун; ялпи гуллаши 14 кундан ошмайди). Асаларилар уни жадал чанглантиради, чунки унинг гуллари мўл нектар ва чанг ажратиши билан куннинг барча ёруғ пайтларида, баъзан куёш ботганда, ҳатто енгил ёмғирли кунларда ҳам асалариларни ўзига кучли жалб этади. Малина-томорқаларда кенг тарқалган кимматли резавор экин. Унинг меваси ўзининг ажойиб мазаси ва хушбўй ҳиди билан ажралиб туради, у истеъмол қилинувчи маҳсулот бўлмай, балки шифобахш ҳамдир. Тиббиётда унинг ҳўл ва қуритилган меваси терлатувчи ҳамда иситмани туширувчи восита сифатида қўлланилади. Мевасининг таркибида 5-10% шакар, 0,5-2,5 % органик кислоталар, В₁, В₂, В₆, В₉, В₁₂, С, Д, Е, РР, Р, К витаминлар сақлайди.

Малинанинг шифобахшлиги қадимдан маълум. Унинг қуритилган гулидан олинадиган дамламаси илон ва чаён чакқанда қўлланилган. Таркибида шакар, органик кислоталар, С, Р, В₉ витаминлари ҳамда гемотоген бирикмаларининг гармоник бирикканлиги малина мевасини яра касалликлари, камқонлик, кон

⁶ Carroll L. Shry, Jr. and H. Edward Reiley. Introductory Horticulture. Eighth edition. USA, 2011. P 539.

томирлари ўтказувчанлигининг бузилиши каби турли хасталикларда жуда фойдалидир. Малина юкори нафас йўлларига антисептик таъсир кўрсатиш ҳамда шамоллашнинг олдини олиш хоссаларига эга бўлган антибиотикларга бой. Унинг ҳўл меваси мураббо, шарбат, жем, компот, қиём ва хоказо тайёрлашда фойдаланилади. Малина ўсимлиги гуллаш даврининг нисбатан узокроқ давом этиши, шунингдек ёмғирли об-ҳавода ҳам сақланадиган нектарга бойлиги туфайли аъло даражадаги асал берувчи ўсимлик тарзида ҳам машхурдир.

Малина учун ер танлаш ва экиш. Малина-ер устки қисми икки йиллик ривожланиш циклига эга бўлган кўп йиллик бутадир. Унинг илдиз системаси кўп йиллик бўлиб, новдалари эса икки йил яшайди.

Бутасининг ер остки қисми ўқ илдиз ва ундан ёнламасига ҳар томонга таралиб, тупрокнинг ғовак устки қисмида ер юзасига яқинроқ холда жойлашадиган бачки илдизлардан ташкил топган. Илдиз системасининг қанчалик бакувват бўлиши ҳамда илдизларининг тупроқда қанчалик чуқур кириши кўп жиҳатдан тупрокнинг механик таркибига, ҳосилдорлиги ва намлик даражасига боғлиқ. Енгил ва серҳосил тупроқда малина кўпчилик навларининг илдиз системаси 150 см га етиши мумкин, лекин илдизнинг асосий қисми 30-40 см чуқурликдаги қатламда бўлади.

Оғирроқ, унумдорлиги кам тупроқда, айниқса, зич тупрок қатламида илдиз системаси чуқур кириб бормади, озиклантирувчи илдизларининг асосий қисми 15-25 см чуқурликдаги юза қатламда жойлашган бўлади.

Бакувват илдиз системаси ер устки қисмининг ҳам кучли бўлишига олиб келади. Бу эса новдаларнинг ўсишига ҳамда тупнинг ҳосилдорлигига шарт-шароит яратади. Илдизпоядаги куртакдан ҳар йили ўрнини босувчи новдалар деб аталадиган ҳамда ҳосил бериб бўлган ёки куриб қолганларининг ўрнига чиқадиган новдалар ўсиб чиқади. Бачки новдалардаги илдизларда куртаклар, яъни бачки илдизлар ўсиб чиқади. Ўзбекистон шароитида Прогресс ва Вислуха навларининг ён новдалари апрелнинг биринчи ўн кунлиги (5-8 апрел)да пайдо булади. Новдаларнинг вегетатив ўсиш муддатлари 140-145 кун. Бачки илдизлардан кўчат сифатида фойдаланиш мумкин. Малина вегетатив-илдиз бачкилари йўли билан кўпайтирилади.

Малина новдалари биринчи йили буйига ва энига ўсади ҳамда

йўғон тортади: дастлаб секин, илиқ кунлар бошланиши билан (май ойида) тез суръатларда ўсади, ёз охирига бориб эса, ўсишдан тўхтайди. Кўпчилик навларининг биринчи йилги новдалари ҳосилсиз (кузда иккинчи ҳосил берувчи ремонтант навлари бундан мустасно), бир киш ўтказгач, улар шохлайди ва мева тугади. Ҳар йили малинанинг ҳар бир тупида ёки унинг ёнида жуда кўп миқдорда бачки илдишлар пайдо бўлади. Улардан яхши тараккий топганлари мева тугиш учун қолдирилиб, бошқалари кузга бориб казиб олинади, зарур ҳолларда улардан кўчат тарикасида фойдаланилади.

Ҳосил берувчи эски шохлар иккинчи йили охирига бориб қуриб қолади. Меваси йиғиб олингандан сўнг ёки кузда улар қирқиб ташланади. Малинанинг новдалари тиканли, ярим тиканли ёки тикансиз, навиға қараб турли рангда бўлади.

Барглари жуфт туксимонли эмас, беш ёки уч баргчали бўлади. Баргларининг ўсиш даври 30-35 кунни ташкил этади. Барглари айланасимон ёки кенг ништарсимон кўринишли. Баргининг устки қатлами бир оз ажинли, озгина бўртиб чиққан ёки ясси, ботик ёки силлиқ. Остки қисми кигизсимон кўринишда.

Барг қўлтиғида келгуси йили ҳосил берувчи куртаклар жойлашган бўлади. Ҳар бир қўлтиқда ҳосил берувчи икки: бири асосий, яхши тараккий топган, иккинчиси – қўшимча-яхши ривожланмаган куртаклар мавжуд.

Малинанинг бир йиллик новдасининг ўрта қисмида куртак яхши тараккий топган бўлади. Ушалари келгуси йили мўл ҳосил беради. Кузга бориб бир йиллик шохчанинг ўсиши тўхтайди, у ёғочга ўхшаб қотиб қолади, етилган бўлади. Шохчаларининг етилиши пастдан юқорига қараб бошланади. Энг тепасидаги новдалар деярли етилиб улгурмайди, уларни қишда совуқ уриб кетади. Шу боисдан августнинг иккинчи ярмида малина тупининг устки қисмини чилпиб ташлаш мумкин. Бу бутун шохнинг яхшироқ етилишига ёрдам беради.

Малина гулчалари икки жинсли булиб, ўз-ўзидан чангланади. Бир хил навли кўчатлар экилганда у яхши ҳосил бериши мумкин. Бироқ ёнма-ён икки-уч навидан экилса, ҳосилдорлик бир неча бор ортади. Ўзбекистон шаронтида малина май ойининг боши (2-6 саналари)да гуллайди. Ялпи гуллаш 10-15 кундан сўнг тугайди.

Меваси майнинг охири, июннинг бошида пиша бошлайди. Малина меваси-данакли бўлиб, териб олинади. Айрим данакчалари

бир-бири билан бандлар ёрдамида боғланган, лекин данаклар пишиб етилиши билан осонгина ажралади. Ҳар бир навнинг мева бериш даври 25-40 кун давом этади.

Малинанинг ремонтантли навлари августнинг иккинчи ярмида иккинчи марта мева тугади. Кузги совуқ тушгунча тугилган мевалари пишиб улгуради.

Ер танлаш. Малина бир ерда кўчирилмасдан 10-12, баъзан ундан ҳам кўпроқ йил ўсади, шунинг учун ер танлашга алоҳида эътибор берилади. Малина учун совуқ шамоллардан тўсилган, хосилдор ҳамда сув қатлами ер юзасидан 1,5 м дан паст бўлган майдонлар ажратилади.

Малина чириндига бой, таркиби яхши ҳамда сувни яхши ўтказувчи қумлоқ ва қумок тупроқли ерларда яхши ўсади ва мўл ҳосил беради. Оғир тупроқли, шўрхоқ, ботқоқ, карбонати кўп ерларга малинани экиш ярамайди.

Ерни тайёрлаш. Малинанинг илдиз системаси ҳайдаладиган қатламда горизонтал жойлашади. Шунинг учун ер қапчалик чуқур бўлса, унда озик моддалар ва нам шунчалик кўп тўпланади, илдиз системаси бақувват тараккий этиб, экин серҳосил бўлади. Малина экиладиган ер 30-35 см чуқурликда чопилиб, 1м² ерга 6-8 кг гўнг ва 80 г суперфосфат солинади. Чопиб чиқилганидан сўнг тупроғи текисланади ва эгат олинади.

Экиш. Ўзбекистонда суғориладиган ерларга малина куз (октябр-ноябр) да ёки эрта баҳор (март) да экилгани маъқул. Кузда экилган ниҳоллар яхши ўрнашиб олади ва эрта баҳордаёқ ўса бошлайди. Малина илдиз бачкиларини қатор оралиғи 1,5-2 м, қатордаги оралиғи 0,5 м эни ва чуқурлиги 40 см қилиб олинган чуқурларга ўтказилади. Экишдан олдин илдиз системаси синчиклаб текширилади, касалланган, синган ёки зарарланган илдизлари кесиб ташланади, жудаям узун илдизлари қискартирилади. Малина шундай ўтказилиши керакки, унинг илдиз бўғзи ер сатҳига тўғри келсин, сўнгра чуқурчадаги илдизлар ҳар томонга баравар тараб ўрнаштирилади, устига тупроқ сепилиб, ниҳол енгилгина силкитилади ва тупроғи зичланади. Кўчат ўтказилгандан кейин ҳар бир чуқурчага 5-6 л сув қуйилади, чуқурчалар усти гўнг, торф ёки қурук тупроқ билан бекитилади, поясининг тупроқ юзасидан устки қисми қиркилиб, бир жойга тўпланади ва ёкиб юборилади.

Парвариш. Яхши тутиши ва бақувват бўлиб ўсиши учун биринчи йили экинларга кўнгилдагидек парвариш зарур. Кузда ёки

бахорда побуд бўлган ёки нимжон кўчатлар ўрнига ўша навдан ўтказилади.

Ёз давомида тупрокни ғовак ҳолда саклаш лозим. Вегетация даври давомида, эрта баҳордан бошлаб қатор оралари 10-12 см, қатор ичида 4-5 см чуқурликда 5-7 марта тупроқ юмшатилади. Кузда қатор оралари бир белкурак бўйи, қатордаги туплар ёни эса 4-5 сантиметр чуқурликда ағдарилади. Бегона ўтлар пайдо бўлганда, чопиқ қилинаверади. Малина ҳосилдорлигини оширадиган муҳим агротехник тадбирлардан бири ўғитлашдир. Маълумки, малина ҳар йили жуда кўп миқдорда бачки илдизлар ҳосил қилади, улар тупроқдан кўпгина озик моддаларни ўзлаштиради. Шу боисдан яхши ҳосил олиш учун ҳар йили минерал ўғитлар солиш керак (1 м² ерга 50-60 г суперфосфат, 10 г калий тузи, 15-20 г аммиак селитраси). Органик ўғитларни (ҳар м² га 6-8 кг) тупроқнинг ҳосилдорлигига қараб ҳар йили ёки йил оралатиб солинади. Гўнг, суперфосфат ва калийли ўғитлар кузда ер ағдарилаётган пайтда, азотли ўғитлар баҳорда ер чопилаётганда солинади. Малинани вегетация даврида ҳар бир квадрат метр ерга 10-12 литр ҳисобида 12-15 мартагача суғорилади. Дастлаб гунча тугаётганда, иккинчи марта гуллаш олдида, учинчи марта мева тугиш олдида, тўртинчидан саккизинчигача мева бераётганда, тўққизинчидан ўн бешинчигача ҳосили йиғиб олингандан сўнг суғорилади. Ўсимликни чидамли қилиш учун суғоришни сентябргача тўхтатилади.

Буташ. Малина йилига икки марта буталади. Ҳосили териб олингандан сўнг мева туккан барча икки йиллик шохчалари қирқиб ташланади. Уларни поясини қолдирмасдан тупроқ сатҳигача кесиб ташлаш керак, чунки улар бир томондан, ўсимликни парвариш қилишга ҳалақит берса, иккинчи томондан, ёш новдаларни ҳамда бутун тупни икки йиллик новдаларда қишлайдиган ҳашаротлар ва касалликлар манбаи бўлиши мумкин. Айни пайтда, малинанинг синган ҳамда заиф илдиз бачкилари олиб ташланади, бир-биридан 10-15 см узоқликда жойлашган бакувватлари буталади, сўнгра новдаларнинг 150-100 см баландликда яхши тараққий топган куртакча чилпиб ташланади. Бир йилда икки марта ҳосил берувчи (ремонтант) навларининг ҳосил берган барча новдаларининг юқори қисми кесиб ташланади.

Малинани парваришлашни осонлаштириш, тупларга ёруғлик яхши тушиши, новдаларни синиб қолишдан асраш учун

майдонларда симбағаз ўрнатилади. Эгат бўйлаб ҳар 8-10 м да узунлиги 2-2,5 м узунликдаги ёғоч ёки темир қозиклар қоқилади. Уларнинг баландлиги ердан 1,5-2 м дан кам бўлмаслиги керак. Қозиклар орасига 50-60 ва 100-120 см баландликда икки қатор қилиб сим тортилади. Симга мева берувчи шохчалар боғланади. Симбағазнинг бошқа кўринишлари ҳам қўлланилади 100-120 см узунликдаги қозикларга кўндаланг қилиб узунлиги 70-80 см бўлган тахтачалар қоқилади. Уларнинг учларига ўзаро параллель бўлган симлар мустаҳкамланиб, оралиғига малина новдалари жойлаштирилади. Уларни боғлаш ёки боғланмаган ҳолда ҳам қолдириш мумкин. Малина кеч кузгача усади, биринчи йил чиқарган шохчалари гуллайди ва совуқ тушгунга қадар мева беради. Қорсиз киш совуғида шохчалар музлаб қолади. Шу боисдан очиқ ерлардаги малиналар киш олдидан кўмилади, усти похол, палаклар, камиш ёки тупроқ билан бекитилади.

Ҳосилни йиғиш. Малина иккинчи йили ҳосил бера бошлайди, учинчи-тўртинчи йиллари ялпи ҳосилга киради. Малина меваси ниҳоятда нозик бўлганидан банди билан узилади, унинг ўта пишиб кетишга йўл қўймаслик керак. Терилган куни сотувга чиқарилиши шарт. Қайта ишлашга мўлжалланган малинани банди билан термаса ҳам бўлади. Малина меваси Тошкент вилояти шароитида июннинг биринчи ўн кунлигида пиша бошлайди, йиғиб олиш. июлнинг иккинчи ўн кунлигида тугайди. Пишганининг дастлабки кунларида меваси кун оралатиб, охирида эса ҳар 3-4 кундан сўнг 1,5-2 кг мева сифадиган идишга терилади. Малинани эрталаб ёки куннинг иккинчи ярмида, ҳарорат пасайгандан сўнг териб олиш керак.

Смородина биологияси ва етиштириш технологияси

Ўзбекистонда смородинанинг қора, олтинсимон, қизил, оқ ва пенсилвань каби турлари кенг тарқалган.

Смородина ёки Қорағат-Қорағатдошлар (*Grossulariaceae*) оиласининг *Ribes* туркумига мансуб. Қора ва қизил смородина новдадаги куртакларнинг жойлашиши, пўстлоғининг ранги ҳамда мевасининг хушбўй хидли ёки хидсиз бўлиши билан фарқланади. Қора смородинанинг бир йиллик новдаларининг пўстлоғи сарик рангли бўлиб, узун-узун кулранг чизиғи бор, ўса борган сари пўстлоғи жигарранг тусга киради. Бутун новдаларидан сепкилсимон доғлар кўзга ташланади. Куртаги, япроқлари,

пўстлоғи ва меваси ўзига хос хидга эга. Қизил смородинанинг хиди йўқ, барча повдалари секин ривожланиши билан қора смородинадан осон ажратиш мумкин. Қора смородинанинг гулкуртаклари аралаш, қизилники эса оддий бўлади. Қора смородинанинг ҳар бир гулкуртакларидан бир вақтнинг ўзида ҳам вегетатив, ҳам мева органлари ривожланади, қизил смородинанинг битта куртагидан барг ва новда, бошқа куртагидан эса фақат гул чиқади. Олтинсимон смородина қизил ва қора смородинага нисбатан кучли ўсиши билан кескин фарк қилади. Баланд шохлаб ўсади. Барглари крижовникига ўхшаш, хидсиз, гуллари эса тўқ сарик, ўткир хидли. Меваси ўзига хос хушбўй.

Ўзбекистон нави - ўртача эртаги. нав, меваси анча йирик. Майнинг охири ва июннинг бошларида оиша бошлайди. Меваси августгача тўкилмайди, йирик, вазни 6гр, гача келади, ўртача вазни 2,4 гр, ҳосилдорлиги яхши, ҳар тупидан 14 килограммгача, гектаридан 150 ц ва ундан ортиқ ҳосил олинади. 100 г меваси таркибида 187 мг гача витамин С бор. Янгиллигида истеъмол қилинади ва қайта ишлаб шарбат, мураббо, жем ва мусаллас тайёрланади. Гули четдан чангланади. Плотномьяса ва сладкая навлари бу нав учун энг яхши чанглатувчи ҳисобланади.

Плотномьяса - серҳосил нав. Турли касалликларга ва зараркунандаларга ҳамда иссиққа ва совуққа чидамли. Гули ўздан чангланади. Майнинг охири-июннинг бошларида пиша бошлайди. Мевасининг вазни 4 граммгача келади. Ўртача вазни 1,8 гр. Ҳар тупидан 20 кг, гектаридан 200 ц ва ундан ортиқ ҳосил олинади. 100 гр меваси таркибида 150 мг гача витамин С бор. Бу нав мевасини асосан қайта ишлаб, шарбат, мураббо, жем ва мусаллас тайёрланади, шунингдек, кондитер саноатида ҳам ишлатилади.

Сладкая - иссиққа чидамли нав. Гули ўздан чангланади. Майнинг иккинчи ўн кунлигида пишади. Мевасининг вазни 2,5 гр. гача келади. Уртача вазни 1,5 гр. Ҳар тупидан 6 кг, гектаридан 120 ц ва ундан ортиқ ҳосил олинади. 100 гр. меваси таркибида 124 мг гача С витамин бор. Меваси янгиллигида истеъмол қилинади ва қайта ишланади.

Слава Туркестана - энг кечпишар нав. Гули ўздан чангланади. Июннинг иккинчи ўн кунлигида пиша бошлайди. Мевасининг вазни 2,0 гр гача келади. Ўртача вазни 1,2 гр. Ҳар тупидан 4 кг, гектаридан 80 ц гача ҳосил олинади. 100 гр меваси

таркибида 132 мг гача С витамини бор. Янгилигида истеъмол қилинади ва қайта ишланади.

Ер таплаш. Олтинсимон, кора ва қизил смородиналар ўзига хос биологик хусусияти ҳамда ўсаётган жой шароитига бўлган талаблари билан бошқа навлардан ажралиб туради.

Олтинсимон смородина ёруғлик яхши тушадиган ерда ўсади, бироқ салкинроқ жойда ҳам яхши ўсиши мумкин. Томорқа участкаларида смородинани ёш мева дарахтлари оралиғига экиб ҳосил олиш мумкин.

Очик тепалик ва яхши намланадиган ерларида ҳар гектаридан 50-60 центнер ҳосил олиниши исботланган. Олтинсимон смородинани пархиш қилиш йўли билан кўпайтириб, ҳар хил майдонларга экиш мумкин.

Олтинсимон смородина алоҳида тупроқ ёки температура талаб қилмайди. Смородина снгийл, кумоқ ва оғир кумлоқ тупроқли, шўрхок, тошлоқ ерларда яхши ўсади ҳамда юқори ҳосил беради. Шунингдек, сув билан яхши таъминланган ерларда, шимолий ва шимоли-ғарбий ёнбағирларда юқори ҳосил олинади.

Қора смородина иссиқ шамолдан химоя қилинган участкаларга- шимолий ёки шимоли-ғарбий нишаблиқдаги мевали боғлар қатор ораларига экилгани маъқул.

Чўл районларининг тез-тез ва кучли шамол бўлиб турадиган зоналарида смородина плантациялари барпо қилишда, албатта, боғларни химоя қилиш полосаларини ҳам унутмаслик керак. Қора смородина пасткам жойларда, намлик етарли, лекин ботқоқ бўлмаган ерларда ўсади. Шунингдек ёғингарчилик етарли микдорда бўлиб турадиган тоғли районларда ҳам ўсади ва юқори ҳосил беради.

Қизил смородина Марказий Осиёнинг иссиқ ва қуруқ шароитида очик ҳамда соя ерларда ўсади, бироқ унинг ҳосилдорлиги пастроқ бўлади. Мевалари тупнинг ўрта қисмида ғуж-ғуж бўлади, кўчати энига кучли ўсади ва 1-2 килограммгача ҳосил беради.

Буталар учун энг яхши шароит салкин жойлардир. Қузатишлар шуни кўрсатадики, қизил смородинанинг Голландская красная ва Мясокрасная навлари Тошкент шаҳри атрофидаги зоналарда - шафтолизорлар орасига экилганда йилига ҳар бир бута 2-3 килограммдан мева берган.

Шамол кучли бўладиган районларда экинлар учун химоя полосалари қилиш зарур. смородина эрта баҳорда гуллагани учун ҳам химоя полосалари муҳим роль ўйнайди. Чунки бу даврда температура паст, шамол эса кучли бўлиб, асалариларнинг учишига тўскинлик қилади, натижада экинларнинг чангланиш жараёни маълум муддатга кечикади.

Бундай муҳим тадбирлар, айниқса, олтинсимон смородина учун тааллуқлидир, чунки уларнинг чангловчилари хашаротлар ҳисобланади. Ҳимоя шунинг учун зарурки, бу тадбирлар туфайли асалари ва хашаротлар ёрдамида гулларнинг чангланиши яхшиланади, ўсиш учун микроклим яратилади, баргларининг иссиқдан қуйиши, тупроққа кўмилиб қолиши камаяди. Совуқ ва курук шамолли районларда смородина плантацияларини ҳамма томондан химоя қилиш лозим, бунинг учун ниҳоллар боғнинг ўртасига экилиши керак. Баландлиги 10-12 метрли дарахтлар янги ўтказилган экинларни ноқулай об-ҳаво шароитидан яхши химоя қилади.

Тупроқни экишга тайёрлаш. Смородина экиш учун жой танлашда аввало ерларнинг сув ўтказувчанлигига алоҳида аҳамият бериб, илдиз системасига мос келувчи сизот сувларининг сатҳи 1,5 метрдан ошмаслиги керак. Агарда сизот сувлари сатҳининг бундан кўтарилиб кетиши, смородина экинига ўсишига салбий таъсир этиб, кам ҳосил беради. Буни сугориш ишларида ҳам ҳисобга олиш зарур.

Кучли шўрланган, ботқокланган, шунингдек илдизпояли ўсимликлар, бегона ўтлар кўп бўлган ерлар смородина учун яроқсиз ҳисобланади. Смородина плантациялари барпо қилишдан олдин ерлар хаскаш билан ҳамда кўлда илдиз, бегона ўтлардан тозаланади ва участкадан ташқарига олиб чиқиб кетилади.

Шўрланган ерларнинг тузини ювиш учун яхоб суви берилади, ботқокли жойларда эса дренаж тармоқлари қурилади. смородина экиш учун сув билан яхши таъминланган жойлар танлаб олинади.

Смородинани ўтқозишдан аввал тупроқни экишга тайёрлаш лозим. Чунки унинг ривожланиши ва ҳосил бериши худди шу тадбирларни омилкорлик билан ўтқозишга боғлиқ. Кўп йиллик, бир йиллик дуккакли ва чопиқ қилинадиган экинлар тупроқ таркибини яхшилайди. Тупроқ унумдорлигини ошириш учун экишдан олдин ерларга маҳаллий ўғитлар билан бирга суперфосфат ва калий тузи солиш лозим.

Ерларга тез-тез маҳаллий ва минерал ўғитларни юкори меъёрларда солиш имконияти ҳамма хўжаликларда ҳам мавжуд бўлмайди. Бундай шароитда тадбиркорлик билан иш юритиш керак бўлади. Масалан, экиш вақтида траншея усулида ҳар бир чуқурнинг тагига 300-500 грамм маҳаллий ўғит ва суперфосфат, 50-100 грамм калийли туз ёки 200-300 грамм суперфосфат билан 5-10 кг чиринди аралашмаси солинади. Экишдан олдин ерлар чопилади ёки 50-60 сантиметр чуқурликда плуг билан ҳайдалади, шағалли жойлар 25-30 см чуқурликда ҳайдалиб, ишлов берилади.

Экиш тартиби ва муддати. Республикамиз шароитида смородинани кузда ва баҳорда ҳамда кишнинг илиқ кунларида ҳам экиш мумкин. Баҳорда экиш учун тупроқ кузда тайёрлаб қўйилади. Баҳорда ўтқазиладиган кўчат куртак ёзмасдан олдин экилиши керак.

Куз- экиш учун энг қулай муддатдир. Кузда илиқ кунларнинг чўзилиши ва тез-тез ёмғир ёғиб туриши смородинада янги илдишлар ўсиб чиқиши учун яхши шароит яратади.

Смородинани экишдан ёки ўтқазилган аввал илдиш системаси яхшилаб текширилади, синган новдалари бўлса, кесиб ташланади.

Маълумки, смородина илк баҳорда бўй кўрсатади, аммо ҳали музи эрмаган ва қурмаган тупроқ дала ишларини кўнгилдагидек ишлашга халақит беради. уйғонган куртаклари билан ўтқазилган смородина кучсиз ривожланади. Баҳорда ўтқазилган кўчатлар кўпинча иссиқ кунларда ёмғирнинг ёки суғориш учун сувнинг бўлмай қолиши туфайли ўсишдан қолади, баъзан нобуд бўлади. Бунинг олдини олиш учун дарҳол суғориш, ҳар бир тупнинг тагига 5-10 килограмм ҳисобида гўнг ташлаш зарур. Бу тадбир ўтқазилганда ёш илдишчалар кишда совуқдан, баҳорда- ер қуриши ва ёрилишидан нобуд бўлмай сақланиб қолади.

Экилгандан сўнг дастлабки иккинчи, учинчи йили- смородина ҳосилга кириш давригача-қатор ораларига сабзавот экинлари ва бир йиллик ўтлар экиш мумкин. Ўриб олинган ўтлар кўчатларнинг тагига солинганда ёки тўпланганда тупроқ қизиб кетмайди, илдишлар учун эса намлиқни сақлайди, яъни ўтлар мулча вазифасини ўтайди, бу эса смородинанинг умумий ҳолатини яхшилади: бўйи яхши ўсади, суғориш сони камаяди.

Олтинсимон смородина ўзининг илдиш системаси билан қора смородинадан шуниси билан фарқ қиладики, у кўчат қилинганда биринчи йили қаламчанинг пастки қисмидан ривожланади, кейин

эса горизонтал ҳолда тупроқ чуқурлигига қараб илдиз отади, кузга келиб Қаламчанинг ёнларидан илдиз чиқаради. Шунинг учун олтинсимон смородина учун қора ва қизил смородинага қараганда кенг ва чуқурроқ жой олинади. Кўчатхонада ўстириляётган қизил ва қора смородина қаламчаларида ҳар томонидан кўп илдизлар пайдо бўлади.

Суғориладиган шароитда олтинсимон смородина, қизил ва қораси нисбатан кучли ўсади ва қалинлашиб кетади. Ишлов беришни осонлаштириш мақсадида бу нав смородинанинг қатори оралиги 2-2,5 метр, ниҳоллар ораси 1-1,5 метр қолдирилади.

Фарғона водийсининг шағалли ерларида ва шартли суғориладиган ярим лалмикор тоғ участкаларида кўчат қилинган қора смородина бирмунча яқин ўсади. 100 м² ерга ўртача 20-50 дона ниҳол ўтказилади.

Тупроқ юзаси текисланганидан сўнг, қатор ҳамда қатордаги экиш жойи аниқланиб, участкалар режалаштирилади, кейин қўлда ёки КПЯ-100 чуқур ковлагич ёрдамида кўчатларга чуқурлар казилади.

Қора смородина кўчатини экиш учун кенглиги 30 чуқурлиги 50 см ли чуқурча қавлаш керак. Олтинсимон смородинанинг илдиз системаси анча ўсиқ бўлганлиги учун кенглиги 40, чуқурлиги 60 м гача қавланади. Ҳар бир чуқурчага (кўчат ўтказиладиган уячага) дастлабки иккинчи-учинчи йили ўсимликнинг ривожланиши, ҳосилга киришини тезлатиш учун тупроқ билан гўнг-минерал аралашмали ўғит солинади. Ўғитланмаган буталар секин ўсади ва тезда қариб қолади, Ўтқазилган кўчатнинг илдизи сўлиб қолмаслиги учун дарҳол сув кўйилади ва кўмилади. Экиш учун фақат яхши ривожланган, соғлом кўчат танланади. Ўтқазилган кўчатнинг ўлиши ва қишда яхши сақланиши учун кўчат новдалари кесилмайди. Илдизлари аста текисланиб, яхши тутиб кетиши учун гўнг, тупроқ, сув аралашмасига ботириб олинади ва сўнгра чуқурчага экилади. Экишни икки киши бажаради: бири бутани кўчатхонада экилганига нисбатан чуқурроқ, қаторлар бўйича 45° қия ушлаб туради. Иккинчи киши илдизни тупроқ билан кўмади ва устини оёқда зичлаб шиббалаб қўяди. Қиялаб, экилган новда яхши ўсиб, кучли бута яратиш учун асос бўлади. Кўчат ўтқазилгандансўнг қўлда суғориш учун арикчалар олинади ва участка суғорилади. Агарда суғориш системасида сув бўлмаган тақдирда ҳар бир кўчат тагига чуқурча ўйилади ва бир-икки тупга

бир челак микдорда сув қуйилади. Бунинг учун илдиз орасидаги барча бўшлиқлар яхшилаб тупрок билан тўлдирилган бўлиши керак. Бу илдизларнинг яхши тутиб кетиши учун имкон яратади. Шундан сўнг кўчат тагига гўнг ёки минерал ўғитлар солинади.

Буталарни жойлаштириш. Барча ихтисослашган хўжаликларда 2,5-3 метр масофада қатор ораларига жойлаштирилади. Бу усул тупрокни ишлаш ва смородинани бутун ўсув даврида механизация билан парваришlashда қўл келади. Кўчат килинадиган барча смородина турлари қаторларда 1-1,5 метр ораликда жойлаштирилади.

Юқори агротехника тадбирлари қўлланилган тақдирдагина мўл-кўл ҳосил олиш мумкин. Баъзи хўжаликларда бута новдаларининг синиб кетмаслиги учун худди узумзорлардагидек олтинсимон смородинани симбағазларга боғланади. Бунинг учун новдалар ердан 40 ва 80 сантиметр баландликда икки қаторсим тортилган бағазларга боғланади. Бу ишда қўшалок симбағаздан ҳам фойдаланиш мумкин. смородина буталарини икки қатор тортилган симлар оралиғида жойлаштирилиб, гўж-гўж мева туккан новдаларни икки томондан саккиз шаклида боғланади. Бундай шаронгда буталар орасидан бемалол ўтиш ва уларга кўнгилдагидек ишлов бериш мумкин. Шунингдек, бундай усулда ҳар қанча ишлов берилмасин смородина новдалари синмайди. Қатор бўйлаб 1-1,5 метр масофада ўтказилган смородиналар икки-уч йилдан сўнг лента кўринишини ҳосил қилади.

2,5x1 метр схемада экилган смородиналар дастлабки уч-тўрт йилда серҳосил бўлади, сўнгра эса калинлашиб кетиб, айрим новдалари курий бошлайди. Новдаларнинг куриб қолишининг олдини олиш учун, уч-тўрт ёшли бутокларни қолдириш ва уларнинг ҳар йили ўсиб боришини ҳисобга олган ҳолда янги новдалардан қолдириб туриш керак.

Олтинсимон смородинанинг йирик мевали серҳосил навини яратиш усулини ўрганиш мақсадида сершоҳ килиб ўстириш усули билан шохлатмасдан тик ўстириш усули солиштирилди, бунда тупнинг баландлиги шох-шабба чиқаришга таъсир этиши намоён бўлди.

Текширишлардан шу нарса маълум бўлдики, Узбекистанская крупноплодная ва Плотномысая навлари тик ўсадиган формада этиштирилганда вегетация даври 14 кун кеч бошланади. Узбекистанская крупноплодная нави шохлаб ўстирилганда

вегетация 1-февралда бошланган. Плотномьяся навида бу 9 ва 11-февралга тўғри келди. Плотномьяся навининг гуллаши шохлатиб ўстирилганда 1 мартда, шохламай (тик) ўстирилганда эса 12 мартда бошланди. Узбекистанская крупноплодная навида эса тегишлича 23 февраль ва 6 март кунларига тўғри келди. Шохлаб ўсадиган формада гуллаш даврининг муддати новдалар бўйича 46-47 кун, тик ўсадиган формада эса 30-36 кун бўлиб, 11-16 кун фарк килди.

Кузатишлардан яна шу нарса маълумки, тик ўстирилган смородина гули тез ва қийғос очилди.

Юқорида қайд қилинган катта фаркларга карамасдан, Узбекистанская крупноплодная нави айни бир вақтда 27 майда меваси пишиб етиларкан. Плотномьяся нави тик ўсадиган формада 3 кунга олдин, яъни 22 майда, шохлаб ўсадиган формада эса 25 майда меваси пиша бошлади.

Плотномьяся навининг шохлаб ўсадиган формасида меваси 56 кунда пишиб етилган бўлса, мазкур нав тик ўстирилганда 45 кундаёқ етилади. Узбекистанская крупноплодная нави: шохлаб ўсганда-50, тик ўсганда -40 кунда пишиб етилади. Маълум бўлдики, тик ўстирилганда мевалар нисбатан тез ва бирдай етиларкан, бунда фарк бор-йўғи 10-11 кунни ташкил килади.

Узбекистанская крупноплодная навининг ҳар бир тупидан дастлабки учинчи-тўртинчи йили шохлаб ўсадиган формада 0,68 - 2,15 килограмм, Плотномьяся навидан эса 0,64 - 3,32 килограмм ҳосил олинган. Бу навларнинг тик ўсадиган формадаги ҳосилдорлиги Узбекистанская крупноплодная нави 0,49 - 0,86 кг, Плотномьяся нави эса 0,45 - 0,99 кг ни ташкил этади. Кўриниб турибдики, шохлаб ўсганда навлар тик ўсадиган формадагига караганда 2,0-2,6 марта кўп ҳосил беради. Бирок навлар мевасининг оғирлиги ва сифати шохлаб ўсадиган формадагига нисбатан тик ўсадиган формада сезиларли даражада юқори.

Узбекистанская крупноплодная нави тик ўстирилганда мевасининг ўртача оғирлиги 2,10, шохлаб ўсадиган формада эса 1,52 граммни ташкил килади. Плотномьяся навида эса 1,46 ва 1,09 грамм экани қайд этилди.

Демак, навлар шохлаб ўсганда тик ўсадиган формага караганда 0,58 ва 0,37 грамм оғирроқ мева бериши кузатилди.

Смородина танаси тик ўсганда аста ривожланиб, диаметри 4,5-5 сантиметрга катталашади ва кичикроқ дарахтча кўринишига эга бўлади.

Бундай шаклда ўсимлик танасини 60-80 сантиметрдан колдирилганда тик ўсмади, новдалари эгилиб кетди. Шунинг учун уларни симбағазларга боғлашга тўғри келди. Томорқа хўжалигининг унча катта бўлмаган майдонларида йирик-йирик мева олиш учун смородинани тик шаклда танасини 40 сантиметрдан ошиқ бўлмаган баландликда ўстириш мақсадга мувофиқдир. Бунда, смородина новдалари тананинг юқорироқ қисмида жойлашган бўлиши лозим.

Буталарни парваришлаш. Кўчатлар экилгач дархол тупроқ билан баробар қилиб ёки ердан уч-тўрт куртак баландлигида кесилади.

Смородина плантацияларида ерларни юмшоқ ҳамда нам ҳолда сақлаш мақсадида қатор ораларига ўсув даврида тўрт-олти марта ишлов берилади. Ернинг куриб, қотиб ва бегона ўт босиб кетишига йўл қўйилмайди.

Ишлов беришнинг кечикиши, ерларни бегона ўт босиши смородина ҳосилдорлигини камайтириб юборади. Бегона ўтлар пайдо бўлиши билан (икки-уч марта) юлиб ташланади.

Баҳорда ҳамда кузда меваси териб олингач, қатор оралари 12-15 см чуқурликда юмшатилади, 15-18 см чуқурликда ўғит солиниб, буталар атрофига тупроқ тортилади.

Дастлабки икки йилда қатор ораларида бегона ўт бостирмасдан сабзавот экинлари етиштирилса, иқтисодий жиҳатдан ҳам фойдали бўлади. Экинларни мунтазам суғориш, ўғитлаш ва қатор ораларига сифатли ишлов бериш тупроқнинг физикавий хусусиятини яхшилайти ҳамда сабзавот экинларидан қўшимча маҳсулот олиш имконини беради. Смородина учинчи йилга келиб бақувватлашади ва яхши ҳосил беради. Шунинг учун қатор орасига ҳеч нарса экилмайди. Томорқа хўжаликларида смородинани симбағазларда (икки қаторда) етиштириш тавсия қилинади, қатор ораларида эса кулупнай ёки сабзавот экинлари ўстириш мумкин.

Ўғитлаш. Суғориладиган ерларда агротехника тадбирлари комплексига ва минерал ҳамда органик ўғитлар бериш қондасига қатъий риоя қилинганда смородинадан юқори ҳосил олиш мумкин.

Смородина тупининг тагига 3-4 килограмм гўнга 10-20 грамм калийли ўғит ва 60-100 грамм суперфосфат аралаштириб солинади. Азот ва фосфор ўғитининг йиллик дозаси ҳар м² ерга 6-12 граммни ташкил этади ёки ернинг унумдорлиги ва бутасининг ёшидан қатъи назар гектарига 60-120 килограммдан ўғит солинади. Ёки бир

гектар ерга 200-400 килограмм аммоний селитраси, 400-800 килограмм суперфосфат берилади.

Ўсимликлар уч ёшга етгунча ҳар йили азотли озикни талаб қилади. Эрта баҳорда ўсимликларга йиллик меъёрнинг ярми солинади. Қолган ярми гуллашдан кейин ва ёзда берилади. Фосфорли ўғитлар баҳорда ва кузда калийли ўғитлар эса фақат кузда ҳайдаш олдидан солинади.

Хўжаликларда маҳаллий ўғитлар кўп бўлганда дастлабки икки йили улар мульча сифатида қўлланиб, бута атрофидаги ер устки қисмига 8-10 кг ўғитни 50-100 сантиметр кенгликда солинади, учинчи йилдан қаторлар орасига ҳар m^2 га 2-3 килограмм ҳисобидан берилади. Шағалли ерларга тез-тез суғориш таъсирида ювилиб кетишнинг олдини олиш мақсадида азотли ўғитлар уч-тўрт марта бўлиб-бўлиб солинади.

Тупроқдаги фосфор, калий ва нитратлар миқдорини аниқлаган ҳолда ўғитлар нормасини белгилаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Суғориш. Қора, қизил ва олтинсимон смородина тоғ олди ва текислик зоналарининг фақат суғориладиган шароитларидагина ўсади. В.И.Запрягаева маълумотлари (1971) га қараганда, тоғли зоналарда 1000 метр ва ундан баланд ерларда қора ва қизил смородинани етиштириш мумкин. Варзоб дарёси дарасининг юқори қисмида смородинанинг Мейер ва Янчевский каби ёввойи турлари учрайди. Демак, намлик етарлича бўладиган тоғнинг шимолий ён бағирларида ҳам смородинани экиб юқори ҳосил олиш мумкин.

Тошкент шаҳар атрофида экилган смородиналар ернинг намлиги ва механик таркибидан қатъий назар 6 дан 12 мартгача суғорилади. Намлик сақлаш қобилияти яхши бўлган ерларда суғориш нормаси 500-800 m^3 бўлиб, шағалли участкаларда тез-тез сув берилади, бунда сув сарфи 300-500 m^3 ни ташкил қилади. Суғориш ариқлари 18-20 сантиметр чуқурликда олинади, дастлабки икки йили эгатчалар қаторнинг ҳар икки томонидан 20-30 сантиметр масофада олинади. Учинчи йили смородина анча кучли ўсган бўлади, шунинг учун суғориш ариқларини бутанинг асосидан 50-60 сантиметр узоқдан олинади.

Агар эндигина мевага кирган смородина қатор оралари чопик-талаб ёки сабзаёт экинлари билан банд бўлса, у ҳолда суғориш ишлари асосий экин- смородинанинг мевага киришига қараб ташкил қилинади.

Биринчи суғориш гуллаш даврида-мева тугиш бошида эгатлар сув билан тўла намлангунча, смородина илдизи жойлашган тупроқ катлами 0-60 сантиметр намлангунча ўтказилади. Мева тугиш ва этилиши даврида (май, июнь) суғориш сони оширилади ва ҳар 10-15 кунда бир сув берилади. Ҳосил йиғиб-тегиб олинганида сўнг (июль, август) гулкуртак чиқарадиган давр бошланади, бу даврда ерлар нам ва юмшоқ ҳолатда бўлиши керак.

Сентябрда смородинани кишга тайёрлашдан олдин бир марта суғорилади, кейин суғориш ишлари тўхтатилади ва экилган ёш ўсимликлар учун айниқса муҳим ҳисобланган иш бажарилади, яъни қатор оралар кузги ёмғиргача намлигини йўқотмаслиги учун юмшатилади. Агарда тупроқ қурий бошласа, ер ёрилади, илдизлар узилади, ўсимлик ўсишдан тўхтаб, барглари сарғаяди.

П.Л.Гребер маълумотларига қараганда Тошкент шароитида кизил смородина камида 7-8 марта (апрелда-бир, майда-уч, июлда-икки, августда бир марта) суғорилади. смородина мева тугиши даврида, айниқса, тез-тез (ҳар 10 кундан сўнг) сув бериш зарур.

Марказий Осиёнинг қуруқ иссиқ иқлими шароитида гупроқ намлигини сақлаш мақсадида мульча қилинади, бу агроусул туфайли экин яхши ўсади ҳамда ривожланади, пировард натижада ҳосилдорлик ортади. Бу, айниқса, қора смородина учун зарурдир. Тупроқ мульчаланганда у нам ва юмшоқ ҳолда сақланади ва ёз бўйи қўшимча ишлов беришни талаб қилмайди.

Экинни парваришлаш. Буталарни кесиш ва муайян шакл беришда кизил, қора ҳамда олтинсимон смородина новдаларининг ҳосил бериши ва биологик аҳамиятини ҳисобга олиш зарур.

Кўчатларга уларни ўтказиш пайтида шакл берилади: новдаларда уч-тўрттадан куртак қолдириб кесилади, нимжон шохлар эса тупроқ юзаси билан тенг қилиб кесиб ташланади. Худди шундай қилинганда пастки куртаклардан кучли новдалар ўсиб чиқади. Чуқур қовланиб ва қия қилиб ўтказилган кўчат кенг қулоч ёзиб ўсади. Иккинчи йили 5-10 та яғи новда пайдо бўлади, нимжонлари кесиб ташланади. Учтинчи йили тупда 5-10 та икки ёшли ва 8-10 та бир ёшли кучли новдалар қолдирилади. Икки ёшли новдалар ҳосил беради, тўртинчи йилга келиб тупда 16-24 та мева қиладиган икки-уч ёшли, 5-10 та бир ёшли новдалар ҳосил бўлади. Бу пайтга келиб туп тўлиқ ҳосилга кирган бўлади.

Тўпланган маълумотларга қараганда, қора ва кизил смородинанинг асосий новдалари 5-10 йилгача, олтинсимон

смородинаники эса 12-18 йилгача яшай оларкан. Ўзбекистон шароитида етиштирилган смородина харорат ва парваришга караб 8-10 йилгача ҳосил беради.

Буталарга шакл беришда ҳосил бериб бўлган эски новдалар ўрнини босиши учун ҳар йили тўрт-бештадан илдиэ олди новдалари қолдирилади.

Кесишга киришишдан аввал, кесиладиган новдаларининг янғиси билан алмаштириш имконияти бор-йўқлиги, мавжуд новдаларнинг ҳосил берадиганлари аниқланади. Жуда қалинлашиб кетган новдаларни сийраклаштириш қолганларининг ҳосилдорлигини ошириш омилидир. Асос (скелет) новдалар бута атрофида тўғри ва эркин жойлаштирилади. Ҳар йили шакл беришдан ташқари, хўжалик ёки санитария жиҳатидан кесиш ўтказилади, бунда синган, совуқ урган, ерга ёғиб қолган, қалинлашиб кетган ва касалланган новдалар кесиб ташланади. Шунингдек, ортиқча, нимжон буталарни ҳам қирқиб, шакл беришга яроқли ва бакуват новдалар қолдирилади. Қирқилган новдалар касаллик ва ҳашаротларни тарқатмаслиги учун дарҳол плантациядан олиб чиқилади ҳамда ёқиб юборилади. Бу ишлар қузда барглар туша бошлаганда, баҳорда эса куртак ёзмасдан аввал ўтказилади. Баҳорда совуқ урган шохлар кесиб ташланади.

Шундай қилиб, хўжалик жиҳатидан қесилнинг асосий вазифаси- серҳосил шохларга халакит берувчи новдаларни сийраклаштириш ва мавжуд буталар учун етарлича ёруғлик ҳамда ҳаво тегишини таъминлашдан иборат. Шунингдек, бир йиллик шохларнинг учки қисми кискартирилади. Бу тадбир туфайли навбатдаги ҳамда юкорида жойлашадиган Шохларнинг ўсиб, ривожланиши учун шароит туғилади.

Куртакларнинг яшовчанлиги кўпгина сабабларга, яъни навга, озиқланишга, буталарни кесишга ҳамда парваришлаш тадбирларига боғлиқдир. Қоидага кўра, бутадаги ёш новдалар қари шохларга нисбатан анча йирик мева беради.

Қора смородинанинг ҳосили асосан биринчи, иккинчи, учинчи тартибдаги бир йиллик новдаларда шаклланади, яхши шох отадиган новдаларнинг ҳосили мўл бўлади. Бироқ асос новдалардан чиққан бир йиллик ўсимталар сони ёши катталашган сари камайиб боради. Кўпгина навларнинг новдаларида тўрт йилдан сўнг нимжон ўсимта чиқаради, улар майда ва сифатсиз мева тугади. Вақтни ўтказмай бундай шохларни кесиб ташлаш зарур.

Буталарнинг мутазам ҳосилдорлигини таъминлаш учун уларни яхши ўсимта ҳосил қилишига имкон берадиган шаклда ўстириш керак.

Қизил смородина бутокларига ҳам худди қора смородинадаги каби шакл берилади. Қизил смородинанинг ёш, алмаштириладиган бутоклари кам бўлади, ён томондан чиққан биринчи, иккинчи, учинчи тартибли ўсимталардаги бақувват новдалари етти-саккиз йил давомида ҳосил беради. Ҳосил асосан бир, икки ва уч йиллик ёғочланган новдалардан олинади, шунингдек, бутанинг ўрта қисмида ёки ерга яқин сояда турган новдаларда ҳам ғуж-ғуж мева қилиши мумкин.

Олтинсимон смородина шохларидаги куртақлар бир хил эмас, уларни ёшига қараб: тинимдаги, ўсадиган ва гуллаётган куртақларга ажратиш мумкин. Тинимдаги куртақлар асосий пояда жойлашган, ўсаётган куртақлар шохнинг юқори қисмида учрайди. Иккинчи, учинчи, тўртинчи йили бир йиллик шохларнинг барг қўлтиғида юқори тартибдаги гулкуртақлар пайдо бўлади. Ҳар бир гулкуртақда учтадан ўсиш нуқтаси бўлади. Ўртадагисида гулбанд, икки ёнида эса ўсувчи (алмашувчи) шохлар пайдо бўлади.

Гулкуртақлар бир ёшли ёғочланган шохларда ёки янги чиққан (шу йилги) ўсимталарда шаклланади. Алмашадиган шохларда кўп йиллик мева берадиган ўсимталар-меза халталари пайдо бўлади. Олтинсимон смородина ҳосилдорлиги ҳам қора смородинаники каби бир йиллик ўсимталарнинг пайдо бўлишига боғлиқ. Бир йиллик ўсимталар қанчалик узун бўлса, унда шунча кўп мева шаклланади.

Буталарни ёшартириш. Бир неча йил давомида қирқилмай қолиб кетган қари ва қуюқлашган буталар кам ва майда мева тугади. Бундай буталарни ёшартириш керак. Бунинг учун барча қари шохлар кесилиб, фақат бир ва икки йиллик бақувват новдалар қолдирилади. Ўз вақтида суғориш ва ерга ишлов бериш, гўнг ҳамда минерал ўғитлар солишнинг бутун ёз бўйи кўнгилдагидек ўтиши натижасида буталарда яна бир йиллик бақувват новдалар ҳосил бўлади.

Буталарни ёшартириш учун кузда туп атрофидаги тупроқ яхшилаб чоқиқ қилинади, илдизпояси атрофидаги бегона ўтлар териб олингач, минерал ёки маҳаллий ўғитлар солинади. Баҳорги юмшатиш ва суғоришдан сўнг мультчаланнади, 15 сантиметрдан калта ҳамда ортиқча бир йиллик новдаларни кесиб ташлаш

рационал ва истиқболли ҳисобланади. Ёз вақтида илдиздан чиққан бир йиллик новдалар кесилганда уларда гулкуртак ҳосил бўлиш қобилияти ошади, бу эса ўз навбатида ҳосилдорликка ижобий таъсир кўрсатади.

Кейинги йилларда мамлакатимизда ва чет элларда қора смородинага шакл беришни тубдан ўзгартириш борасида тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу ишда асосий эътибор-фақат оптимал ёшдаги шох ва новдалар ҳосил қилишга қаратилади.

Шакл беришда бутанинг ер устки қисмини кесиб ташлаш-бу агротехника тадбири ҳисобланади. Бир даладаги смородиналар олти ёшга етгач, ҳар йили ҳосил йиғим-теримидан сўнг тупроққа: тенг қилиб ўриб ташланади.

Мевалари териб олингач, ўриб олинган шохлар ёқиб юборилади, тупроққа яхшилаб ишлов берилади, маҳаллий ва минерал ўғитлар солинади. Кейинги йил смородина яхши ўсади, навига қараб иккинчи ва учинчи йили бу плантациялар ҳосилга қиради.

Мазкур тадбир кейинги йили бошқа далада ўтказилади, натижада смородина майдонлари йил сайин ёшартирилиб борилади. Бундай майдонларда ҳосилдорлик контроль (яъни кесилмаган) участкалардагига қараганда 30-40 процент, ортик бўлади, ўриб олинган майдонларда ўсиб чиққан шох ва новдаларининг фақат касалланган ва синганлари кесилади.

Смородина ҳосилини йиғиб-териб олиш. Мева терими - майдондаги энг қизикарли ва масъулиятли иш. Смородинанинг нозик меваларини ўз вақтида ва сифатли нобуд қилмай териб олиш керак. Териб олинган меваларга тўғри тушадиган куёш нуридан сақлаш лозим.

Боғларда резавор мевалар ҳосилини олдиндан билиш катта аҳамиятга эга. Чунки бу боғларда ишчи кучига бўлган талабни аниқлашга, ҳосилни териб олишда ишлатиладиган челақ, сават, ящик, транспорт воситаларини, мева сақланадиган музхоналар ва пунга ўхшаш асбоб-ускуналарни олдиндан тайёрлаб қўйишга имкон беради.

Терилган мевалар сараланадиган жойларга автомашина ва прицепларда ташилади. Мевалар тагига қоғоз, қипиқ ёки майин ўт солинган сават ёки яшиқларда ташилади.

Янги узиб келтирилган меваларнинг етилиши мобайнида нафас олиш тезлашади. Бу давр климатерик даври деб юритилади.

Климактерик даврдан кейин етилиш даври тугайди ва кейинги давр – меваларнинг қариш ёки пишиб ўтиш даври бошланади.

Смородинанинг мевалари июн ойида пишади, уларни шингил-шингил қилиб терилади. Шингилларда мевалар узоқ сақланади ва яхши ташилади. Қора смородина кўпчилик навларнинг меваси шингилларда бўш туради ва пишиши билан тез тўкилиб кетади. Шу сабабли смородина меваларини ўз вақтида териб олиш лозим. Смородинани узоқ жойларга жўнатиладиган бўлса шингилдаги биринчи мева пишгандаёқ теришга киришилади.

Смородинанинг ҳосилдорлиги гектаридан 6-8 тонна, яхши ва мунтазам равишда парвариш қилиниб турилганда эса 11 тоннагача етади.

Ўзбекистон тоғолди районларида смородина ҳосили июнь ойида етилади. Олтинсимон смородина баъзи навларининг мевалари бир вақтда пишмайди, қора смородина мевалари пишмасданок тўкилиб кетади. Шунинг учун уларни икки-уч марта териб олиш лозим. Смородина баъзи навларининг мевалари тўқилмайди, уларни тўла пишиб етилганда бир мартада йиғиштириб олиш мумкин. Олтинсимон ва қизил смородина меваларининг банди мустаҳкам бўлади. Баъзан шошиб узиб олаётганда унинг пўсти шикастланиши мумкин, бунда мевадан шарбат оқиб, товар сифатини йўқотади. Шунинг учун меваларни банди билан териб олган маъқул. Смородина меваларининг пишиши шохларнинг, новданинг ёшига, мева банд (шингил)лариники новдада жойлашишига ва бу даврдаги ҳароратга боғлиқ. Қари ва сояда ўсган шохлардаги меваларга қараганда ёруғлик барча шохларига бирдай тушадиган ёш новда ва буталардаги ҳосил бир текисда пишиб етилади. Қуёш нури тушиб турадиган ердаги меваларни териб олиш кечикса, улар қуриб, буришиб қолади ва шарбати камаяди. Олтинсимон смородинанинг соя жойдаги меваси бузилмасдан кеч қузгача сақланиб тураверади. Томорқа участкаларидаги смородина тупида анча вақт-август ва сентябргача янги пишиб етилган резавор мевани сақлаш мумкин. Ўзбекистонда, Қозоғистоннинг Жамбул ва Чимкент областларида, Қирғизистоннинг чўл ва қурғоқчил зоналарида олтинсимон смородинанинг қурғоқчиликка бардошли кўпгина навлари районлаштирилган.

Маймунжон (ежевика) пинг биологияси ва етиштириш технологияси

Маймунжон (Ежевика) (*Rubus L.*) раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб ярим бута, унинг 200-350 тури маълум, шундан 33 таси МДХ давлатларида ўсади. Маймунжон (*R. idaeus L.*, $2n=28$) – жойларда ўстирилувчи тетраплоид тур, узун гулловчи новдалар тиканли тўпгулларга эга. Гуллари полигам (икки жинслилари билан бир қаторда бир жинслилари ҳам учрайди).

Маймунжоннинг асал маҳсулдорлиги 20-25 кг/га. Маймунжон асосан учки куртагидан кўпайтирилади (пульпалаш). Гуллаш июнда бошланиб, кузгача давом этади.

Маймунжон етиштириш технологияси. Яхши тутиши ва бақувват бўлиб ўсиши учун биринчи йили экинларга кўнгидагидек парвариш керак. Кузда ёки баҳорда нобуд бўлган ёки нимжон кўчатлар ўрнига мазкур навнинг соғлом кўчатлари ўтказилади.

Ёз давомида тупрокни юмшок ҳолда сакланади. Вегетация даври давомида, эрта баҳордан бошлаб қатор оралари 10-12 см, қатор ичида 4-5 см чуқурликда 5-7 марта тупроқ юмшатилади. Кузда қатор оралари бир белкурак бўйи, қатордаги тушлар ёни эса 4-5 сантиметр чуқурликда ағдарилади. Бегона ўтлар пайдо бўлганда, чопиқ такрорланаверади. Малина ҳосилдорлигини оширадиган муҳим агротехник тадбирлардан бири ўғитлашдир. Маълумки, малина ҳар йили жуда кўп миқдорда бачки илдишлар ҳосил қилади, улар тупроқдан кўпгина озик моддаларни ўзлаштиради. Шу боисдан яхши ҳосил олиш учун ҳар йили минерал ўғитлар солиш керак (1 м² ерга 50-60 г суперфосфат, 10 г калий тузи, 15-20 г аммоний селитраси). Органик ўғитларни (ҳар м² га 6-8 кг) тупроқнинг ҳосилдорлигига қараб ҳар йили ёки йил оралатиб солинади. Гўнг, суперфосфат ва калийли ўғитлар кузда ер ағдарилаётган пайтда, азотли ўғитлар баҳорда ер чопилаётганда солинади. Малинани вегетация даврида ҳар бир квадрат метр ерга 10-12 литр ҳисобида 12-15 мартагача суғорилади. Дастлаб гунча тугаётганда, иккинчи марта гуллаш олдидан, учинчи марта мева тугиш олдидан, тўртинчидан саккизинчигача мева бераётганда, тўққизинчидан ўн бешинчигача ҳосили йиғиб олингандан сўнг суғорилади. Ўсимликни чидамли қилиш учун суғоришни сентябр-гача тўхтатилади.

Буташ. Маймунжон йилига икки марта буталади. Ҳосили териб олингандан сўнг мева туккан барча икки йиллик шохчалари

киркиб ташланади. Уларни поясини қолдирмасдан тупрок сатхигача кесиб ташлаш керак, чунки улар бир томондан, ўсимликни парвариш қилишга халакит берса, иккинчи томондан, ёш новдаларни ҳамда бутун тупни икки йиллик новдаларда қишлайдиган ҳашаротлар ва касалликлар юктириш манбаи бўлиши мумкин. Айни пайтда, маймунжоннинг синган ҳамда заиф илдиз бачкилари олиб ташланади, бир-биридан 10-15 см узокликда жойлашган бакуватлари буталади, сўнгра новдаларнинг 150-100 см баландликда яхши тараққий топган қуртаккача чилпиб ташланади. Бир йилда икки марта ҳосил берувчи (ремонтант) навларининг ҳосил берган барча новдаларининг юқори қисми кесиб ташланади.

Маймунжон парваришини осонлаштириш, тупларга ёруғлик яхши тушиши, новдаларни синиб қолишдан асраш учун майдонларга симбағаз ўрнатилади. Эгат бўйлаб ҳар 8-10 м да узунлиги 2-2,5 м узунликдаги ёғоч ёки темир қозиклар қокилади. Уларнинг баландлиги ердан 1,5-2 м дан кам бўлмаслиги керак. Қозиклар орасига 50-60 ва 100-120 см баландликда икки қатор қилиб сим тортилади. Симга мева берувчи шохчалар боғланади. Симбағазнинг бошқа кўринишлари ҳам қўлланилади 100-120 см узунликдаги қозикларга кўндаланг қилиб узунлиги 70-80 см бўлган тахтачалар қокилади. Уларнинг учларига ўзаро параллель бўлган симлар мустаҳкамланиб, оралиғига маймунжон новдалари жойлаштирилади. Қорсиз қиш совуғида шохчалар музлаб қолади. Шу боисдан очиқ ерлардаги маймунжон қиш олдидан кўмилади, усти похол, палаклар, қамиш ёки тупрок билан бекитилади.

Ҳосилни йиғиш. Маймунжон иккинчи йили ҳосил бера бошлайди, учинчи-тўртинчи йиллари ялпи ҳосилга киради. Маймунжон меваси ниҳоятда нозик бўлганидан банди билан узилади, унинг ўта пишиб кетишга йўл қўймаслик керак. Терилган қуни реализация қилинадиган, истеъмолга жўнатилиши, шунингдек қайта ишлашга мўлжалланган маймунжон мевасини банди билан термаса ҳам бўлади. Маймунжон меваси Тошкент вилояти шароитида июннинг биринчи ўн кунлигида пиша бошлайди, йиғиб олиш. июлнинг иккинчи ўн кунлигида тугайди. Пишганининг дастлабки кунларида меваси 2 кунда бир марта, охирида 3-4 кундан сўнг 1,5-2 кг мева сиғадиган идишга терилади. Маймунжон эрталаб ёки куннинг иккинчи ярмида, ҳарорат пасайгандан сўнг териб олиниши керак.

Крижовник биологияси ва етиштириш технологияси

Крижовник ёки Қорағат (*Grossularia* Mill.). Қорағатдошлар (*Grossulariaceae*) оиласига мансуб буталар авлоди, 50 дан ортик турни бирлаштиради, улардан фақатгина биттаси – маданий крижовник (*G. reclinata* Mill, 2n=16) етиштирилади. Аксарият навлар ўзидан чангланади, аммо асаларилар ёрдамида четдан чангланганда ҳосилдорлик ошади. Асал маҳсулдорлиги 10 дан 100 кг гача, ўртача ҳолатда 20 кг/га бўлиши мумкин. Асосий чанглантурувчиси – асалари, аммо ари, майда ари ва пашшалар ҳам иштирок этиши мумкин. Крижовникнинг тўлақонли чангланиши учун гектарига 13 асалари оиласи талаб этилади.

Крижовник апрел ойида гуллайди. Гуллаш 10-20 кун давом этади, эрталабки 6-9 ларда бошланади. Жадал гуллаш соат 9 дан 15 гача кузатилади, тугаши соат 18 дан сўнг амалга ошади. Уруғчи чангдонлари очилмасдан етилади. Камдан кам ҳолларда чанглари ёпик ғунчада тўкилади, бу эса ўзидан чангланишга тўсқинлик қилади.

Крижовникнинг агротехникаси ҳам смородинаникига ўхшаш бўлади. Қайта ишланадиган ва жўнатиладиган крижовник мевалари бир мунча хомлигида ва қаттиқлигида узилади, истеъмол қилинадигани эса пишганда терилади. Етилмаган мевалар қайчида қирқилади. Крижовникнинг ҳосилдорлиги гектаридан 10-20 тоннани ташкил қилади. Мевалар саватларга, 6 кг кетадиган яшиқларга, техник қайта ишлашга жўнатиладигани эса 8-12 кг ли яшиқларга жойланади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Резавор мева экинларига қайсилар киради?
2. Ўзбекистонда кенг тарқалган резавор мева экинлари ва уларнинг навларини айтиш?
3. Қулупнай ўстиришининг ўзига хос хусусиятларини айтиш?
4. Малина ва смородинанинг парваришлаш тадбирлари нималардан иборат?
5. Малина, ежевика, смородина ва крижовник экинлари ўстириш ҳамда ҳосил йиғиш технологиясидаги фарқлар тўғрисида гапиринг?

5.5. Тропик мева экинлари

Таянч иборалар – киви, банан, ананас, авокадо, манго, ватани, тропик иқлим, навлари, мевасининг хусусиятлари, сақлаш, ташилувчанлиги.

Тропик мева экинлари биологиясига кўра иссиқ ва нам икклимли худудларда, тропик мамлакатларда кенг тарқалган.

Тропик меваларга киви, банан, ананас, авокадо, манго, нон дарахти, папайя, гуайяна, эвгения, сапота, анона ва бошқалар мансуб бўлиб, улардан кенг тарқалганлари қуйидагилар.

Киви - ватани Хитой бўлиб, эрамиздан 800 йил аввал ёввойи ҳолда ўсиб, меваси истеъмол қилинган. Лекин, бу экиннинг кенг тарқалиши охириги 30-40 йилларга тўғри келади.

Киви – Актинидалар оиласига мансуб бўлиб, 3 та туркум ва 350 га яқин турлари мавжуд. Шулардан – *Actinidia chinenziz* Plach – киви тури кенг тарқалган.

Киви – лиана ҳолида чирмашиб ўсувчи, барг тўқувчи дарахт. Барглари йирик, диаметри 15-20 см бўлиб, юраксимон ва юмалок шаклда.

Ўсимлиги икки уйли, шунинг учун бир далага ҳам урғочи, ҳам эркак гулли ўсимликни жойлаштириш талаб этилади.

Кивининг меваси Янги Зеландияда энг кўп (жами меванинг ярми) етиштирилади, бундан ташқари Италия, АҚШ, Франция, Япония, Испания, Италия ва Грецияда ҳам ўстирилади.

Киви меваси таркибида 300 мг/% гача витамин С, 300 мг% дан калий ва магний, 15% га яқин углевод ва кам миқдорда оксил ва мой сақлайди.

Киви меваси шифобахш бўлиб, организм иммунитетини оширади, юрак қон томирлари касалликларини камайтиради, қон босимини пасайтиради ва раkning олдини олади.

Киви меваси пўсти қаттиқ ва қуруқ тукчалар билан қопланган бўлиб, ташиш ва сақлашда катта муаммо чиқармайди.

Банан – бананлар оиласига кирувчи, Африка, Жанубий Осиё, Малайзия архипелагларининг тропик худудларида ва Шимолий Австралияда кенг тарқалган ўсимлик. Бананнинг учта тури мавжуд: Банан брамин; Карликовий ёки Хитой банани ва Плантайн.

Дастлабки икки тури кўп шакар сақлайди ва янгилигича истеъмол қилинади. Учинчи тури Плантайн эса тропик худудларда пиширилган ҳолда истеъмол қилинади.

Банан – кўп йиллик, ўтсимон илдиз тизими яхши ривожланган ўсимлик. Ҳар қайси новдаси бир марта ҳосил беради ва қуриydi. Уйқудаги илдиз куртагидан янги бачкилар ўсади ва улар ҳам ўсиб, ҳосил бериб қуриydi. Новдалар ўсишидан гуллашгача 6-8 ой кетади. Гуллашдан сўнг уруғсиз мевалар ривожланади. Икклим

шароитига қараб гуллашдан меваларни пишишигача 75-130 кун кетади. Шингиллар бирлашиб мева боши (тўп мева) ҳосил қилади ва унда нави ва етиштириш шароитига қараб, 6-14 тагача шингил ҳосил бўлади ва бир бошида 200-250 донагача мева бўлади. Битта меванинг оғирлиги 70-110 г дан 200 г гача бўлади. Бир тўп меванинг оғирлиги 10 кг дан 35 кг гача бўлади. Банан мевасининг шакли эгилган, дуккаксимон бўлиб, узунчок ва усти қовурғали. Мева узунлиги 15-25 см. Банан меваси таркибида 75-76 % сув, 20-22 % шакар, 1,6 % крахмал, 1,3 % азотли моддалар, 0,4 % органик кислоталар, 0,5 % пектин моддалар, 0,6 % клетчатка ва 0,8 % кул бўлади. Бундан ташқари С, В, В₂, В₆, РР, каротин ва бошқа витаминлар ҳам сақлайди.

Бананнинг қуйидаги навлари кенг тарқалган: Гро-Мишель, Кавендиш, Лакатан, Леди-Фингер, Красный Дакка.

Банан Ўзбекистон шароитида иссиқхоналарда ўстирилади.

Ананас - ватани Жанубий Америка. Кўпгина тропик мамлакатларда экилиб, дунё бўйича умумий майдони – 100 минг гектар бўлиб, фақат банан ва цитрус мевалардан кейин туради.

Дунёнинг Гавай ва Азор ороллари, Филиппин, Австралия, Мексика, Бразилия, Гана ва Гвинея давлатларида кенг тарқалган.

Ананас кўп йиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб **Бромелиядошлар** оиласига мансуб. Илдиз бўғзи барг тўпламидан новдалар ўсиб, уларнинг учида узунлиги 30-60 см бўлган гулпоя пайдо бўлади. Гул тўплами бошқосимон, учки қисми “султон” билан тугайди ёки буни кичик гул ёнлик барглар дейлади.

Гул тўпламидаги гулларнинг чангганишидан қарағайнинг мевасига ўхшаш (ғуддага) сариқ-олтин рангли, этли мевалар пайдо бўлади. Меваси тўп мева, бир неча устунчалар қўшилишидан ҳосил бўлган, цилиндрсимон, конуссимон ва эллипс шаклида. Мевасининг усти уячалар билан қопланган бўлиб-мева эти 66-67 % ни ташкил қилади. Мевасининг шаклланиши ва пишиши 90-200 кунгача давом этади. Бир йилда 2-3 мартагача ҳосил олиш мумкин. Ананаснинг маданий навларида нордон-ширин, серсув, хушбўй, уруғсиз мевалари бўлиб, нави ва ўстириш шароитига қараб оғирлиги 2-15 кг гача бўлади.

Пишган сарғиш ёки оқ этли меваси таркибида 80-86 % гача сув, 8-18 % гача шакар, 0,4-1,2 % лимон кислотаси, 0,4-0,48 % азотли моддалар ва 0,37-0,42 % гача минерал моддалар мавжуд.

Ананас меваси янгилигича ва қайта ишланиб шарбат ҳолида истеъмол қилинади. Ананасдан мураббо, вино маҳсулотлари тайёрлаш мумкин. Кондитер саноатида ишлатилади ва чиқиндиларидан спирт олинади.

Ананаснинг 60 дан ортиқ навлари бўлиб, улардан кенг тарқалганлари Кайенский гладкий, Куин, Сингапурский, Красный испанский, Монте Лирио ва бошқалар.

Ананас мевалари қўлда пичоқ билан кесиб олинади ва учидан қисми (султон) қолдирилади. Жўнатиш ва сақлаш учун мевалари тўла пишмасдан йиғиштириб олинади ва сақлаш давомида пишади. Тўла пишган меваси эса сақлашга ярамайди.

Авокадо - тропик ва субтропик нам иқлим доимий яшил ўсимлиги. Авокадонинг ватани Марказий Америка. АҚШ, Мексика, Марказий ва Жанубий Америкада катта майдонларда экилган. Кейинги пайтларда Ҳиндистоннинг Жанубий ва Ғарбий штатларида кичик майдонларда ўстирилмоқда. Авокадо учун энг характерли хусусият меваларининг пишиши учун узоқ муддат талаб этилиши бўлиб, мева тугунчалари пайдо бўлгандан уларнинг пишишигача 6-8 ой, айрим навларида 11-13 ой вақт кетади.

Авокадонинг маданиялаштирилган 2 та тури бор: Вест Индия навлари ва Мексиканинг тоғли худудлари - Гватемалиядан келиб чиққан навлари. Улар гуллаш муддати, мева тугиши, мева, барг, гул тузилиши ва ташки муҳит омилларига муносабати билан фарк қилади.

Мексикадан келиб чиққан – Фу эрте, Пуэбла, Грантер навлари яхши ҳисобланади.

Авокадо мевасининг шакли ноксимон ва тухумсимон бўлиб, узунлиги 10-12 см гача, оғирлиги 200-400 г гача бўлади. Меваси асосан янгилигича истеъмол қилинади ва таркибида навига қараб, 9-30 % гача мой сақлайди. Авокадо мойи хушхўр, енгил ўзлаштириладиган мой. Мева этида 2,1 % гача оксил ва жуда оз микдорда шакар сақлайди. Шунинг учун парфюмерия саноатида авокадодан крем ва ҳар хил эмульсиялар тайёрланади.

Авокадо мевасининг ўзига хос томони пишиб ерга тўкилади ва ёрилиб кетади, шунинг учун мевалари пишмасдан хомлигида йиғиштириб олинади ва улар 4-5 кун давомида пишиб-етилиб эти юмшайди ва бундай меваларни 2 кунгача сақлаш мумкин.

Манго – энг кўп тарқалган тропик ўсимлик. Ҳиндистонда манго 877 минг гектарга экилиб, барча боғ майдонларини – 70% ни ташкил қилади. Ҳар йили 2 млн тонна манго меваси етиштирилади.

Мангонинг гуллаши ва меваларининг пишиши навига ва ўстириш шароитига қараб ҳар хил. Масалан, Ҳиндистонда гуллаши феврал-апрел ойига ва меваларини пишиши май-июн ойларида кузатилади.

Манго – кучли ўсувчи (10-30 м), узоқ яшайдиган (100 йилгача ва ортик) ва доимий яшил ўсимлик. Мева тугишида солкашлик кузатилади. Меваларининг ўртача оғирлиги 0,2-0,4 кг, йирик меваларининг оғирлиги 4 кг гача бўлади. Меваларининг шакли узунчоқ-юмалок, ён томони енгил қисилган. Мева эти сариқ ёки сафсар рангда, мева ичида бир дона йирик, ясси, тукчалар билан қопланган уруғи бўлади. Меваси хушхўр, нордон-ширин, шафтоли мазасини эслатади лекин, ўзига хос хидли.

Манго мевасининг таркибида – 76-80 % сув, 11-20 % шакар, 0,5 % оксил, 0,2-0,5 % органик кислоталарва С, В витаминлар сақлайди.

Манго Ҳиндистондан ташқари Веъетнам, Бирма, Хитой, Покистон, Индонезия, Египет, Бразилия, Мексика давлатларида ҳам ўстирилади.

Ҳиндистонда мангонинг 150 дан, Индонезияда 90 дан ортик навлари учрайди. Энг кенг тарқалган навлари қуйидагилар – Альфонсо, Мульгоба, Ирван, Сандерша, Кент, Ходен, Гадонг. Айниқса, Альфонсо нави кўп экилиб, мевалари йирик, серсув, хушбўй, ширин бўлиб янгилигича истеъмол қилинади. Ҳиндистонда мангонинг тўла пишган меваларидан шарбат тайёрланиб, дунёнинг кўпгина мамлакатларига экспорт қилинади.

Манго мевалари ташишга унча яроқсиз, факат эхтиёт чораларини кўриб ташиш мумкин. Оддий шароитда манго меваларини 5 кунгача ва махсус жихозланган – совутгичли хоналарда 21-30 кунгача сақлаш мумкин.

Ўзбекистон бозорларида юқорида келтирилган тропик мева турларини кўплаб учратиш мумкин. Кейинги пайтларда бозорларга булардан ташқари яна тропик меваларнинг айрим турлари кириб келмокда.

Муҳокама учун саволлар:

1. Тропик меваларни қайд этиб ўтинг ?

2. Тропик иқлимнинг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат ?
3. Банан, ананас, авокадо, манго, киви меваларининг таркибида қайси биокимёвий моддалар учрайди ?
4. Қайси тропик мева тури ташишга ва сақлашга қулай ?

5.6. Тоғли минтақаларда мевачилик

Таянч иборалар – тоғли ҳудуд, қиялик, иқлим, намлик, терраса, контур, олма, ёнгоқ, ўрик, дўлана, дарахтларни парваришлаш, шакл бериш, ҳосилни чамалаш, териш, сақлаш.

Марказий Осиё мамлакатларида 60 млн гектарга яқин тоғли ерлар мавжуд. Бунинг 10 % и Туркменистонда, 15 % и Ўзбекистонда, 25 % и жанубий Қозоғистондадир. Тожикистоннинг 90 % ери тоғли ерлардир, Қирғизистонда эса бу кўрсаткич салкам 95 % ни ташкил қилади. Тоғли ҳудудлар асосий сув манбаи ҳисобланади. Куз, киш, баҳор ва қисман ёз фаслларидаги ёғингарчилик ҳисобига тоғларда катта сув манбалари ҳосил бўлади.

Тоғли ҳудудларда қишлоқ хўжалигининг кўп тармоқларини ривожлантириш учун катта имкониятлар мавжуд.

Токка нисбатан мева дарахтлари намни кўп талаб қилади. Шунинг учун, ҳам йиллик ёғин миқдори 600–700 мм га етадиган ва ундан ошадиган тоғ қияликларида лалмикор боғдорчилик билан шуғулланса бўлади. Кўпчилик тоғ қияликларидаги ерлар унумдор бўлиб, тупроғида 1-2 %, ҳатто 3-4 % чиринди (гумус) бўлган ерлар ҳам бор. Тоғли ерларда текисликка нисбатан мевазор боғлар барпо қилиш анча қийин. Ер текис бўлмаганлиги учун тоғ қияликларида ҳаводан тушадиган намни тупроқ қатламларида сақлаб қолиш учун махсус зинапоя (терраса) лар қилинади.

Тупроғи унумдор бўлган тоғли ҳудудларда боғ барпо қилишда йиллик фойдали ҳарорат йиғиндисини ва табиий нам миқдорини эътиборга олиш керак.

Профессор Л.М.Молчанов маълумотларига кўра, денгиз сатҳидан ҳар 100 метр кўтарилган сари, қишда ҳарорат $0,3-0,5^{\circ}$, $0,6-0,8^{\circ}$ совиёди, шунда меваларнинг ўсув даври 5-10 кунга қисқаради. Денгиз сатҳидан қанчалик баландга кўтарилган сари мева дарахти кўчатларининг ўсув даври пастликда жойлашган ҳудудларга нисбатан бирмунча қисқаради.

Тоғ қияликларида мевали боғ барпо қилинганда шу жойнинг мелиоратив ҳолати яхшиланади, чунки бунда дарахтларнинг

илдизлари ернинг 1-2 метр ва ундан чуқурроқ қатламга таралиши туфайли тоғ қияликларидаги унумдор тупроқ қатламини сел ва ёмғир ювиб кетмайди.

Маълумки, тоғ қияликларида мева дарахтлари, тол ва бошка кўп йиллик манзарали дарахтлар, буталар экилмаган майдонларда кўпинча апрел-май, айрим пайтларда июн ойларида кўпинча сел ёғиб ернинг устки унумдор қатламини ювиб кетади ва у катта дарёларга, сув омборларига ҳамда ариқларга оқиб тушиб, уларни лойқа босади. Ҳар йили бу сув манбаларини тозалаш учун кўп меҳнат сарфланади. Шунинг учун тоғ қияликларига кўп йиллик экинларни экиб ер қатламларини мустаҳкамлаш зарур (50, 51, 52 – расмлар).

Нишаби 8-10⁰ бўлган ерларни 50-60 см чуқурликда плантаж пулугида ҳайдаб терраса олмасдан мевазор барпо қилса бўлади. Лекин, бунда ерларни кўндалангига ҳайдаш тавсия қилинади. Шунда қор ва ёмғир сувлари ер қатламларига яхши шимилади, ерни ёппасига ҳайдаш имкони бўлмаса, кўчат экиладиган 1,5-2,0 м ли кенгликлар чуқур ҳайдалса ҳам бўлади.

Террасалар оралиғи дарахтлар шох-шаббасининг ҳажмига, ён бағрларнинг қиялигига қараб белгиланади. Масалан, тез ўсадиган дарахтлар учун бу оралик 7-8 м; ён бағирларнинг қиялиги 30⁰ бўлганда 9 метргача, 35⁰ бўлганда эса 12 метргача бўлади. Мева дарахтлари ён бағирларидаги 2-2,5 м лик майдончаларга шахмат тартибида жойлаштирилади. Терраса ва майдончалардаги нам ер қатламларига яхшироқ шимилиши учун улар ички томонга 2-3⁰ нишаб қилинади.

Тоғ қияликларида террасалардан ташқари, диагонал ҳамда ёйсимон (Чирчик типиди) нам сақлагич майдонча ҳам қилинади. Тошкент вилояти Бўстонлиқ туманидаги “Чирчик” ва “Бурчимулла” ўрмон хўжаликлари оддий кишлок хўжалик машиналари юраолмайдиган қияликларда майдончаларга кўчат экиш, шу билан тоғ қияликларини ўзлаштириш мумкинлигини тажрибада исботладилар ва туманда катта майдонларда мевазор боғлар барпо этилди.

Террасалар олишда асосий эътибор, шу ерда йиғилган сув миқдори талабга тўлиқ жавоб беришига қаратилган бўлиши лозим. Шундагина боғларда ўтказиладиган агротехника тадбирларини механизация ёрдамида бажариш мумкин бўлади.

Террасалар олишда П-5-35 плуг, ПП-70 грейдер, Д-20 ва ТР-2 террасер каби механизмлардан фойдаланиш мумкин.

Маълумки, янги барпо этилган боғларда дастлабки йилларда ёш кўчат илдизи жойлашган катламда нам етарли бўлиши керак. Террасада етарли миқдорда нам тўпланиши ва унинг ювилиб кетмаслиги учун нишаби қуйидагича бўлиши мақсадга мувофиқдир. Нишаби 20-27⁰ бўлган қияликларда 7⁰, 27⁰ дан ошиқроқ бўлганда 10⁰.

Лалмикор қияликларда боғ ташкил қилишда кўчат экиш муддатининг аҳамияти катта. Шунинг учун кўчатлар кузда совуқ тушгунга қадар ёки баҳорда куртаклар уйғонгунча экиш тугатилса энг яхши кўрсаткичга эришилади.

Плантаж плугида ҳайдалган ерларда кўчат экиладиган чуқурлар экишдан олдин қазиб қўйилиши керак. Чуқурчанинг катталиги 60х60х60 см, оддий плугда ҳайдалган майдонларда эса 70х60х60 см. Лалмикор ерларга яхши ривожланган 1 ёшли кўчатлар экилгани маъқул.

Тупроқ таркибида гумус кам ва эрозияга учраган қияликларда боғ барпо қилишда ҳар бир чуқурга 4-5 кг дан чириган гўнг солинади. Чуқурлар ЯН-1 маркали машинада қазилади, у бир иш кунида 1000 та ўра қазishi мумкин.

Кўчат экилган ерлар ёзда 2-3 марта култивация қилинади, терраса атрофлари бегона ўтлардан тозалаб турилади.

Тупроқда нам сақлаш мақсадида, июн ойида терраса оралиғи 5-6 см қалинликда мульчаланнади. Мульча сифатида шу ерда ўсиб турган ўтдан фойдаланиш мумкин. Ҳар бир кўчат атрофига 5-8 кг дан чириган гўнг сочиш ҳам яхши самара беради. Булар кузда кўчат атрофини юмшатиш вақтида тупроққа аралаштириб юборилади.

Ўзбекистон шароитида олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари натижаларига кўра, денгиз сатҳига нисбатан ҳар хил баландликларда маълум бир мева экини турини экиш мақсадга мувофиқлиги аниқланган. Натижада денгиз сатҳида 1000-2000 м баландликдаги ён бағирларда олма, 900-1700 м баландликдаги шимолий ва жанубий ён бағирларда нок, 800-1500 м баландликдаги шимолий ва ғарбий ён бағирларда ўрик ва шафтоли, 1000-1700 м баландликдаги ён бағирларда олхўри, 1000-2000 м баландликдаги шимолий ён бағирларда тоғолча, 800-1500 м баландликдаги шимолий ва шарқий ён бағирларда гилос, 1000-1500 м баландликдаги ён бағирларда ёнғок, 800-1400 м баландликдаги

хамма ён бағирларда бодом, 700-1200 м баландликда чилон жийда ва 600-1200 м баландликдаги ён бағирларда pista ва ҳар хил баландликдаги жанубий, ғарбий ва шарқий ён бағирларда дўлана ўстириш мумкинлиги исботланган.

Террасаларда ёнгоқ кўчатлари 8-18 м, олма, ўрик, гилос ва нок кўчатлари 6-7 м, олхўри кўчатлари 5 м, бодом кўчатлари 4 м ораликда экилади.

Қолган агротадбирлар текисликлардаги сингари бажарилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Ўзбекистоннинг тоғли мевачилик ривожланган ҳудудлари?
2. Тоғли ҳудудларнинг иқлим ва тупроқ шароитининг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат?
3. Тоғли ҳудудларда қайси мева экинларини ўстириши мақсадга мувофиқ?
4. Тоғли ҳудудларда олма ўстириши хусусиятларини айтинг.
5. Тоғли ҳудудларда ёнгоқ ва бошқа мева экинларини ўстириши хусусиятлари, экинларни парваришлаш, ҳосилни териш, ташиш ва сақлаш жараёнларини айтинг.

5.7. Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган мева экинлари

Таянч иборалар – ёввойи, маданий, ҳудудлар, итбурун, четан, ёввойи олма, дўлана, жийда, облепиха, ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари, ёввойи турлардан мевачиликда фойдаланиш, меваларни териш, ташиш, сақлаш ва уларни тиббиётда ишлатилиши.

Ёввойи ҳолда ўсадиган мева экинларини қимматли турлари Шимолий Кавказда, Кавказ орти мамлакатларида, Марказий Осиёда, Қозоғистон ва Узок Шарқ ўлкаларида учрайди.

Ўзбекистоннинг ёввойи тоғ ва тўқай ўрмонлари мевали, ёнгоқ мевали ҳамда резавор меваларга бой бўлиб, серҳосил йилларда жуда кўп мева беради, уларни кўпи янгилигича истеъмол қилинади ва қайта ишланади.

Ёввойи ҳолда ўсадиган меваларнинг кўпи хушбўйлиги ва таркибида витаминлар кўп бўлиши билан қимматлидир. Айниқса, (четан, итбурун, тоғ гулбадрани, ёввойи олма, дўлана, облепиха, унаби кабиларда) С витамини кўп бўлиб, микдори маданий турларга қараганда 2-3 баровар ошади. Баъзи мева ўсимликлар, жумладан анор, жийда ва бошқалар манзарали ўсимликлар ҳисобланади. Айрим ўсимликларнинг меваларидан озиқ-овқат

махсулотлари тайёрлашда, бўёвчи модда сифатида, ипакли ва жун тўқималарини, гиламларни, тери ва ҳар хил буюмларни бўяшда ишлатилади. Бир қанча мева дарактларининг ёғочи мебель жихозлари учун қўлланилади. Мева ўсимликларининг кўпи совуққа ва қурғоқчиликка чидамли, касаллик ва зараркундаларга чидамли бўлиши билан бирга мўл ҳосил беради.

Ёввойи ҳолда ўсадиган мева дарактлари ўзларининг хусусиятларини дурагай наслига яхши ўтказди ва шунинг учун маданий ўсимликларнинг янги тур ва навларни яратишда қимматли манба бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Ёнғок, pista, бодом, пиндик, хўраки каштан, бук мевалари айниқса бебаҳодир. Улар яхши сифатли, мўл ҳосил беради.

Шу билан бирга, ёввойи ҳолда ўсадиган мевали ўсимликлар мева дарактлари учун пайвандтаг ўстириш ҳамда ихота дарактзорлари барпо этиш учун уруғкўчатлар етиштириш, тоғ ён бағирлари ҳамда чўл биёбонларда дарактзорлар вужудга келтириш учун жуда катта уруғ манбаи ҳисобланади. Кўплаб олма, нок, тоғолча, магалебка, олча, аччиқ бодом, ўрик, pista, четан уруғлари фамлаш мумкин.

Кўпгина ёввойи мевали ва ёнғок мевали ўсимликлар мўл ҳосил қилади ва мазали мева беради, барвақт мевалайди, баҳорги қора совуқларни ўтказиб кеч гуллайди ва ҳакозо. Бундай хилларни танлаб олиш керак, уларни бевосита маданий ўсимлик сифатида ўстириш мумкин. Ана шундай мева дарактлари тоғли ҳудудлардаги хўжаликларнинг боғларида учраб туради. Шунингдек, булардан маданий навларидан селекция мақсадларида ҳам фойдаланиш мумкин.

Тоғларнинг пастки этакларида дўлана, бодом, нок ва олча каби қурғоқчиликка анча чидамли даракт турлари тарқалган. Тоғ олди ва паст тоғларда тиканли бодом, ёввойи олча, pista дарактлари ўсади. Жарликлар ва дарё ва анҳор водийлари бўйлаб қуйи томонда дарактлар ва буталарнинг тарқалган жойидан яна ҳам паст этакларига тушгани яққол кўзга ташланади. Тўқай ва дарё водийларида жийда ўсади.

Қадимда Ўзбекистоннинг тоғ ўрмонлари ҳозиргига қараганда кенг майдонларни эгаллаган эди. Ўтган асрнинг бошларида ҳам Андижон ва Наманган шаҳарларининг яқинида pistaзорлар ўрмон бўлиб ўсган. Кишиларнинг тартибсиз иш кўриши оқибатида ўрмонларнинг кўп қисми, шу жумладан, табиий мевазорлар

йўқотиб юборилган. Бу эса анча экин майдонларини ювиб кетадиган сел оқимларининг кучайишига олиб келди. Тоғ ўрмонларида аксари катта-катта мол подалари ўтлатиб боқилади. Моллар ёш дарахтларни ва новдаларни йўқотади, ерларни пайхон қилиб кетади ва оқибатда тупрок эрозияси кучаяди. Шунинг учун, тоғ олди ва тоғ ён бағирларида дарахтзорлар барпо этиш ишини ҳар жиҳатдан жадаллаштириш керакки, токи яқин фурсатда ўша ерларда ўсадиган ўсимликларни кўпайтириб, тупрокнинг ювилиш ва емирилишлари бартараф этилсин.

Шунингдек, ўрмонлар билан банд бўлган тоғ тизмаларидан дарё ва анҳорлар бошланишини, уларнинг сувлари республикамиз далаларига обихаёт келтиришини эътиборга олишимиз лозим. Тоғ ўрмонлари ён бағирларини мустахкамлайди ва тоғ дарёлари бир меъёрда оқишига ҳамда уларни сув баланси сақланишига ёрдам беради, бу эса Ўзбекистоннинг ва Марказий Осиёдаги бошқа мамлакатларнинг халқ хўжалиги учун ниҳоятда муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган мева дарахтлари банд қилган майдонлар 100 минг гектардан ошади. Бу ерларда, кўпинча дарахтлар сийрак ҳолатда ўсади, уларнинг шох-шаббалари аксари тушмайди. Улар паст бўйли ва бир неча танали шох-шаббалари тарвақайлаган бўлади. Лекин, ёнғоқ, олма, тоғолчалар анча сернам жойларда ўсадиган мезофит дарахт турлари каби зўр бериб ўсиш хусусиятига эга бўлади, улар якка танали бўлиб, туташ дарахтзорлар ҳосил қилади. Ксерофит ўсимликлар (писта, бодом, дўлана ва бошқалар) илдизининг бир қисми ерга жуда чуқур тарқалиб, ўсимликни нам билан таъминлайди. Мезофит ўсимликларда эса агар илдизларнинг бир қисми чуқур тарқалмаса, қурғоқчилик бўлган даврларда дарахт қуриб қолиши мумкин. Бинобарин, тоғлардаги дарахтларнинг сийрак бўлиши яшайдиган жойнинг қуруқлигига ва маълум даражада улар илдиз тизимининг юза жойланишига боғлиқдир. Шунинг учун бундай шароитда ўсимликларни қалинлаштиришдан фойда йўқ.

Қурғоқчилик бўладиган ва суғорилмайдиган ҳудудларда кўшимча қилиб ўтказилган буталар асосий дарахтларнинг ўсишини чеклаб қўяди, улар дарахт илдизлари устида ўсиб, баҳорги захира намнинг 30-40 % гача қисмини ўзига сингдириб олади.

Қурғоқчилик шароитида дарахтлар (писта, бодом, Регель ноки ва бошқалар) аксари, буталарга ўхшаш паст бўйли бўлади. Бу

жойларда баланд танали дарахтлар одатда учрамайди. Дарахтларнинг танаси паст ва шох-шаббаси кенг ёйилган бўлади. Бу куйидагиларга боғлиқ: жазирама иссиқ вақтда (июль, августда) асосий поянинг учи қурийди, иккинчи йили эса илдиз бўғзининг тиним давридаги қуртакларидан янги поялар ўсиб чиқади. Бу янги новдалар ҳам баъзан асосигача қуриб қолади, бир нечта асосий шохлар вужудга келади. Ғовлаган новдалар пайдо бўлади, уларнинг бир қисми қуриб, ўрнига янгилари ўсиб чиқади. Дарахтнинг ҳаёти давомида шох-шаббалари бир неча марта алмашинади. Нам етишмаганидан дарахтлар йилига жуда кам – 5-20 см ўсади. Июль ойида дарахтларнинг барги қисман тўкила бошлайди.

Лалмикор ерлар шароитида дарахтлар кўпроқ вегетатив йўл билан кўпаяди.

Умуман, ёввойи ҳолда ўсадиган мева дарахтлари қурук тоғ шароитида эркин мослаша оладиган ўсимликлар ҳисобланади.

Ўзбекистонда куйидаги мевали, ёнғоқ мевали дарахт турлари ва резавор мевалар энг кўп тарқалган.

Ёнғоқ (*Juglans regia* L.) - Ёнғоқдошлар (*Juglandaceae*) оиласига мансуб дарахт. Тошкент вилоятининг Бўстонлик, Паркент ва Оҳангарон туманларида ҳамда Сурхондарё вилояти Бойсун ва Шеробод туманларида кўп ўсади. Ёнғоқзорлар ҳосил қилиб ёки яккахолда кўпинча дарё бўйларида ўсади. Денгиз сатҳидан 1000 м дан 2500 м гача баландликдаги шимолий ва ғарбий ёнбағирларда жуда яхши ривожланади, тоғ дарёлари ёқалаб пастга тушган сайин ва энг паст этакларда ёнғоқ дарахтини учратиш мумкин. Унумдор қорамтир-қўнғир тупроқларда гурқираб ўсади.

Ёнғоқ дарахти одатда, жуда катта бўлиб кетади. Улар 100-180 йил ва ундан кўп яшайди. Мевалари йирик-майдалиги, шакли, юзаси, пўчоғининг қалинлиги ва қаттиқлиги, таркибидаги ёғ миқдори ва мағзининг таъмига қараб ҳар хил бўлади.

Пўстининг қалинлиги ва чақилишига қараб ёнғоқни юпқа пўстли ёки ғалвирак, бармоқлар билан сал босганда чақиладиган, ўртача қалин пўчоқли ва қалин ёки қаттиқ пўчоқли хилларга бўлинади.

Ёнғоқ дарахти ҳар хил даражада ҳосил қилади, ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 3-5 ц га боради, эркин ўсадиган айримлари эса 500 кг га етказиб мева беради. Бу – ёнғоқзорларнинг ҳосилдорлигини оширишда катта имкониятлар мавжудлигидан далолат беради.

Олма (*Malus domestica*) – Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб дарахт. Олма ҳам худди ёнғок тарқалган худудларда, асосан денгиз сатҳидан 1200-1300 м баландликда ўсади. Олма чакалакзорлари бир турдаги дарахтлар ҳолида ҳам ва бошқа мева дарахтлари ҳамда ўрмон турлари билан аралаш ҳолда ҳам учрайди. Тоғларнинг ўрта полосасидаги шимолий, ғарбий ва шарқий ёнбағирларда яхши ўсади. Бу жойларда сифати ва йирик-майдалиги ҳар хил мева берадиган кўпгина тур хиллари ўсади, айрим хиллари сифат жиҳатидан маданий олма навларидан қолишмайди, ҳар бир тупнинг ҳосилдорлиги 20-100 кг гача боради, чакалакзорлардагиси эса анча кам – гектаридан 12-15 ц мева беради.

Меваси август-сентябрда пишади, қисман аҳоли томонидан истеъмол қилинади, қайта ишлаш корхоналарига жўнатилади ва пайвандтаг ўстириш мақсадида уруғ олиш учун питомникларда фойдаланилади. Меваларининг вазнига нисбатан 0,5 – 0,8 % уруғ чиқади.

Тоғолча (*Cerasus avium*) - Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб дарахт. Тоғларнинг ўрта минтақаларида денгиз сатҳидан 1000 – 1500 метр баландликда, шимолий сернам ёнбағирларда ўсади; дарёларнинг этакларида 2500 м баландликда ҳам учрайди. Тоғларнинг пастки, анча қуруқ зонасида бутазорлар ёнида, энг баланд ўрмон поясида эса ўрмонзорларда олма, ёнғокзорларда ва аралаш ўрмонларда ўсади. Ёруғ жойларда яхши ўсади.

Бута ёки кичик дарахт ҳолида ўсади. Тоғолча меваларининг йирик-майдалиги, шакли, ранги, таъми ва кимёвий таркибига кўра жуда ҳам хилма-хил бўлади. Тўнкасидан яхши ўсади. Ҳар бир тупи, ўсиш шароитига қараб, соядагиси 3-4 кг, дарё ва сойларнинг бўйларида эркин ўсгани 100 кг гача мева беради. Меваси июль ўртаси сентябр охирида пишади. Уруғларидан олхўрининг маданий навлари учун пайвандтаглар ўстирилади.

Писта (*Pistacea vera*) - Пистадошлар (*Anacardiaceae*) оиласига мансуб дарахт. Асосан ёввойи ҳолатда ўсадиган пистазор массивлар ҳосил қилади. Марказий Осиёда 250 минг гектардан зиёдроқ пистазорлар бор, булардан 20-25 % и Ўзбекистонга тўғри келади. Писта ўсимлиги қуруқ паст тоғларда ҳамда тоғ этакларидаги зоналарда, тепаликларда ва денгиз сатҳидан 600-2000 м баландликдаги тошли ёнбағирларда ўсади. У 0,25 гектаргача ва ундан каттароқ пистазорлар ҳосил қилади.

Пистанинг мағзи турли моддаларга бой бўлиб, ундан парфюмерияда фойдаланилади. Ёғочи ёқилғи сифатида ҳам майда дурадгорлик буюмлари учун ишлатилади.

Мева қати ва ёғочлигида смола бўлади, ундан лак тайёрланади. Гиёҳ ширалардан барг ва шохларида таркибида кимматли камедь (елим) бўлган галлар (бужғунлар) ҳосил бўлади, ундан ипак газламаларни яшил рангга бўяш учун фойдаланилади; савдо алоқаларида галлар **бакхара** номида юритилади, уларда 40 % гача танин бўлади.

Писта ўсимлиги жуда узоқ яшайди. Бўйи 6-8 м га бориб, 300 ёшга етган писта дарахтлари учрайди. Қурғоқчиликка жуда чидамли, яланг қояларда ҳам ўсаверади.

Одатда йил оралатиб мўл ҳосил беради. Ҳар туп дарахтдан 12-15 кг гача писта териб олинади.

Мавжуд пистазорларнинг ҳосилдорлигини ошириш мақсадида умумий ташкилий тадбирлардан ташқари, сийрак жойларга писта экиш ва кўчат ўтқазиш йўли билан пистазорларни тўлдириш, эркакларини урғочилари билан пайвандлаш, ўсимликларни нотўғри кесишлардан ва хайвонларнинг пайхон қилишидан кўриклаш тавсия этилади.

Сув танқис бўладиган ҳамда баҳорикор ерларда, бошқа мева дарахтлари мутлақо ўсмайдиган яроқсиз ерларда писта ўсимлигидан кенг фойдаланиш мумкин. Ихота дарахтзорлари барпо этиш учун экилади.

Бодом (*Amygdalus communis*) - Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб дарахт. Унинг икки тури: Бухоро бодоми ва тиканли бодом (бодомча) кенг тарқалган. Қурғоқчиликка жуда чидамли бу ўсимлик тоғли ҳудудларда ва ёғин-сочин жуда кам бўладиган тоғ этакларида ўсади.

Бухоро бодоми денгиз сатҳидан 1000-2500 м баландликдаги тоғларнинг ўрта поясида серўт қояларда ва жарликларда кичик дарахт ҳолида ўсади. Тиканли бодом бўйи 2 м га етадиган кичик дарахт ёки жуда шохлайдиган бута ўсимлиқдир. Денгиз сатҳидан 500-1500м баландликдаги тоғ этакларида жанубий тошпи қояларда ўсади. Ғарбий Тяньшань, Ҳисор тизмасида катта майдонларни эгаллаган бу ўсимлик кичик бутазорларни ҳосил қилган ҳолда ва кўпинча якка ҳолда ўсади.

Ёввойи бодом одатда ҳар йили ҳосил қилади, лекин баъзи йилларда гуллаган пайтда биринчи қора совуқлар уриб кетади.

Меваси – бодом данагидир, у каттиқ пўстли ва аччиқ мағизли бўлади. Юпка, юмшоқ пўстли ва мағзи ширин бўлиб, озик-овқат учун ишлатилади. Бундай бодом – июль-август ойларида пишди. У катта-кичиклигига ва об-хаво шароитларига қараб, ҳар тупдан бир неча граммдан 3-5 кг гача ҳосил беради.

Аччиқ бодомнинг мағзидан парфюмерия (атир-упа) саноати учун ёғ ва бодом суви олинади. У совунгарликда ҳам ишлатилади. Бодом пўчоғи ҳам ҳар хил тўкималарни бўяш учун қўлланилади, пўчоқ кули таркибида 42 % гача калий бўлганидан ўғит сифатида ишлатилади. Бодом камедидан елим (гуммиарабик) ва чит матолари учун бўёқ олинади.

Маданий ширин бодом навлари учун пайвандтаг ўстиришда ёввойи бодом уруғидан фойдаланилади.

Бодом қурғоқчиликка жуда чидамли ўсимлик, жуда кучсиз ва қуруқ ерларда ҳам ўсаверади, шунинг учун тоғ ёнбағирлари ва тоғ этакларини дарахтзорларга айлантиришда муҳим аҳамиятга эга.

Нок (*Rugus domestica*) - Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб дарахт. Ўзбекистоннинг тоғларида жуда турли-туман ёввойи нок дарахтлари учрайди. Нок олмага караганда кичикрок майдонларда ўсади. Унинг айрим турлари қурғоқчиликка жуда чидамли бўлади, ер танламайди. Одатда дарахтлари якка-якка бўлиб, ёки кичикрок гуруҳ бўлиб ўсади. У денгиз сатҳидан 1100 дан 2000 м баландликда бўлган тоғларнинг ўрта полосасида тарқалган.

Оддий нок дарахти баргли ўрмонлар зонасида ёнғоқ, олма, заранг, тоғолча ўсимликлари билан бирга ўсади. Унумли ерлардаги дарахтларнинг бўйи баъзан 20-30 м га етади.

Қурғоқчиликка ўта чидамли Регель ноки бўлиб, у кучсиз ва ҳатто тупроғи тўкилиб турадиган тошли ерларда ҳам кичик дарахт ёки бута ҳолида ўсаверади.

Ўрмон нокининг меваси унча кўп ғамланмайди, ундан қоқи қилинади ва маданий навларга пайвандтаг ўстириш учун асосан уруғи тайёрланади.

Олча (*Cerasus ova*) - Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб дарахт. – денгиз сатҳидан 700-2200 м баландликдаги поясда кенг тарқалган. Худуднинг юқори қисмида у қадар баланд бўлмаган (бошқа ўсимлик ўсмайдиган) жанубий ён бағирлардаги қоя жарларида тошли ерларда ўсади.

2000-2200 м баландликдаги асосан шимолий ёнбағирларда бўйи 0,5-1,0 м келадиган пакана олча ўсади. Бу жойларда паст бўйли олчанинг бир неча хиллари ҳам ўсади. У тез-тез учрайди ва гоҳида олча чакалакзорлар ҳосил қилади.

Тоғларда камхастак олча ўсади. У денгиз сатҳидан 1100-1900 м баландликдаги дарё ва ариқларнинг этақларида якка-якка ҳолида учрайди. Бўйи 3-4 м гача бўлади. Лекин, қулай шароитда якка ҳолда ўсадиганларининг бўйи 10 м га етади. Ҳосили июл-августда етилади ва пишиши узоқ давом этади. Унинг факатгина уруғи керакли, чунки ундан маданий олча ва гилос навлари учун пайвандтағлар ўстирилади.

Дўлана (*Crataegus pontica*) - Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб дарахт. Кўп учрайди, катта дўланазорлар ҳосил қилмайди. Денгиз сатҳидан 900-2000 м баландликда ўсади. Қурғоқчиликка анча чидамли ва ҳар қандай ерда ўсаверади, доимий мўл ҳосил беради. Меваси янгилгида истеъмол қилинади, август-сентябрда пишади. Меваси майда серсув, ширин, ранги қизилдан сариққача бўлади, спирт олиш саноатида ҳам ишлатилади.

Зирк (*Berberis vulgaris*) - Зиркдошлар (*Berberidaceae*) оиласига мансуб бута шаклида, 2,5-4 м гача баландликда ўсади. Сояда ўса олмайди. 2000 метр ва ундан баланд тоғларда ўсади. Ёруғсевар ва қурғоқчиликка анча чидамли ўсимлик бўлиб, кучсиз, шағал-тошли ерларда ҳам ўсаверади.

Ҳар йили мўл ҳосил беради. Бир тупидан 1,3-3,0 кг гача мева териб олиш мумкин. Меваси қора рангли бўлиб кўк ғубори бор. Чўзик-эллипс шаклида бўлади. Август охирида пишади. Меваси янгилгида ва қуритилган ҳолда овқатга зиравор сифатида шунингдек, мураббо, жем, пастила ва қайнатма пишириш учун ишлатилади. Маҳаллий аҳоли мевасидан бўёқ сифатида фойдаланади, ипак тўқ бинафша рангга, жунли мато тўқ долчин рангга бўялади. Бўёқ ёруғда ўчмайди.

Четан (*Sorbus domestica*) - Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб бута. Денгиз сатҳидан 1200-3200 м баландликда ўсади. Бўйи 10 м га етадиганлари ҳам учрайди. Тоғнинг энг юқори қисмларида жуда туплайди. Мевалари сариқ, қизғишдан – қизилгача товланади, серсув, таъми ширин-нордон бўлади. Меваси овқатга шунингдек, спиртли ичимликлар тайёрлаш учун ишлатилади. Мева ўсимлиги сифатида унчалик катта аҳамиятга эга эмас.

Смородина (*Ribes aureum*) - Қорағатдошлар (*Grossulariaceae*) оиласига мансуб бута. Бу ўсимлик водийлар ва тоғ дарёлари, жарликларда 3000 м баландликда ўсади. Кичикрок бута бўлиб, қора рангли йирик, мевалари ширин бўлади. Янгилгида истеъмол қилинади ҳамда қуритиб қоқи қилинади. Август-сентябрда пишади.

Маймунжон (*Rubus idaeus*) - Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб ярим бута. Ўзбекистоннинг барча тоғли районларида кенг тарқалган; бу ўсимлик айниқса дарё водийлари бўйлаб, нам тепаликларда якка-якка ва ўтиб бўлмайдиган тиканли чакалакзорлар ҳосил қилиб ўсади. Бўйи 1,5 м гача. Узун тиканли новдалари бўлган чала бута ўсимликдир. Мевалари қора рангли, серсув, ширин-нордон, каттик данакли бўлади. Маймунжон совук тушгунга қадар августда пишади, янгилгида истеъмол қилинади ва мураббо пишириш учун ишлатилади.

Жирғанок ёки **чаканда** (*Hipporhæ*) – Жийдадошлар (*Elaeagnaceae*) оиласига мансуб бута ёки кичикрок дарахт. Тоғ зонасида дарё ва сойлар, кўллар бўйида кам учрайди. Бута ёки бўйи 4-5 м ли кичик дарахтдир. Мўл ҳосил беради, 0,8 см узунликдаги мевалари тухумсимон, тилла ранг-сарғиш, кўнғир рангли ҳоллари бўлади. Дастлабки қора совуқлардан кейин ейишга яроқли бўлиб, мевалари нордонроқ таъм беради. Ундан дамлама тайёрлашда ҳамда тиббиётда фойдаланилади. Барг ва пояларида 10,5 % таннидлар бўлади.

Жийда (*Elaeagnus*) - Жийдадошлар (*Elaeagnaceae*) оиласига мансуб кичикрок дарахт. Тўқай ўсимлиги бўлиб, анҳор бўйларида ва унга ёндошган жойларда кенг жийдазорлар ҳосил қилади; тоғ шароитида денгиз сатҳидан 1300 м баландликкача кўтарилади. Сизот сувлари анча юза жойлашган ва бошқа мева дарахтларига нисбатан шўр босган ерларда ҳам ўсаверади. Унинг бир қанча турхиллари учрайди. Баъзи йиллари кўп ҳосил қилади. Ёввойи ҳолда ўсадиган хилларининг мевалари майда, кизғиш товланадиган сарик рангда бўлади. Маҳаллий аҳоли улардан нон ёпишда хамирга аралаштириб фойдаланади. Вино ичимлиги саноатда жийда меваларидан спирт олинади. Тўқайлардаги жийданинг ҳар тупи 2 дан 16 кг гача ёки гектаридан 50 ц гача ҳосил беради.

Чилонжийда ёки **унаби** (*Ziziphus jujuba*) - Жумрутдошлар (*Rutaceae*) оиласига мансуб дарахт. 6-8 м гача бўй бериб ўсади, кўп тиканли ҳисобланади. Май ойида гуллайди. Меваларининг шакли ва катта-кичиклиги жиҳатдан хилма-хил: юмалоқ, овал ёки эллипис

шаклида, майда бўлади. Янгилигича истеъмол қилинади ёки қуритилади, консерва ва кандолат маҳсулотлари тайёрлашда ишлатилади. Қурғоқчиликка, совуқка жуда чидамли ўсимликдир. Маҳаллий аҳоли чилон жийдадан даволаш мақсадларида фойдаланади.

Хурмо (*Diospyros kaki*)-Хурмодошлар (*Ebenaceae*) оиласига мансуб дарахт. Ёввойи ҳолда ўсадиган фақат Кавказ хурмоси маълум, у денгиз сатхидан 2000 м баландликда камдан-кам учрайди. Бу хил хурмо Тўпаланг дарё ҳавзасида ва унинг ирмоқларида ўсади. Айрим дарахтлари мевасининг таъми ўртача бўлади, уни аҳоли истеъмол қилади. Уруғидан шарқ хурмосининг маданий навлари учун пайвандтаглар етиштирилади.

Ўрик (*Armeniaca*), шафтоли (*Persica*) ва тут (*Morus*) – Ўзбекистонда ёввойи ҳолда учрамайди. Ўрик денгиз сатхидан 1200-1350 м баландликда ҳам ўсаверади. Шафтоли совуқка унча чидамсизлиги туфайли тоққа томон юқори кўтарила олмайди.

Иргай (*Cotoneaster*)- Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб бута. – дашт поясининг юқори қисмида, шунингдек сийрак ўсадиган ёнғоқ ва олма ўрмонларида майда дарахт тарзида учрайди. Унча ер танламайди. Бўйи 2 м га етадиган тикансиз, шарсимон қизил мевали бута ўсимликдир. Мевалари унча ейишга яроқсиз, сентябрь-октябрда пишади. Бу хил ўсимликлар боғларни химоя қилиш учун яшил девор тарикасида ўстирилади.

Тўғдона (*Celtis caucasica*) – Қатронғидошлар (*Celtidaceae*) оиласига мансуб дарахт. Якка-якка ҳолда ёки кичикроқ тўдалар ҳосил қилиб ўсади, лекин камдан-кам учрайди. У чўл поясининг юқorigи ювилган қисмларидан тортиб то баланд – денгиз сатхидан 500-1900 м гача бўлган тошлоқ қуруқ ёнбағирларда, аксари қоялар химоясида кичик бута ёки пакана дарахтча ҳолида ўсади. Қурғоқчиликка жуда чидамли дарахт турларидан бири. Ёғочлиги жуда тиник, қаттиқ бўлиб, эгилмайди, ниҳоятда яхши пардозланади. Уруғидан ва илдиз бачкиларидан кўпаяди. Резавор - меваси сарғиш-қизилроқ, юмалоқ шаклда бўлади. Мева эти қуруқроқ, ширин бўлиб, янгилигича истеъмол қилинади ёки ундан хамир қилинади (меваси данаги билан бирга қориштирилади). Меваси сентябрда пишади.

Наъматак (*Rosa canina*)-Раънодошлар (*Rosaceae*) оиласига мансуб бута. – Ўзбекистоннинг тоғ ёнбағирларида ва тоғли ҳудудларда кенг тарқалган, 1-2 м бўй бериб тиканли бута ҳолида

ўсади. Мевалари юмалок ёки чўзикроқ, қизил рангли ёки тўқ сарик бўлади; таркибида С витамини ва бошқа хил витаминлар кўп бўлади. Улардан асосан С витамини олиш учун фойдаланилади, чунки таркибидаги бу хил витамин 2500-4000 мг% га боради. Янги мевалари куритилади ва сўнгра қайта ишланади.

Ёввойи ҳолда ўсадиган мева дарахтларининг ҳосилдорлиги унча юқори бўлмайди. Сабаби – шундай мевазорларда моллар тартибсиз ўтлатилади, улар ўсимликларни ва уларнинг уруғ кўчатларини шикастлайди, табиий мевазорлар яхшилаб парвариш қилинмайди, уларнинг меваларини ҳайвонлар ва қушлар еб кетади.

Биобарин, ёввойи ҳолда ўсадиган мева ўсимликларининг ҳосилдорлигини ошириш учун дарахтзорларни сийраклаштириш, яъни касалланган ва аҳамияти йўқ дарахтларни йўқотиш лозим. Бу тадбир натижасида ёруғлик режими, ўсимликларнинг мева қилиши ва меваларнинг сифати яхшиланади.

Бундан кейинги иш дарахтларни буташдир. Бунда кўп танали ва биринчи навбатда қари ҳамда зарарланган дарахтлар танасининг бир қисми кесиб ташланади. Қуриган ва чалкаш шохлар, бачкилар кесилади, энг кучли бачки новдалардан 3-4 таси қолдирилади. Дарахтларнинг шох-шаббаси сийраклатилади. Дарахтларнинг коваклари тозаланади, дезинфекция қилинади, тошлар билан тўлдирилиб, сомонли лой ва цемент билан сувалади. Олма, нок, дўлана таналари эса, эски қуриган пўстлоқлардан тозаланади ва оқланади.

Ерларга ишлов берилиб, ўғит солинади. Қатор оралари илдизларини шикастламайдиган чуқурликда ҳайдалади.

Сўнгра, ёввойи ҳолда ўсадиган мева ўсимликларини маданий навларга пайванд қилиш йўли билан уларнинг навлари яхшиланади. Дарахтлар уч муддатда пайванд қилинади, жумладан, баҳорда куртак пайванд қилинади, эрта ёзда – ўсаётган куртаклар билан, ёзда эса уйғонмаган куртаклар билан пайвандланади. Бунда пўстлоққа қўндириш усули асос қилиб олинади. Дарахт танасига ёки диаметри 3-8 см келадиган кўп йиллик асосий шохларга пайванд қилиб, бутун шох-шабба алмаштирилади. Илдиз бўғзигача ҳам пайванд қилиш мумкин. Лекин бу ҳолда дарахтлар 3-4 йил кеч ҳосилга қиради. Бир йўла бир неча қаламча уланади. Улар мустақкам туриши учун майда михчалар билан маҳкамланади. Барча новдалар махсус боғ замазқаси билан ва лой билан сувалади ҳамда қоғоз билан боғлаб қўйилади. Бу эса пайвандларнинг қуриб

қолишини олдини олади. Пайвандлар тутмаган жойга ёзги куртак пайванд қилинади.

Кекса соғлом дарахтларнинг бир қисмини тўнка қолдириб қирқиш мумкин. Бунда бачки новдалар ҳосил қилиб, уларнинг муайян қисмига куртак пайванд қилса бўлади.

Ёввойи мева дарахтларининг тури яхшиланганда уларга чангловчи навларнинг куртаклари албатта пайванд қилинади.

Баъзан айрим ёнғок навариди эркак ва урғочи гуллар ҳар хил муддатларда гуллайди. Шу сабабли улар чанглана олмай қолади. Бундай ҳолларда эркак гулларнинг гуллаши пайвандланадиган навларнинг урғочи гуллари гуллайдиган муддатга тўғри келадиган навлар танлаб олинади. Бунинг учун бақувват новдалар олиш мақсадида асосий шохлардан бири ёшартирилади. 6-7 йилдан кейин пайвандлар гулга кириб, дарахтларни нормал ҳосил олинишини таъминлайдиган даражада чанглай бошлайди.

Пистадан яхши ҳосил олиш учун урғочи дарахтларни эркак дарахтлардан тўпланадиган чанг билан сунъий чанглаш тавсия этилади. Бу иш елкага осиб юриладиган махсус мослама билан 2-3 марта бажарилади, катта майдонлардаги писта дарахтлари эса, узун таёкка боғланган дока халгача воситасида шох-шабба орасида силкитиб чангланади.

Қалин чакалакзорлардаги халақит берадиган дарахтлар кундаков қилиб йўқотилади. Тупрок эрозиясига йўл қўймаслик ва кундаков қилинмаган мева дарахтлари учун кучли даражада тушадиган ёрукка мослашиши учун бу иш аста-секин 2-3 йил давомида бажарилади.

Дарахтзорларни тозалаш билан бир вақтда қари мева дарахтлари ҳам йўқотилади.

Тоғлардаги мевазорларда пала-партиш мол ўтлатиш тақиқланади. Мева дарахтларининг зараркунанда ва касалликларига қарши доимий равишда кураш олиб борилади.

Тўкилган меваларни ёзда йиғиштириб олиб фойдаланиш ёки йўқотиш, кузда тўкилган барглари эса касаллик ва зараркунанда манбаи сифатида тўплаб қуйдириб юбориш тавсия этилади.

Ҳосилни қўриқлаш, уни териб йиғиштириш, қайта ишлаш тадбирлари уюштирилади. Ана шундай шароитдаги мевазорлар гектарига 50-60 ц дан ва кўпроқ ҳосил бериши мумкин.

Юқоридаги тадбирлар натижасида маданий навлар воситасида табиий мева ўсимликларининг нави яхшиланади, мева

Ўрмонзорлари бунёд қилинади. Булар эса ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида аҳолини мевалар билан таъминлаш ва республиканинг мевани қайта ишлаш саноатига хом ашё етказиб бериш имкониятларини кенгайтиради.

Муҳокама учун саволлар:

1. Ёввойи ҳолда ўсадиган мева ўсимликларига қайсилар киради?
2. Ёввойи ҳолда ўсадиган меваларни озиқ-овқатда, саноатда ва тиббиётда фойдаланилишини айтинг?
3. Олма учун пайвандтаг сифатида фойдаланиладиган ёввойи олманинг биологик ва хўжалик белгилари қандай бўлади?
4. Ёввойи мева ҳосилини териш, йиғиш, ташиш ва сақлашнинг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат?

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида” ги Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги ПФ-5388-сон “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги Фармони.
3. Арипов А.У., Арипов А.А. – Уруғли интенсив мева боғлари. Т., 2013. 224 бет.
4. Бўриев Ҳ.Ч. -Ҳаваскор боғбонларга қўлланма. Т., 1987.
5. Рибаклов А.А., Остроухова С.А. -Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
6. Мирзаев М.М., М.К. Собиров –Боғдорчилик., Т., 1987.
7. Мирзаев М.М., М.К. Собиров -Ўзбекистонда боғдорчилик., Т., 1980.
8. Мирзаев М.М. -Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана.Т., 1980.
9. Темуров Ш. -Узумчилик. Т., 2002.
10. Орипов А., Аброров Ш., Бекчанов У., Джалилов С. - Хурмо етиштириш технологияси. Т., Шарқ, 2013. 80 бет.
11. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Гуломов Б.Х. – Мевачилик асослари. Т., 2010
12. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Гуломов Б.Х., Комилова М.М. - Мевачиликдан амалий машгулотлар. Самарқанд, 2016. 128 бет.
13. Остонакулов Т.Э., Холмирзаев Б.Х. – Ёнғок навлари ва етиштириш технологияси. Самарқанд, 2017. 43 бет.
14. Остонакулов Т.Э., Ахмеджанов Ж.А., Холмирзаев Б.Х. – Ўзбекистонда чилонжийда ўстириш технологияси. Самарқанд, 2016. 192 бет.
15. Исламов С.Я. Олманинг (Malus Mill) клон пайвандтағларида интенсив боғдорчилик учун сертификатланган кўчат етиштириш технологиясининг илмий асослари. Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc) диссертацияси автореферати. Самарқанд, 2017.
16. Кудрявец Р.П. - Формирование и обрезка плодовых деревьев. М., Колос, 1976.
17. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича 2016-2020 йилларга намунавий технологик карталар (2-кисм). Т., 2016. 152 бет.
18. Потапов В.М. и др. Плодоводство. Москва, “Колос”, 2000. 427 стр.
19. Тарасов В.М. и др. Практикум по плодоводству. Москва, “Колос”, 2006. 208 стр.
20. Ўзбекистонда мева экинлари етиштиришга оид тавсиялар. Т., 1996.
21. Ўзбекистон худудида экишга тавсия этилган экинлар Давлат реестри. Т., 2018.
22. Prator O'P., Nabiyev M.M. O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi. I kitob. –Toshkent, “O'qituvchi” nashriyoti. -2007, 62 b.

23. B.Hemla Naik, D.Thippesh. Fundamentals of horticulture and production technology of fruit crops (2+1). CoA Shimoga. 2014-15.

24. Gzereponov S.K. Vascular plants of Russia and Adjacent States (the former USSR). Cambridge university press. 1995. p. 516.

25. Lee J.-M., Choi G.-W., Janick J. Horticulture in Korea. 2008. p. 391.

26. Siddiqui M.-W., Ali A. Postharvest Management of Horticultural Crops. 2017. p. 344

26. Веб сайтлар:

www.agro.uz

www.agroculture.uz

www.mehnat.uz

www.mevazor.uz

www.ziyonet.uz

www.faostat.fao.org

www.sad-sadavoda.ru

ТАЛАБАЛАР БИЛИМИНИ БАҲОЛАШ УЧУН
ТЕСТ САВОЛ - ЖАВОБЛАРИ

- Дунёда мевачилик ривожланган мамлакатлар қайси?
А) Россия, Бразилия Б) Ҳиндистон, Ҳитой
В) Ўзбекистон, Тожикистон Г) Болгария, Германия
- Дунёнинг ривожланган мамлакатларида мева экинларининг ўртача ҳосилдорлиги қанча?
А) 3-4 т/га Б) 6-7 т/га В) 10-12 т/га Г) 15-20 т/га
- Ўзбекистоннинг қайси вилоятида мевачилик яхши ривожланган?
А) Жиззах, Бухоро Б) Қашқадарё, Навоий
В) Фарғона, Тошкент Г) Самарқанд, Хоразм
- Мамлакатимизда аҳоли жон бошига ҳар йили қанча мева етиштирилиши лозим?
А) 50-60 кг Б) 80-90 кг В) 95-100 кг Г) 115-120 кг
- Ўзбекистон ҳудудида қадимдан етиштирилиб келаётган мева экинлари турлари қайсилар?
А) ўрик, бодом, ёнғоқ, анор, тўт Б) шафтоли, нок, смородина
В) лимон, қулуннай, беҳи Г) қароли, олма, малина
- Ўзбекистонда ҳозирги пайтда мева ва резавор мева экинларини нечта тури кенг тарқалган?
А) 8 та Б) 10 та В) 25 та Г) 50 та
- Мева ва резавор-мева экинлари нечта ботаник оилага мансуб?
А) 40 та Б) 50 та В) 60 та Г) 70 та
- Марказий Осиёда жумладан Ўзбекистонда мева ва резавор-мева экинларининг нечта ёввойи турлари тарқалган?
А) 70 та Б) 80 та В) 90 та Г) 108 та
- Дунёда мева ва резавор-мева экинларининг нечта тури учрайди?
А) 250 Б) 500 В) 750 Г) 1000
- Мева экинлари яшаш шаклига кўра қандай бўлади?
А) кўп йиллик ўтчил, бута, чалабута, дарахт Б) ўтчил, бута, баланд дарахт
В) чалабута, дарахт, кўп йиллик ўтчил Г) бута, чалабута, дарахт
- Мева ва резавор мева экинлари морфологик, биологик хусусиятларга кўра қандай гуруҳларга бўлинади?
А) уруғли, данакли, тўп мевали, цитрус мевали
Б) уруғли, данакли, ёнғоқли, резавор, субтропик, цитрус, тропик.
В) ёнғоқли, резавор, субтропик, баргнояли
Г) цитрус, тропик, ёнғоқ мевали
- Қуйидаги мева экинларидан қайсилари уруғли мева экинларига мансуб?
А) олма, нок, беҳи, дўлана, ирғай, четан, мушмула
Б) апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут, бисарадия
В) олхўри, қароли, шафтоли, ўрик, олча, гилос, жийда, қизил
Г) ёнғоқ, некан, писта, бодом
- Қуйидаги мева экинларидан қайсилари данакли мева экинларига мансуб?

- А) олма, нок, беҳи, дўлана, иргай, четан, мушмула
 Б) апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут, бигарадия
 В) олхўри, қароли, шафтоли, ўрик, олча, гилос, жийда, қизил
 Г) ёнгоқ, пекан, писта, бодом
14. Қуйидаги мева экинларидан қайсылари субтропик мева экинларига мансуб?
 А) олма, нок, беҳи, дўлана, иргай, четан, мушмула
 Б) апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут, бигарадия
 В) олхўри, қароли, шафтоли, ўрик, олча, гилос, жийда, қизил
 Г) анор, анжир, хурмо, тут, унаби, зайтун
15. Қуйидаги мева экинларидан қайсылари ёнгоқ мева экинларига мансуб?
 А) олма, нок, беҳи, дўлана, иргай, четан, мушмула
 Б) апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут, бигарадия
 В) олхўри, қароли, шафтоли, ўрик, олча, гилос, жийда, қизил
 Г) ёнгоқ, пекан, писта, бодом
16. Қуйидаги мева экинларидан қайсылари резавор мева экинларига мансуб?
 А) олма, нок, беҳи, дўлана, иргай, четан, мушмула
 Б) қулуннай, малина, крижовник, смородина, актинидия
 В) олхўри, қароли, шафтоли, ўрик, олча, гилос, жийда, қизил
 Г) ёнгоқ, пекан, писта, бодом
17. Қуйидаги мева экинларидан қайсылари тропик мева экинларига мансуб?
 А) олма, нок, беҳи, дўлана, иргай, четан, мушмула
 Б) олхўри, қароли, шафтоли, ўрик, олча, гилос, жийда, қизил
 В) апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут, бигарадия
 Г) банан, ананас, киви, манго, қовун ва нон дарахти, авокадо
18. Қайси мева таркибида энг кўп мей мушмула?
 А) Олма, ўрик, хурмо Б) Ёнгоқ, бодом, писта
 В) Қулуннай, беҳи, нок Г) Жийда, анор, анжир
19. Қайси мева экинларидан қоқи тайёрлаш мумкин?
 А) Жийда, анор, смородина Б) Ёнгоқ, бодом, писта
 В) Қулуннай, беҳи, шафтоли Г) Олма, ўрик, шафтоли
20. Олма меваси таркибида неча фонзгача сув сақлайди?
 А) 80,5-86,5 % Б) 78,1-80,3 % В) 90,2-94,5 % Г) 95,5-97,2 %
21. Қуйидаги турларнинг қайси бири бута-дарахтчил шаклга эга?
 А) олма Б) қароли В) четан Г) ёнгоқ
22. Қуйидаги турларнинг қайси бири кўп йиллик ўтчил ўсимлик ҳисобланади?
 А) беҳи Б) малина В) смородина Г) қулуннай
23. Қуйидаги мева экинлардан қайси бири энг узок яшайди?
 А) зайтун Б) олма В) нок Г) ўрик
24. Қайси мева экинни энг эрта ҳосилга кирати ва қисқа умр кўради?
 А) олма Б) крижовник В) малина Г) қулуннай
25. Хурмо қайси ботаник гуруҳга мансуб?

- А) субтропик экинлар Б) уруғли мева экинлар
 В) ёнгоқ мевали экинлар Г) резавор мевали экинлар
- 26. Мева ва резавор мева экинлари қандай усулларда кўпайтирилади ?**
 А) уруғидан-генератив йўл билан Б) вегетатив йўл билан қаламчасидан
 В) пархши , найванд усулларида Г) барча жавоблар тўғри
- 27. Қаламчасидан кўпайтириладиган мева экинлари турини кўрсатинг.**
 А) олма, ўрик Б) анор, анжир В) қулупнай, беҳи Г) ёнгоқ, нок
- 28. Қайси резавор-мева ўсимлик гажагидан кўпайтирилади?**
 А) маймунжон Б) қулупнай В) крижовник Г) смородина
- 29. Энг калта мева шохчаси қандай айтилади?**
 А) ҳалқали шохча Б) найзасимон шохча
 В) шигичка шохча Г) тўп мева шохча
- 30. Мева дарахтларида қандай типдаги шохлар учрайди?**
 А) Тўп мева шохча Б) Ўсув шохлар
 В) Ўсув ва ҳосил шохлар Г) Кўкарадиган ва тўп шохча
- 31. Қароли ва ўриқда калта шохчалар нима деб айтилади?**
 А) тўп мева шохчаси Б) мураккаб шохча
 В) пихсимон шохча Г) аралаш шохча
- 32. Қайси новдаларда ҳосил куртаклари бўлмайди?**
 А) ўсувчи новдалар Б) тўп мева шохчалар
 В) регенератив новдалар Г) конкурент новдалар
- 33. Мева экинларида печта яшаш даврлари бор?**
 А) тўққизта Б) бешта В) олтитта Г) сакизта
- 34. Фақат гул тугунчасида пайдо бўладиган мева қандай аталади?**
 А) Ҳа
 қиқий мева Б) Сохта мева В) Тўп мева Г) Уруғ мева
- 35. Мева экинларида яруслик ҳодисаси нимага боғлиқ?**
 А) ўстириш шароитига Б) Экин схемасига
 В) Агротехникага Г) Тур ва нав хусусиятларига
- 36. Мева экинларида кутблилик ҳодисасини қандай ўзгартириш мумкин?**
 А) Тез-тез суғориш билан Б) Доимий кесиш билан
 В) Озиқлантириш билан Г) Қатор ораларини билан
- 37. Мева экинларида шох-шаббаларнинг ёки унинг айрим қисмларини структурали ўхшашлиги қандай айтилади?**
 А) Кутблилик Б) Яруслик
 В) Морфологик параллелизм Г) Циклик алмашиниши
- 38. Мева экинларининг йўқолган қисмини тикланиши нима дейилади?**
 А) Дарахтнинг битиши Б) Қайта ўсиши
 В) Тикланиши Г) Регенерация (қайта тикланиши)
- 39. Мева экинларида учинчи фенологик ўсув фазаси қандай айтилади?**
 А) Меваларнинг пишшиши Б) Куртак чиқариши
 В) Вегетатив қисмларнинг ўсиши Г) Тўқималарнинг пишшиши
- 40. Олма дарахтида ҳаво ҳарорати қанча бўлганда шира ҳаракати бошланади ?**

А) +10-12° С Б) +9-10° С В) +7-8° С Г) +4° С

41. Қуйидаги мева дарахтларидан қайси бири доимий яшил ҳолатда бўлади?

А) Олма, ўрик Б) Жийда, унаби

В) Лимон, апельсин Г) Тут, анжир

42. Доимий яшил мева экинларида барглари неча йилгача яшаш мумкин?

А) 1-1,5 йил Б) 2-4 йил В) 7-8 йил Г) 10-12 йил

43. Қуйидаги мева экинларидан қайси бири сояда ўса олади?

А) Беҳи Б) Нок В) Ўрик Г) Олма

44. Совуққа энг чидамли резавор мева экини қайси?

А) Қудуннай Б) Малина В) Клюква Г) Қора смородина

45. Мева экинлари қайси яшаш даврида энг кўп ҳосил беради?

А) ҳосил бериш даври Б) дарахт вегетатив қисмларининг ўсиш даври

В) ҳосил бериш ва қурий бошланиш даври Г) қурий ўсиш, ҳосил бериш даври

46. Ёнгоқ уруғи неча кун стратификация қилинади?

А) 80-100 кун Б) 45-50 кун В) 65-70 кун Г) 100-110 кун

47. Олма ва нок уруғларининг неча кунда стратификация қилиш мумкин?

А) 80-90 кун Б) 100-120 кун В) 122-140 кун Г) 141-150 кун

48. Қўчатзорларда уруғли мева экинларининг уруғ экиш нормаси?

А) 35-39 кг.га Б) 30-33 кг.га В) 40-50 кг.га Г) 81-90 кг.га

49. Механик таркиби энгил тупроқларда қузда уруғли мева экинлари уруғини экиш чуқурлиги қанча?

А) 6.1 - 7.0 см Б) 4.1 - 5.0 см В) 3.6 - 4.0 см Г) 3.0 - 3.5 см

50. Механик таркиби огир тупроқларда қузда уруғли мева экинлари уруғини экиш чуқурлиги қанча?

А) 4.1 - 5.0 см Б) 3.1 - 4.0 см В) 2.6 - 3.0 см Г) 5.1 - 6.0 см

51. Энгил тупроқларда баҳорда уруғли мева экинлари уруғини экиш чуқурлиги қанча?

А) 2.0 - 2.5 см Б) 3.2 - 4.2 см В) 4.5 - 5.1 см Г) 5.2 - 5.5 см

52. Қуртақ пайвандда неча йиллик қаламчалардан фойдаланилади?

А) бир йиллик Б) икки йиллик В) уч йиллик Г) тўрт йиллик

53. Қаламча пайванд қилишнинг қулай муддати?

А) январь- февраль Б) март - апрель В) март - май Г) апрель - май

54. Энг кўп қўлланиладиган пайванд тури?

А) Қуртақ пайванд Б) қаламча пайванд

В) искана пайванд Г) тилма пайванд

55. Яшил қаламчасидан кўпайтириладиган мева экинни кўрсатинг?

А) Олма, беҳи Б) Ток, лимон В) Анжир, хурмо Г) Ёнгоқ, бодом

56. Анор ва анжирни кўпайтиришнинг энг кўп тарқалган усули?

А) уруғидан Б) қаламчасидан

В) илдиз бачкисидан Г) пархши йўли билан

57. Боғ барпо қилишда ер ости сизот сувларининг чуқурлиги неча метр бўлган далалар ажратилади?

А) 4.5 - 5.0 м Б) 2.0 - 2.5 м В) 3.0 - 4.0 м Г) 5.5 - 6.0 м

58. Боғда мева дарахтларини жойлаштиришнинг энг кўп тарқалган усули?

- А) қаторлаб тўғери бурчакли тўртбурчак усули Б) шахмат усули
В) контур усули Г) квадратлаб усули

59. Бўз туپрокли маданийлашган суғориладиган далаларда кўчат экиш учун қовланадиган ўраларнинг кенглиги қанча бўлиши керак?

- А) 60 - 75 см Б) 50 - 60 см В) 55 - 60 см Г) 80 - 90 см

60. Дарахтсимон кўчат экиш учун қовланадиган ўраларининг чуқурлиги қанча бўлиши керак?

- А) 45 - 60 см Б) 50 - 55 см В) 35 - 45 см Г) 57 - 59 см

61. Кўчат ўтказиш тахтасининг узунлиги қанча бўлиши керак?

- А) 1.5 - 2.0 м Б) 2.6 - 2.9 см В) 3.0 - 3.1 см Г) 3.5 - 4.0 см

62. Ҳосилга кирган боғларни ўртача таъсир этувчи моддага нисбатан ўғитлаш меъёри қанча?

- А) $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га Б) $N_{90} P_{60} K_{30}$ кг/га
В) $N_{100} P_{50} K_{30}$ кг/га Г) $N_{200} P_{100} K_{60}$ кг/га

63. Ҳосилга кирган боғларни кенг тарқалган суғориш усули қайсиси ?

- А) жўяклаб Б) томчилатиб В) бостириб Г) ер остидан

64. Уруғли мева дарахтларини энг қулай кесиш муддати?

- А) ноябр, декабр Б) феврал, март В) март, апрел Г) сентябр, октябр

65. Меваси оддий шаронгта сақлашга ярамайдиган мева экинини кўрсатинг ?

- А) анжир, қулупнай Б) анор, хурмо В) олма, нок Г) ёнгоқ, беҳи

66. Кўчат ўтказиш тахтасининг узунлиги қанча бўлиши керак?

- А) 2.6 - 2.9 см Б) 3.0 - 3.1 см В) 3.5 - 4.0 см Г) 1.5 - 2.0 м

67. Ёш боғларни ўртача ўғитлаш меъёри қанча?

- А) $N_{120} P_{90} K_{50}$ кг/га Б) $N_{90} P_{60} K_{30}$ кг/га
В) $N_{100} P_{50} K_{30}$ кг/га Г) $N_{200} P_{100} K_{60}$ кг/га

68. Резавор мева экинларида кенг тарқалган суғориш усули?

- А) томчилатиб Б) бостириб В) ер остидан Г) жўяклаб

69. Уруғли мева дарахтларини энг қулай кесиш муддати?

- А) ноябр, декабр Б) феврал, март В) март, апрел Г) сентябр, октябр

70. Меваси оддий шаронгта сақлашга ярамайдиган мева экинини кўрсатинг?

- А) анор, хурмо Б) анжир, қулупнай В) олма, нок Г) ёнгоқ, беҳи

71. Қуйидаги мева экинларидан қайсиси илдиш каламчалардан кўпайтириш мумкин?

- А) Ёнгоқ Б) Олма В) Қароли Г) Четан

72. Қуйидаги мева экинларини қайси бирини ёғочлашган каламчаларидан кўпайтириш мумкин?

- А) Олма Б) Қароли В) Смородина Г) Анжир

73. Данакли мева экинларини уруғини қуритиш учун талаб этиладиган энг қулай ҳарорат қанча?

- А) 15-16^oC Б) 30-40^oC В) 41-45^oC Г) 20-25^oC

74. Уруғли мевалар уруғини очик ҳавода қуритишда қанча каллиликда жойлаштирилади?

- А) 0,5 Б) 1,0 см В) 2,0 см Г) 3,0 см
 75. Данакли мевалар уруғини очик хавода куритишда канча қалинликта жойлаштирилади?
 А) 20-25 см Б) 8-10 см В) 1-2 см Г) 4-5 см
 76. Маданий олма экинида мевасининг хўл оғирлигига нисбатан уруғ чиқиши қанча?
 А) 1-1,2 % Б) 2-3 % В) 0,1-0,6 % Г) 3-4 %
 77. Ўрмон нокида мевасининг хўл оғирлигига нисбатан уруғ чиқиши қанча?
 А) 0,1-0,2 % Б) 2-3 % В) 3-4 % Г) 0,6-1,0 %
 78. Маданий ўрикда мевасининг хўл оғирлигига нисбатан уруғ чиқиши қанча?
 А) 1-2 % Б) 10-15 % В) 25-30 % Г) 8-10 %
 79. Мева экиллари уруғини стратификациялаш деганда нимани тушунаси?
 А) Ивтипи Б) Ўстирувчи моддалардан фойдаланиш
 В) Қумлаш Г) Грануллаш (гуллаш)
 80. Мева уруғини кўчатзорда қаторлаб экилганда қатор оралари қанча бўлиши керак?
 А) 20-25 см Б) 26-30 см В) 40-50 см Г) 31-35 см
 81. Мева экиллари уруғлари кўчатзорда ленталаб (2,3,...) экилганда қатор оралари қанча бўлиши керак?
 А) 20-25 см Б) 30-33 см В) 70-80 см Г) 36-39 см
 82. Мева экиллари уруғлари кўчатзорда ўсиб кетиш хавфи бўлса ленталаб экилганда ленталар оралари қанча бўлиши керак?
 А) 70-80 см Б) 15-16 см В) 30-40 см Г) 41-50 см
 83. Мева экиллари пайвантаглари қовлаб олишининг энг қулай муддатини кўрсатинг?
 А) Баҳорда Б) Вегетация даври охирида
 В) Қузда Г) Ёзда
 84. Уруғ кўчатлар қовлаб олингандан сўнг қанча баландликда кесилади?
 А) 10-15 см Б) 40-50 см В) 60-70 см Г) 25-30 см
 85. Қузла ҳарорат қанчагача совуганда уруғ кўчатлар нобуд бўлади?
 А) 15 - 20° Б) 21-25° В) 26-30° Г) -8-12°
 86. Уруғ кўчатларни сақлаш даврида сув босмаслиги учун уларни майдон сатҳига нисбатан қанча баландликдаги жойларга қўйиш тавсия этилади?
 А) 10-15 см Б) 3-4 см В) 20-30 см Г) 40-50 см
 87. Кўчатлар қузда экиладиган бўлса экишга неча кун қолганда тушроққа ишлов берилади?
 А) 10-15 кун Б) 20-30 кун
 В) 40-50 кун Г) 55-60 кун
 88. Қучли ўсадиган мева кўчатларининг яхши ўсиши учун қанча озикланиш майдони талаб этилади?
 А) 0,1-0,2 м² Б) 1,0-1,5 м² В) 0,3-0,4 м² Г) 2,0-2,5 м²

89. Агарда мева экинлари пайвандаглари кўчирмай етиштириладиган бўлса кўчатзорнинг биринчи даласида уруғлар экиладиган уяларнинг ораси қанча бўлиши керак?
 А) 10-15 см Б) 40-50 см В) 55-60 см Г) 25-30 см
90. Бир гектар данакли мевалар кўчати етиштириладиган кўчатзорга қанча дона кўчат экилади?
 А) 10-20 минг дона Б) 70-80 минг дона
 В) 90-100 минг дона Г) 50-60 минг дона
91. Пайвандаглари кўчирмай етиштириш қайси гуруҳ мева экинлари учун қулай ҳисобланади?
 А) Данаклилар Б) Уруғлилар
 В) Ёнгоқ мевалилар Г) Резавор мевалилар
92. Мева боғларида бегона ўтларга қарши 1 гектар майдонга қанча 50 % ли симазин препарати ишлатилади ?
 А) 3-4 кг/га Б) 4-8 кг/га В) 10-11 кг/га Г) 12-13 кг/га
93. Данакли мева экинларида қуртак пайвандаларнинг тутганлиги қанча кундан сўнг аниқланади?
 А) 3-4 кундан сўнг Б) 7-8 кундан сўнг
 В) 9-10 кундан сўнг Г) 12-15 кундан сўнг
94. Кўчатзорга пайванд қилинган кўчатларни экиш билан кўчат етиштириш неча йилга чўзилади?
 А) 2 йилга Б) 3 йилга В) 4 йилга Г) 5 йилга
95. Кузда бир йиллик пайвандалар қандай чуқурликда кўмилади?
 А) 30 см Б) 15 см В) 50 см Г) 40 см
96. Пайванд вақтида пайвандагларининг ер устки қисмлари қанча балеандликда қолдирилади?
 А) 10-11 см Б) 15-20 см В) 25-30 см Г) 40-50 см
97. Кучли ўсган мева дарахтлари новдаларини учки қисмини 30-24-40 см га кесилганда неча кунгача ўсишдан тухтайди?
 А) Бир ҳафта Б) 5-6 ҳафта В) 2-3 ҳафта Г) 7-8 ҳафта
98. Кўчатзорнинг учинчи даласида асосий вазифа нима?
 А) Пайванд қилинадиганларни пайвандлаш
 Б) Минерал ва органик ўғитлар билан озиқлантириш
 В) Барглари сиёраклаштириш
 Г) Кучли 2 йилликларни ўстириш
99. Мева экинларини экиш материалларини кўмишнинг энг қулай муддати?
 А) Барг тўкилишидан сўнг Б) Биринчи совуқдан сўнг
 В) Қишда Г) Баҳорда
100. Кўчат ўтказиш тахтасининг эни қанча бўлиши керак?
 А) 10-15 см Б) 16-20 см В) 20-25 см Г) 26-30 см
101. Кўчат ўтказилгач тагига қанча қалинликда тупроқ уюлади?
 А) 20-25 см Б) 30-40 см В) 41-45 см Г) 46-48 см
102. Мева дарахтлари кўчати тўғри бурчакли тўртбурчак шаклида қаторлаб экилганда қатор орасининг кенлиги, қатордаги туп орасига нисбатан неча баробар кўп бўлади?

- А) 0,5-1,0 баробар Б) 1,0-1,4 баробар
 В) 1,5-2,0 баробар Г) 2,1-2,5 баробар
103. Энг қулай кварталнинг шакли қандай бўлиши керак?
 А) Тўғри бурчакли тўртбурчак Б) Ёйсимон
 В) Олти бурчакли Г) Квадратли
104. Кварталнинг қулай бўлган эни қанча бўлиши керак?
 А) 200 м Б) 300 м В) 350 м Г) 400 м
105. Боғ барпо қилишда энг яхши ўтмишдош экинлар қайси хисобланади?
 А) Кўп йиллик дуккакдилар Б) Сабзавотлар
 В) Бир йиллик дуккакдилар Г) Барча жавоблар тўғри
106. Мева боғларида тупроқда гербицидларни кўп тўпланмаслиги учун уларни ҳар неча йилда қўллаш тавсия этилади?
 А) 1-2 йилда Б) 3-4 йилда
 В) 5-6 йилда Г) 7-8 йилда
106. Органик ўғитлар ҳар неча йилда боғ тупроғига берилади?
 А) 1 йилда Б) 4-5 йилда В) 2-3 йилда Г) 6-7 йилда
108. Мева дарахлари кундасининг баланлигига қараб неча гуруҳга бўлинади?
 А) 4 гуруҳга Б) 1 гуруҳга В) 2 гуруҳга Г) 3 гуруҳга
109. Энг эрта гуллайдиган мева экини қайсиси?
 А) Анор Б) Анжир В) Қароли Г) Бодом
110. Қуйидаги мева экинларининг қайси бирида бир уйли қўш жинсли гуллар учрайди?
 А) Лецина Б) Нок В) Ёнгоқ Г) Анжир
111. Қуйидаги мева экинларининг қайси бирида бир уйли айрим жинсли гуллар учрайди?
 А) Олма Б) Ёнгоқ В) Нок Г) Гилос
112. Олманинг қайси нави совуққа чидамли?
 А) Первенец Самарканда Б) Қора шпанка
 В) Владимирская Г) Честь губенав
113. Шафтолининг қайси нави совуққа чидамли?
 А) Қизил шафтоли Б) Анжир шафтоли
 В) Чилаки Г) Оқ шафтоли
114. Бодом гуллари қисқа муддатли қанча совуққа бардош беради?
 А) $-2,5^{\circ}\text{C}$ Б) $-3,0^{\circ}\text{C}$
 В) $-3,5^{\circ}\text{C}$ Г) $-4,0^{\circ}\text{C}$
115. Сизот сувларининг сатҳи қанча бўлганда шўрланишнинг тўлалигича олдини олиш мумкин?
 А) 2,0-3,0 м Б) 3,5-4,0 м В) 4,5-5,0 м Г) 1,0-1,5 м
116. Паст бўйли олманинг табиий нави қайси?
 А) Ренет Симиренко Б) Туркман олмаси
 В) Пармен зимний Золотой Г) Налив белый
117. Паст бўйли покнинг табиий нави қайсиси?
 А) Оливье де Серр Б) Бери беск
 В) Вильямс летний Г) Кюре

118. Апор кўчати экилганда биринчи йили ўсув даврида неча марта суғорилади?

А) 5-6 марта Б) 7-8 марта В) 10-11 марта Г) 12-15 марта

119. Апорзорларда биринчи йили суғориш нормаси қанча?

А) 2000-2500 м³/га Б) 1000-1500 м³/га

В) 300-400 м³/га Г) 500-600 м³/га

120. Анжир биринчи йили экилганда неча марта суғорилади?

А) 10-12 марта Б) 13-14 марта

В) 15-16 марта Г) 18-20 марта

121. Кулунпай асосан қайси усулда экилади?

А) Қўш қаторлаб Б) Қаторлаб

В) Уч қаторлаб ленталаб Г) Тўрт қаторлаб

122. Унумдор тупроқли ерларда ёнғок қайси схемада экилади?

А) 13 x 13 м Б) 12 x 12 м

В) 10 x 10 м Г) 9 x 9 м

123. Бир гектар майдонга ўртача қанча малина кўчати жойлаштирилади?

А) 1500 - 2000 туп Б) 3000 - 3500 туп

В) 3600 - 5000 туп Г) 4000 - 8000 туп

124. Кулунпайни ўртача суғориш нормаси қанча?

А) 300 - 600 м³/га Б) 400-500 м³/га

В) 800-1000 м³/га Г) 1000 -1500 м³/га

125. Мева дарактларининг неча хил кесиш усули мавжуд?

А) Икки хил Б) Уч хил В) Тўрт хил Г) Беш хил

126. Марказий новладан новдаларни энг яхши чиқиш бурчаги қандай?

А) 30 - 35° Б) 40 - 45° В) 55 - 60° Г) 65-70°

127. Олманинг қайси тури қурғоқчиликка чидамли?

А) Паст бўйли олма Б) Қароли баргли олма

В) Шарқ олмаси Г) Туркман олмаси

128. Ўзбекистонда мева дарактлари қайси ёшда энг йирик барглар пайдо қилади?

А) 8-10 ёшда Б) 13-14 ёшда В) 15-20 ёшда Г) 25-30 ёшда

129. Мева ва резавор мева экинлари неча хил усул билан кўнайтирилади?

А) Бир усулда Б) Тўрт усулда В) Уч усулда Г) Икки усулда

130. Мева экинларида қайси илдизлар энг кўп бўлади?

А) Сўрувчи илдизлар Б) Ўсувчи илдизлар

В) Скелет илдизлар Г) Утказувчи

131. Системалаштирилган гуруҳларга қайси бири пакана бўйли пайвандтаг ҳисобланади?

А) М-7 М.М.106 Б) М 9, М-26, М-27

В) М-1 М-6 Г) М - 10 ММ-109

132. Апор қаламчасининг йўғонлиги (диаметри) қанча бўлиши керак?

А) 2-3 мм Б) 4-5 мм В) 9-10 мм Г) 11-13 мм

133. Мева дарактлари шохларининг типлари қандай бўлади?

А) Тўп шохлар Б) Ўсув шохларга

147. Қандай тупроқлар мева боғи барпо қилиш учун яроқсиз ҳисобланади ?

- А) Шўрхоқ, ботқоқ тупроқлар
В) Ўтлоқ ботқоқ тупроқлар

Б) Бўз тупроқлар

Г) Тошлоқ тупроқлар

148. Уруғ кўчатларда биринчи яғана қачон ўтказилади?

- А) 6 та барг чиқарганда
В) 4 та барг чиқарганда

Б) 5 та барг чиқарганда

Г) 3 та барг чиқарганда

149. Пайвандтақлар биринчи далага кўчириб ўтказилганда ер устки қисмлари қанча қолдирилиб кесилади?

- А) 20-23 см
Б) 25-30 см
В) 33-55 см
Г) 35-40 см

150. Ўзбекистон ҳудуди табиий ва иқлим шароитига қараб қанча зонага жратилган?

- А) 40 та
Б) 30 та
В) 24 та
Г) 15 та

151. Мева боғлари кварталлари ўртасидаги йўлақларнинг эни қанча бўлиши керак ?

- А) 3-5 м
Б) 1,5-2 м
В) 8-10 м
Г) 14-16 м

152. Ўзбекистонда ҳар йили қанча мева экинлари кўчати етиштирилади?

- А) 4,5 млн дона
В) 6,5 млн дона

Б) 5,5 млн дона

Г) 7,5 млн дона

153. Ўзбекистонда қанча мева – ток кўчатзорлари бор?

- А) 12 та
Б) 14 та
В) 15 та
Г) 20 та

154. Ўзбекистоннинг қайси вилоятида уруғли мева дарахтлари кўп тарқалган ?

- А) Фарғона
Б) Тошкент
В) Наманган
Г) Самарқанд

155. Ўзбекистоннинг қайси вилоятида субтропик мева экинлари кўп экилади ?

- А) Андижон
Б) Тошкент
В) Сурхондарё
Г) Самарқанд

156. Олма мевасининг оғирлигига қараб ундан олинadиган уруғ миқдори қанча?

- А) 0,06-0,09 %
Б) 0,1-0,6 %
В) 1,0-2,0 %
Г) 2,5-3,0 %

157. Мева дарахтларида бир новдаларнинг 1/3 қисми кесиб ташланса қанақа буташ деб айтилади?

- А) Ўртача буташ деб айтилади
В) Қалта буташ

Б) Кўп буташ

Г) Узун буташ

158. Қайси ўсимликлар илдиэ бачкиларидан кўпайтирилади?

- А) Қўлуннай
Б) Малина
В) Беҳи
Г) Ток

159. Олхўри кўчатига шакл беришда танаси қанча узунликда қолдирилади?

- А) 30-35 см
Б) 60-70 см
В) 36-38 см
Г) 40-50 см

160. Ўтган асрнинг қайси йилдан бошлаб мевачиликда ўстирувчи модалардан (стимуляторлардан) фойдалана бошлаган?

- А) 1941 йил
В) 1960 йилдан
Г) 1983 йилдан

Б) 1975 йилдан

161. Дунёда нокнинг қанча ёввойи тури ўсади?

- А) 20 та тури
Б) 30 та тури

В) 50 та тури Г) 60 тури

162. Марказий Осиёда олхўрининг қанча тури учрайди?

А) 50 та Б) 20 та В) 34 та Г) 80 та

163. Беҳининг манзарали экин сифатида қайси тури экилади?

А) Оддий беҳи Б) Япон беҳиси

В) Ёйриқ баргли беҳи Г) Кичик беҳи

164. Ер юзида малинанинг қанча тури бор ?

А) 450 тури Б) 800 тури В) 1000 тури Г) 1500 тури

165. Смородина қайси ботаник оилга мансуб ?

А) Атиргулдошлар Б) Тошёрардошлар

В) Ёнғоқгулдошлар Г) Букдошлар

166. Анжир авлоди қанча турни ўз ичига олади ?

А) 500 Б) 1000 В) 1500 Г) 2000

167. Апор авлоди қанча турни ўз ичига олади?

А) 3 та Б) 4 та В) 2 та Г) 5 та

168. Хурмо қайси ботаник оилга мансуб ?

А) Атиргулдошлар Б) Анордошлар

В) Хурмодошлар Г) Тутдошлар

169. Мева кўчати илдиз тизимининг типлари қандай айтилади?

А) Майда илдизлар Б) Ўсувчи илдизлар, склет илдизлар

В) Склет илдизлар Г) Адвентив илдизлар

170. Уруғли меваларининг уруғларини қуритиш учун талаб этиладиган энг қулай ҳарорат қанча ?

А) 15-18^o Б) 38-40^o В) 40-45^o Г) 30-35^o

171. Мева экиллари ҳосили неча марта ва қачон чамаланади ?

А) 1-марта гуллаш пайтида Б) 2 марта-уллаш пайтида ва ғўра пайтида

В) 2 марта – ҳосил шохида шаклланган мева қуртагига ва гуллашида

Г) 3 марта – қуртагига, гулига ва мевасига қараб

172. Малина экини қандай кўпайтирилади ?

А) Қаламчасидан Б) Илдиз бачкисидан

В) Уруғидан Г) Поясидан

173. Смородина экини қандай кўпайтирилади ?

А) Уруғидан Б) Қаламчасидан

В) Поясидан Г) Илдиз бачкисидан

174. Тропик мевалар қайси шароитларда яхши ўсади ?

А) Совуқ ва нам иқлимли Б) Иссиқ ва нам иқлимли

В) Қуруқ ва иссиқ иқлимли Г) Салқин иқлимли

175. Ўзбекистоннинг тоғли ҳудудларида кўп экиладиган мева экиллари турларини кўрсатинг?

А) Анжир, беҳи, нок Б) Олма, ўрик, дўлана

В) Ғилоз, олча, анор Г) Шафтоли, олхўри

176. Ўтлок мевачилиқнинг ўзига ҳос хусусиятлари нималардан иборат ?

А) Экилларнинг тез ҳосилга кириши

Б) Бир йил ҳосил бериши ва иккинчи йили ҳосил бермаслик

В) Механизациядан кенг фойдаланиш

Г) Барча жавоблар тўғри

- А) Зимняя наивати 2, КулялаРояль зимняя Б) Вильямс, Подарок
В) Сары Гузаль, Эльсари Г) Салом 2, Лесная красавица

192. Анор навларини аниқланг .

- А) Десертный, Аччиқ-дона, Казоки
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив самаркандский

193. Гилос навларини аниқланг .

- А) Десертный, Аччиқ-дона, Казоки
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив самаркандский

194. Олча навларини аниқланг .

- А) Десертный, Аччиқ-дона, Казоки
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив самаркандский

195. Олхўри навларини аниқланг .

- А) Десертный, Аччиқ-дона, Казоки
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив самаркандский

196. Беҳи навларини аниқланг.

- А) Десертный, Аччиқ-дона, Казоки
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная

197. Анжир навларини аниқланг.

- А) Кадота, Крымский 29, Узбекский желтый
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная

198. Кулупнай навларини аниқланг.

- А) Десертный, Аччиқ-дона, Казоки
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес
В) Кульвер, Мутю, Таикентская, Узбекистанская
Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная

199. Ёнгоқ навларини аниқланг.

- А) Идеал, Тонкоскорлупный, Юбилейный
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная

200. Интенсив мевачилик турларини қайд этинг.

- А) Ўтлоқ, хусусий Б) Пастбўйли, ўтлоқ
В) Пастбўйли, хусусий Г) Ўтлоқ, лалми

ТЕСТЫ ВОПРОСОВ-ОТВЕТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

- 1. В каких странах мира развито плодоводство?**
А) России, Бразилии Б) Индии, Китая
В) Узбекистане, Таджикистане Г) Болгарии, Германии.
- 2. Какая средняя урожайность плодовых культур в странах мира?**
А) 3-4 т/га Б) 6-7 т/га В) 10-12 т/га Г) 15-20 т/га.
- 3. В какой области Узбекистана хорошо развито плодоводство?**
А) Джизакской, Бухарской Б) Кашкадарьинской, Навоинской
В) Ферганской, Ташкентской Г) Самаркандской, Хорезмской.
- 4. Какая рекомендуемая норма производства плодов на душу населения в нашей республике?**
А) 50-60 кг Б) 80-90 кг В) 95-100 кг Г) 115-120 кг
- 5. Какие виды плодовых культур издревле выращивались на территории Узбекистана?**
А) урюк, миндаль, грецкий орех, гранаты, шёлковица
Б) персики, груша, смородина
В) лимоны, клубника, айва
Г) сливы, яблони, малина.
- 6. Какое количество видов плодовых и ягодных культур в настоящее время широко распространено в Узбекистане?**
А) 8 Б) 10 В) 25 Г) 50.
- 7. К какому количеству ботанических семейств относятся плодовые и ягодные культуры?**
А) 40 Б) 50 В) 60 Г) 70.
- 8. Какое количество диких видов плодовых и ягодных культур распространено в Центральной Азии, в том числе в Узбекистане?**
А) 70 Б) 80 В) 90 Г) 108.
- 9. Какое количество видов плодовых и ягодных культур встречается во всем мире?**
А) 250 Б) 500 В) 750 Г) 1000.
- 10. На какие по форме жизни подразделяются плодовые культуры?**
А) многолетние травянистые, кустарники, полукустарники, деревья
Б) травянистые, кустарники, высокие деревья
В) полукустарники, деревья, многолетние травянистые
Г) кустарники, полукустарники, деревья.
- 11. На какие группы делаются плодовые и ягодные культуры по морфологическим и биологическим особенностям?**
А) семенные, косточковые, сборные плодовые, плодовые цитрусовые
Б) семенные, косточковые, ореховые, ягодные, субтропические, цитрусовые, тропические
В) ореховые, ягодные, субтропические, листостебельные
Г) цитрусовые, тропические, орехоплодные.
- 12. Какие из плодовых культур относятся к семечковому плодовым культурам?**
А) яблоня, груша, айва, боярышник, ирга, чеган, мушмула
Б) апельсин, мандарин, лимоны, грейпфрут, бигардия

- стареют?
 А) яблони Б) крыжовник В) малина Г) клубника.
25. К какой ботанической группе относится хурма?
 А) субтропическим культурам Б) семечковым плодовым культурам
 В) орехоплодным культурам Г) плодовойгодным культурам.
26. Какими способами размножаются плодовые и ягодные культуры?
 А) генеративным – из семян Б) вегетативным – черенками
 В) отводками, прививкой Г) все ответы правильные.
27. Укажите плодовые культуры размножающиеся черенками?
 А) яблоня, урюк Б) гранат, инжир В) клубника, айва Г) грецкий орех, груша.
28. Какая плодовая культура размножается усиками?
 А) ежевика Б) клубника В) крыжовник Г) смородина.
29. Как называется самая короткая плодовая ветвь?
 А) кольчатка Б) копыцо
 В) плодовой прутик Г) плодуха.
30. Какие типы ветвей встречаются на плодовых культурах?
 А) Плодуха Б) Ростовые ветки
 В) растущие и генеративные ветки Г) зеленые побеги и плодухи.
31. Как называются короткие ветки у сливы и урюка?
 А) плодуха Б) сложные ветки
 В) шпорцы Г) смешанные ветки.
32. На каких побегах не бывает генеративных почек?
 А) вегетативных побегах Б) плодухах
 В) регенеративных побегах Г) конкурентных побегах.
33. Сколько встречается жизненных периодов у плодовых культур?
 А) девять Б) пять В) шесть Г) восемь.
34. Как называется плод образующийся только в цветковой завязи?
 А) настоящий плод Б) ложный плод В) сборный плод Г) семяноплод
35. От чего зависит явление ярусности у плодовых культур?
 А) от условий произрастания Б) от схемы посадки
 В) подкормками Г) от особенностей видов и сортов.
36. Как можно изменить у плодовых культур явление полярности?
 А) многочисленными поливами Б) постоянной обрезкой
 В) морфологическим параллелизмом Г) обработкой междурядий.
37. Как называется структурная схожесть кроны и отдельных частей плодовых культур?
 А) полярность Б) ярусность
 В) морфологический параллелизм Г) циклический обмен.
38. Как называется восстановление потерянных частей у плодовых культур?
 А) заживление ран Б) вторичный рост
 В) восстановление Г) регенерация (восстановление)
39. Как называется третья фенологическая фаза роста у плодовых культур?
 А) созревание плодов Б) появление почек
 В) рост вегетативных частей Г) созревание тканей.
40. При какой температуре начинается сокодвижение у яблони?

- А) +10-12⁰С Б) +9-10⁰С В) +7-8⁰С Г) +4⁰С.
41. Какие из плодовых деревьев относятся к вечнозеленым деревьям?
 А) яблони, урюк Б) лох, унаби
 В) лимоны, апельсины Г) шелковица, инжир.
42. Сколько живут листья у вечнозеленых плодовых культур?
 А) 1-1,5 года Б) 2-4 года В) 7-8 лет Г) 10-12 лет
43. Какие из следующих плодовых культур являются теневыносливыми?
 А) айва Б) груша В) урюк Г) яблоня.
44. Какая из плодовых культур самая холодоустойчивая?
 А) клубника Б) малина В) клюква Г) черная смородина.
45. В какой период жизни плодовые культуры формируется самый высокий урожай?
 А) период плодоношения Б) период роста вегетативных частей деревьев
 В) период плодоношения и отмирания Г) период усыхания, роста, плодоношения
46. Сколько дней стратифицируются семена грецкого ореха?
 А) 80-100 дней Б) 45-50 дней В) 65-70 дней Г) 100-110 дней.
47. Сколько дней стратифицируются семена яблони и груши?
 А) 80-90 дней Б) 100-120 дней В) 122-140 дней Г) 141-150 дней.
48. Какая норма высева семян плодовых культур в питомниках?
 А) 35-39 кг/га Б) 30-33 кг/га В) 40-50 кг/га Г) 81-90 кг/га.
49. Какая глубина посева семян косточковых плодовых культур весной на почвах с легким механическим составом?
 А) 6,1-7,0 см Б) 4,1-5,0 см В) 3,6-4,0 см Г) 3,0-3,5 см.
50. Какая глубина посева семян косточковых плодовых культур весной на почвах с тяжелым механическим составом?
 А) 4,1-5,0 см Б) 3,1-4,0 см В) 2,6-3,0 см Г) 5,1-6,0 см.
51. Какая глубина посева семян косточковых плодовых культур весной на легких почвах?
 А) 2,0-2,5 см Б) 3,2-4,2 см В) 4,5-5,1 см Г) 5,2-5,5 см.
52. Какие черенки используются для окулировки?
 А) однолетние Б) двухлетние В) трехлетние Г) четырехлетние.
53. Укажите оптимальные сроки для прививки черенком?
 А) январь-февраль Б) март-апрель В) март-май Г) апрель-май
54. Какие самые распространенные виды прививки?
 А) окулировка Б) привой черенком
 В) привой в расщеп Г) улучшенная копулировка.
55. Укажите плодовую культуру размножающаяся зелеными черенками?
 А) яблоня, айва Б) виноград, лимоны
 В) инжир, хурма Г) грецкий орех, мандарин.
56. Какой самый распространенный способ размножения граната и инжира?
 А) семенами Б) черенками
 В) корневыми отпрысками Г) отводками
57. С какой глубиной залегания грунтовых вод отводятся почвы для создания садов?
 А) 4,5-5,0 м Б) 2,0-2,5 м В) 3,0-4,0 м Г) 5,5-6,0 м.

58. Какой самый распространенный способ закладки садов плодовых деревьев?
- А) рядовой прямоугольный четырехугольный способ
 Б) шахматный способ В) контурный способ Г) квадратный способ.
59. Какая должна быть ширина лунок для посадки саженцев на сероземных окультуренных орошаемых почвах?
- А) 60-75 см Б) 50-60 см В) 55-60 см Г) 80-90 см.
60. Какая должна быть глубина лунок для посадки деревообразных саженцев?
- А) 45-60 см Б) 50-55 см В) 35-45 см Г) 57-59 см.
61. Какая должна быть длина посадочной доски саженцев?
- А) 1,5-2,0 м Б) 2,6-2,9 см В) 3,0-3,1 см Г) 3,5-4,0 см.
62. Какая норма удобрений по среднему действующему веществу является оптимальным для плодоносящих садов?
- А) $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га Б) $N_{90} P_{60} K_{30}$ кг/га
 В) $N_{100} P_{50} K_{30}$ кг/га Г) $N_{200} P_{100} K_{60}$ кг/га.
63. Какой широкораспространенный способ полива для плодоносящих садов?
- А) бороздковый Б) капельный В) сплошной Г) подпочвенное.
64. Какой самый оптимальный срок обрезки косточковых плодовых культур?
- А) ноябрь, декабрь Б) февраль, март В) март, апрель Г) сентябрь, октябрь.
65. Укажите плодую культуру плоды которые непригодны для простого способа хранения?
- А) инжир, клубника Б) граната, хурма
 В) яблоня, груша Г) грецкий орех, айва.
66. Какая должна быть длина посадочной доски саженцев?
- А) 2,6-2,9 см Б) 3,0-3,1 см В) 3,5-4,0 см Г) 1,5-2,0 м.
67. Какая средняя норма внесения удобрений для молодых садов?
- А) $N_{120} P_{90} K_{30}$ кг/га Б) $N_{90} P_{60} K_{30}$ кг/га
 В) $N_{100} P_{50} K_{30}$ кг/га Г) $N_{200} P_{100} K_{60}$ кг/га.
68. Какой широкораспространенный способ полива для ягодных культур?
- А) капельное Б) сплошное В) подпочвенное Г) грядковое.
69. Какой самый оптимальный срок обрезки косточковых плодовых деревьев?
- А) ноябрь, декабрь Б) февраль, март В) март, апрель Г) сентябрь, октябрь.
70. Укажите плодую культуру плоды которого непригодны для простого способа хранения?
- А) гранат, хурма Б) инжир, клубника
 В) яблоня, груша Г) грецкий орех, айва.
71. Какие из плодовых культур можно размножить корневыми черенками?
- А) грецкий орех Б) яблоня В) слива Г) чешан.
72. Какие из плодовых культур можно размножить древесными черенками?
- А) яблоня Б) слива В) смородина Г) инжир.
73. Какая самая оптимальная температура требуется для сушки семян косточковых плодовых культур?

- А) 15-16 °С Б) 30-40 °С В) 41-45 °С Г) 20-25 °С.
74. При какой толщине размещаются семена семячковых культур для сушки на открытом воздухе?
А) 0,5 см Б) 1,0 см В) 2,0 см Г) 3,0 см.
75. При какой толщине размещаются семена косточковых культур для сушки на открытом воздухе?
А) 20-25 см Б) 8-10 см В) 1-2 см Г) 4-5 см.
76. Какой выход семян из сырой массы плодов у культурной яблони?
А) 1-1,2 % Б) 2-3 % В) 0,1-0,6 % Г) 3-4 %.
77. Какой выход семян из сырой массы у плодов лесной груши?
А) 0,1-0,2 % Б) 2-3 % В) 3-4 % Г) 0,6-1,0 %.
78. Какой выход семян из сырой массы плодов у культурного урюка?
А) 1-2 % Б) 10-15 % В) 25-30 % Г) 8-10 %.
79. Что Вы понимаете под понятием стратификация семян плодовых культур?
А) замачивание Б) использование стимулирующих веществ
В) пескование Г) гранулирование.
80. Какое должно быть расстояние между рядами при посеве семян плодовых культур в питомнике?
А) 20-25 см Б) 26-30 см В) 40-50 см Г) 31-35 см.
81. Какое должно быть расстояние между рядами при посеве семян плодовых культур в питомнике ленточным (2,3,...) способом?
А) 20-25 см Б) 30-33 см В) 70-80 см Г) 36-39 см.
82. Какое должно быть расстояние между лентами при посеве семян плодовых культур в питомнике ленточным способом если существует опасность разрастания?
А) 70-80 см Б) 15-16 см В) 30-40 см Г) 41-50 см.
83. Укажите самый оптимальный срок выкопки подвоя плодовых культур?
А) весной Б) в конце вегетационного периода
В) осенью Г) летом.
84. На какой высоте после выкопки подрезаются сеянцы?
А) 10-15 см Б) 40-50 см В) 60-70 см Г) 25-30 см.
85. При какой пониженной температуре воздуха осенью погибают сеянцы?
А) 15-20° Б) 21-25° В) 26-30° Г) 8-12°.
86. На какой высоте местности над поверхностью участка следует хранить в траншеях саженцы во избежания затопления?
А) 10-15 см Б) 3-4 см В) 20-30 см Г) 40-50 см.
87. За сколько дней до посадки сеянцев осенью проводится обработка почвы?
А) 10-15 дней Б) 20-30 дней В) 40-50 дней Г) 55-60 дней.
88. Какая требуется площадь питания для хорошего роста сильнорастающих саженцев?
А) 0,1-0,2 м² Б) 1,0-1,5 м² В) 0,3-0,4 м² Г) 2,0-2,5 м².
89. Какое должно быть расстояние между лунками на первом поле питомника если подвой плодовых культур будут возделываться без пересадки?

- А) 10-15 см Б) 40-50 см В) 55-60 см Г) 25-30 см.
90. Какое количество сеянцев высаживается в питомник для получения косточковых плодовых саженцев требуемых на гектар?
 А) 10-20 тысяч штук Б) 70-80 тысяч штук
 В) 90-100 тысяч штук Г) 50-60 тысяч штук.
91. Для каких групп плодовых культур производство подвоев без пересадки считается удобным?
 А) косточковые Б) семячковые
 В) орехоплодные Г) плодоваягодные.
92. Какое количество препарата 50 % симазина необходимо для обработки 1 гектара площади в борьбе с сорными растениями в плодовых садах?
 А) 3-4 кг/га Б) 4-8 кг/га В) 10-11 кг/га Г) 12-13 кг/га.
93. Через сколько дней определяется приживаемость окулированных глазков у косточковых плодовых культур?
 А) через 3-4 дня Б) через 7-8 дней
 В) через 9-10 дней Г) через 12-15 дней.
94. Сколько лет продолжается выращивание саженцев в питомнике из привитых сеянцев?
 А) 2 года Б) 3 года В) 4 года Г) 5 лет.
95. На какой глубине закапываются однолетние привои осенью?
 А) 30 см Б) 15 см В) 50 см Г) 40 см.
96. Во время прививки на какой высоте оставляются надземные части подвоев?
 А) 10-11 см Б) 15-20 см В) 25-30 см Г) 40-50 см.
97. На сколько дней останавливается рост побегов у сильнорастущих плодовых деревьев при подрезке их верхней части на 30-24-40 см?
 А) 1 неделю Б) 5-6 недель В) 2 недели Г) 7-8 недель.
98. Какая основная задача третьего поля в питомнике?
 А) прививка прививающихся растений
 Б) подкормка минеральными и органическими удобрениями
 В) изреживание листьев
 Г) выращивание сильных 2-х годичных растений.
99. Какой самый оптимальный срок при заповке посадочного материала плодовых культур?
 А) после листопада Б) после первых заморозков
 В) зимой Г) весной.
100. Какая должна быть ширина посадочной доски саженцев?
 А) 10-15 см Б) 16-20 см В) 20-25 см Г) 26-30 см.
101. Какая высота засыпки почвы необходима для высаженного сеянца?
 А) 20-25 см Б) 30-40 см В) 41-45 см Г) 46-48 см.
102. Во сколько раз должно быть больше ширина междурядий при прямоугольном квадратном способе посадки по соотношению к расстоянию внутри ряда у плодовых культур?
 А) 0,5-1,0 раз Б) 1,0-1,4 раз В) 1,5-2,0 раз Г) 2,1-2,5 раз.
103. Какая самая удобная форма квадрата?
 А) прямоугольный квадрат Б) стрелообразная
 В) шестиугольная Г) квадратная.

104. Какой должна быть оптимальная ширина квадрата?
 А) 200 м Б) 300 м В) 350 м Г) 400 м.
105. Какие предшественники считаются самыми лучшими при закладке садов?
 А) многолетние бобовые Б) овощи
 В) однолетние бобовые Г) все ответы правильные.
106. Через сколько лет рекомендуется применять гербициды с целью недопущения увеличения их дозы в почве?
 А) 1-2 года Б) 3-4 года
 В) 5-6 лет Г) 7-8 лет
107. Через сколько лет вносятся органические удобрения в саду?
 А) 1 год Б) 4-5 лет
 В) 2-3 года Г) 6-7 лет
108. На сколько групп делятся плодовые культуры по высоте штамба?
 А) 4 Б) 1
 В) 2 Г) 3
109. Какие культуры зацветают в самые ранние сроки?
 А) гранат Б) инжир
 В) слива Г) миндаль
110. У каких культур цветы однодомные и раздельнополые?
 А) лецитина Б) груша
 В) грецкий орех Г) инжир
111. У каких культур цветы однодомные и раздельнополые?
 А) яблоня Б) грецкий орех
 В) груша Г) черешня
112. Укажите морозостойкий сорт яблони?
 А) Первенец Самарканда Б) Шпанка черная
 В) Владимирская Г) Честь Кубани
113. Укажите морозостойкий сорт персика?
 А) Кизил шафтоли Б) Анжир шафтоли
 В) Чилаки Г) Ок шафтоли
114. Какую кратковременную низкую температуру могут выдержать цветки миндаля?
 А) -2,5 Б) -3,0
 В) -3,5 Г) -4,0
115. При какой глубине стояния грунтовых вод можно предотвратить засоление почвы?
 А) 2,0-3,0 м В) 3,5-4,0 м
 В) 4,5-5,0 м Г) 1,0-1,5 м
116. Укажите естественный сорт низкорослой яблони?
 А) Ренет Симпиренко Б) Туркменская яблоня
 В) Пармен зимний золотой Г) Налив белый
117. Укажите естественный сорт низкорослой груши?
 А) Оливье де Серр Б) Бере боск
 В) Вильямс летний Г) Кьюре
118. Сколько раз осуществляется полив граната в первый вегетационный период после высадки саженцев?

- А) 5-6 раз
 Б) 7-8 раз
 В) 10-11 раз
 Г) 12-15 раз
119. Укажите норму полива гранатовых плантаций в первый год после высадки саженцев?
 А) 2000-2500 м³/га
 Б) 1000-1500 м³/га
 В) 300-400 м³/га
 Г) 500-600 м³/га
120. Сколько раз осуществляется полив нияжира в первый вегетационный период после высадки саженцев?
 А) 10-12 раз
 Б) 13-14 раз
 В) 15-16 раз
 Г) 18-20 раз
121. В основном каким способом осуществляется посадка клубники?
 А) ленточным
 Б) рядовым
 В) 3-х рядной лентой
 Г) 4-х рядным
122. Укажите схему посадки грецкого ореха на плодородных почвах?
 А) 13x13 м
 Б) 12x12 м
 В) 10x10 м
 Г) 9x9 м
123. В среднем какое количество саженцев малины высаживается на гектар?
 А) 1500-2000 шт.
 Б) 3000-3500 шт.
 В) 3600-5000 шт.
 Г) 4000-8000 шт.
124. Средняя норма полива клубники?
 А) 300-600 м³/га
 Б) 400-500 м³/га
 В) 800-1000 м³/га
 Г) 1000-1500 м³/га
125. Сколько существует способов обрезки плодовых деревьев?
 А) 2
 Б) 3
 В) 4
 Г) 5
126. Какой оптимальный угол отхождения ветвей от центрального проводника?
 А) 30-35°
 Б) 40-45°
 В) 55-60°
 Г) 65-70°
127. Укажите засухоустойчивый вид яблони?
 А) низкорослая яблоня
 Б) сливолистная яблоня
 В) восточная яблоня
 Г) туркменская яблоня
128. В каком возрасте плодовых деревьев в Узбекистане формируются самые большие листья?
 А) 8-10 лет
 Б) 13-14 лет
 В) 15-20 лет
 Г) 25-30 лет
129. Сколько существуют способов размножения плодовых и ягодных культур?
 А) 1
 Б) 4
 В) 3
 Г) 2
130. Какие корни больше всего формируются у плодовых культур?
 А) сосущие
 Б) ростовые
 В) скелетные
 Г) проводящие
131. Какие из представленных системных групп являются низкорослыми?
 А) М-7, ММ-106
 Б) М-9, М-26, М-27
 В) М-1, М-6
 Г) М-10, ММ-109
132. Какой должна быть толщина (диаметр) черенков гранат?
 А) 2-3 мм
 Б) 4-5 мм
 В) 9-10 мм
 Г) 11-13 мм
133. Укажите типы ветвей плодовых деревьев?
 А) сложная ветвь
 Б) вегетативные ветви
 В) вегетативные и генеративные ветви
 Г) генеративные ветви
134. Как называются короткие плодовые образования у сливы и урюка?
 А) кольчатка
 Б) плодовый прутик
 В) шпорцы
 Г) копыце

135. Какое количество крахмала накапливает 1 м² площади листовой поверхности за один день?
 А) 6-8 г Б) 9-10 г В) 3-4 г Г) 13-14 г
136. Из каких частей состоит плод плодовых растений?
 А) плодового слоя (перикарп) Б) семенной и плодовой кожур
 В) из семян Г) плодовой мякоти и кожур
137. У каких плодовых растений формируется ложный плод?
 А) грецкий орех, груша, айва Б) яблоня, персик, черешня
 В) боярышник, лимон, клубника Г) урюк, миндаль
138. У каких плодовых растений формируется ложный плод?
 А) инжир, шелковица Б) черешня, персик
 В) урюк, клубника Г) лимон, грецкий орех
149. На сколько процентов усиливается рост активных корней при подкормке плодовых растений 2 раза азотом и фосфором в мае – июне?
 А) 13,0-16,6 Б) 17,1-20,5 В) 21,8-43,7 Г) 31,4-46,2
140. В плодоносящих садах во сколько раз увеличивается формирование активных корней при повышении в 2 раза нормы азота и фосфора (N-240, P-120 кг/га)?
 А) 1,5 Б) 1,7 В) 2,0 Г) 2,3
141. Как называется структурная схожесть кроны или её отдельных частей?
 А) полярность Б) ярусность
 В) морфологический параллелизм Г) циклический обмен
142. Как называется процесс восстановления отдельных частей плодовых растений?
 А) заживление ран Б) вторичный рост
 В) рост Г) регенерация (восстановление)
143. В каких условиях выращиваются вечнозеленые растения в Узбекистане?
 А) в открытом грунте Б) теплицах
 В) под пленкой Г) в траншеях
144. Укажите плодовые культуры которые в Узбекистане выращиваются только в теплицах?
 А) шелковица, маслина, яблоня Б) апельсин, лимон
 В) клубника, малина Г) унаби, айва
145. Укажите теневыносливые плодовые культуры?
 А) айва Б) урюк В) яблоня Г) персик
146. Какая из ягодных культур самая морозостойкая?
 А) малина Б) ежевика В) клюква Г) чёрная смородина
147. Какие почвы не пригодны для закладки садов?
 А) засоленные, болотистые Б) сероземы
 В) лугово-болотистые Г) каменистые
148. Когда проводится первое прореживание сеянцев?
 А) в фазе 6 листьев Б) в фазе 5 листьев
 В) в фазе 4 листьев Г) в фазе 3 листьев
149. На какой высоте проводится обрезка сеянцев в первом поле

- питомника?
 А) 20-23 см Б) 25-30 см В) 33-55 см Г) 35-40 см
150. На сколько зон делится территория Узбекистана по природно-климатическим условиям?
 А) 40 Б) 30 В) 24 Г) 15
151. Какая ширина межквартальных дорог плодового сада?
 А) 3-5 м Б) 1,5-2,0 м В) 8-10 м Г) 14-16 м
152. Сколько плодовых саженцев ежегодно выращиваются в Узбекистане?
 А) 4,5 млн. Б) 5,5 млн. В) 6,5 млн. Г) 7,5 млн.
153. Сколько плодово-виноградных питомников в Узбекистане?
 А) 12 Б) 14 В) 15 Г) 20
154. В какой области Узбекистана семечковые плодовые культуры наиболее распространены?
 А) Ферганской Б) Ташкентской
 В) Наманганской Г) Самаркандской
155. В какой области Узбекистана субтропические плодовые культуры имеют наибольшие площади?
 А) Андижанской Б) Ташкентской
 В) Сурхандарьинской Г) Самаркандской
156. Каков выход семян яблони по сравнению с массой плода?
 А) 0,06-0,09% Б) 0,1-0,6 В) 1,0-2,0% Г) 2,5-3,0%
157. Как называется обрезка при удалении 2/3 побега плодового дерева?
 А) средняя Б) сильная В) короткая Г) длинная
158. Какие растения размножаются корневыми отпрысками?
 А) клубника Б) малина В) айва Г) виноград
159. При формировании саженца сливы на какой высоте обрезается штамп?
 А) 30-35 см Б) 60-70 см В) 36-38 см Г) 40-50 см
160. С какого года прошлого столетия начали применять ростовые вещества (стимуляторы) в плодоводстве?
 А) 1941 Б) 1975 В) 1960 Г) 1983
161. Сколько диких видов груши произрастает в мире?
 А) 20 Б) 30 В) 50 Г) 60
162. Сколько видов сливы насчитывается в Средней Азии?
 А) 50 Б) 20 В) 34 Г) 80
163. Какой вид айвы используется как декоративное растение?
 А) обыкновенная айва Б) японская айва
 В) широколистная айва Г) карликовая айва
164. Сколько видов малины распространено в мире?
 А) 450 Б) 800 В) 1000 Г) 1500
165. К какому ботаническому семейству относится смородина?
 А) розоцветные Б) камнеломки В) орехоплодные Г) буковые
166. Сколько видов включает в себя род инжира?
 А) 500 Б) 1000 В) 1500 Г) 2000
167. Сколько видов включает в себя род гранат?
 А) 3 Б) 4 В) 2 Г) 5

168. К какому ботаническому семейству относится хурма?
 А) розоцветные Б) гранатовые В) эбеновые Г) тутовые
169. Как называются типы системы корней плодовых саженцев?
 А) мелкие корни Б) растущие корни, скелетные корни
 В) скелетные корни Г) адвентивные корни
170. Какая оптимальная температура для сушки семян семечковых культур?
 А) 15-18° Б) 38-40° В) 40-45° Г) 30-35°
171. Сколько раз и когда проводится определение планируемого урожая плодовых культур?
 А) 1 раз - во время цветения
 Б) 2 раза - во время цветения и формирования плода
 В) 2 раза - во время формирования плодовых почек
 Г) 3 раза - по анализам почек, цветков и плодов
172. Как размножается малина?
 А) черенками Б) корневыми отпрысками
 В) семенами Г) побегами
173. Как размножается смородина?
 А) семенами Б) черенками
 В) побегами Г) корневыми отпрысками
174. В каких условиях хорошо растут тропические растения?
 А) в холодном и влажном климате Б) теплом и влажном климате
 В) в сухом и теплом климате Г) умеренном климате
175. Укажите плодовые культуры выращиваемые в горных условиях?
 А) инжир, айва, груша Б) яблоня, урюк, боярышник
 В) черешня, вишня, гранат Г) персик, слива
176. В чём состоят особенности лугового плодоводства?
 А) раннее вступление в плодоношение
 Б) хорошее плодоношение в текущем году и отсутствие урожая в следующем
 В) широкое применение механизации
 Г) все ответы правильны
177. Каким способом высаживаются плодовые культуры в горных районах?
 А) квадратным Б) шахматным
 В) контурным Г) рядовым
178. Укажите культуру у которой плоды долго сохраняются в свежем виде?
 А) урюк, хурма Б) клубника, лимон
 В) яблоня, груша Г) персик, боярышник
179. Где в Узбекистане в большом количестве произрастают дикие плодовые культуры?
 А) на равнине Б) в горах и лесных туках
 В) в предгорных районах Г) в высоких горных массивах
180. Какое значение имеют произрастающие в диком виде плодовые и ягодные культуры?
 А) плоды ароматные и богаты витаминами
 Б) они декоративны и выполняют лесозащитную функцию

В) это хорошие подвои

Г) все ответы верны

181. Какую низкую температуру выдерживает яблоня?
А) $-30-32^{\circ}$ Б) $-15-16^{\circ}$ В) $-18-20^{\circ}$ Г) $-22-25^{\circ}$
182. Какую низкую температуру выдерживает гранат?
А) $-20-21^{\circ}$ Б) $-15-16^{\circ}$ В) $-18-20^{\circ}$ Г) $-22-25^{\circ}$
183. Какую низкую температуру выдерживает хурма?
А) $-20-21^{\circ}$ Б) $-15-16^{\circ}$ В) $-18-20^{\circ}$ Г) $-22-25^{\circ}$
184. Какую низкую температуру выдерживает миндаль?
А) $-20-21^{\circ}$ Б) $-15-16^{\circ}$ В) $-18-20^{\circ}$ Г) $-22-25^{\circ}$
185. Какое количество черешни размещается на гектаре при посадке по схеме 5×5 м?
А) 250 Б) 208 В) 400 Г) 500
186. Какое количество яблони размещается на гектаре при посадке по схеме 8×6 м?
А) 250 Б) 208 В) 400 Г) 500
187. Какое количество грецкого ореха размещается на гектаре при посадке по схеме 10×10 м?
А) 100 Б) 208 В) 400 Г) 500
188. Определите летние сорта яблони?
А) Афросиаб, Боровинка Ташкентская, Гольден Делишес
Б) Скарлет, Ренет Симеренко, Розмарин белый, Старкримсон
В) Детское, Джонатан, Первенец Самарканда
Г) Пармен зимний Золотой, Кореи, Саратови
189. Определите зимние сорта яблони?
А) Афросиаб, Боровинка Ташкентская, Гольден Делишес
Б) Скарлет, Ренет Симеренко, Розмарин белый, Старкримсон
В) Детское, Джонатан, Первенец Самарканда
Г) Пармен зимний Золотой, Кореи, Саратови
190. Определите сорт урюка у которого на дереве плоды превращаются в сухофрукт?
А) Курсадык, Субхони, Навруз Б) Юбилейный Навои, Вымпел
В) Рухи Джуванон Миона, Исфарак Г) Исфарак, Комсомолец
191. Определите зимние сорта груши?
А) Зимняя наивати 2, Куляла Рояль зимняя Б) Вильямс, Подарок
В) Сары Гузаль, Эльсари Г) Салом 2, Лесная красавица
192. Определите сорта гранат?
А) Дессертный, Аччик дона, Казоки
Б) Восход, Драгана жёлтая, Кара гилес
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
Г) Испалинская, Венгерка домашняя, Чернослив Самаркандский
193. Определите сорта черешни?
А) Дессертный, Аччик дона, Казоки
Б) Восход, Драгана жёлтая, Кара гилес
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
Г) Испалинская, Венгерка домашняя, Чернослив Самаркандский
194. Определите сорта вишни?

- А) Десертный, Аччик дона, Казоки*
- Б) Восход, Драгана жёлтая, Кара гилес*
- В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская*
- Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив Самаркандский*

195. Определите сорта сливы?

- А) Десертный, Аччик дона, Казоки*
- Б) Восход, Драгана жёлтая, Кара гилес*
- В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская*
- Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив Самаркандский*

196. Определите сорта айвы?

- А) Десертный, Аччик дона, Казоки*
- Б) Восход, Драгана жёлтая, Кара гилес*
- В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская*
- Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная*

197. Определите сорта инжира?

- А) Кадота, Крымский 29, Узбекский жёлтый*
- Б) Восход, Драгана жёлтая, Кара гилес*
- В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская*
- Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная*

198. Определите сорта клубники?

- А) Десертный, Аччик дона, Казоки*
- Б) Восход, Драгана жёлтая, Кара гилес*
- В) Кульвер, Мутто, Ташкентская, Узбекистанская*
- Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная*

199. Определите сорта грецкого ореха?

- А) Идеал, Тонкоскорлупный, Юбилейный*
- Б) Восход, Драгана жёлтая, Кара гилес*
- В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская*
- Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная*

200. Укажите виды интенсивного плодоводства?

- А) луговые, частные*
- Б) низкорослые, луговые*
- В) низкорослые, частные*
- Г) луговые, богарные.*

ГЛОССАРИЙ

Боғдорчилик – кенг тушунча бўлиб, ўз ичига мевачилик, узумчилик, цитрусчилик, резавор мевачилик, манзарали боғдорчилик, гулчилик кабиларни олади.

Мевачилик – кишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг тармоғи, фан сифатида мева ва резавор-мева экинларининг ботаник таърифи, биологик хусусиятлари, навлари ва сифатли ҳамда муттасил ҳосил олиш технологиясининг назарий асослари ва амалий усулларини ўрганади.

Гурухланиш – мева ва резавор – мева экинлари турларини морфологик ва хўжалик белгилари, биологик хусусиятларига қараб ажратилиши.

Уруғ мевали экинлари – олма, нок, беҳи, дўлана.

Данақ мевали экинлар – ўрик, шафтоли, олхўри, олча, гилос, жийда, кизил.

Ёнғоқ мевали экинлар – ёнғоқ, пекал, бодом, pista.

Цитрус мевали экинлар – апельсин, лимон, мандарин, грейпфрут.

Субтропик мевали экинлар – анор, анжир, хурмо, тут, унаби, зайтун.

Резавор мевали экинлар – кулупнай, малина, смородина, крижовник, маймунжон, актинидия.

Тропик мевали экинлар – банан, киви, ананас, манго, авокадо, хурмо пальмаси, папайя, нон дарахти.

Янаш шакллари – ўтчил, чала бутасимон, бутасимон, дарахтсимон.

Ўсим – ўсимликда айрим элементларнинг янгидан ҳосил бўлиш жараёнида ҳажми ёки массасининг ортиши.

Ривожланиш – зиготалар (иккита жинсий хужайранинг қўшилиши) ёки вегетатив бошланғич муртак хужайраларининг изчиллик билан бўлиниши натижасида маълум шаклга кирадиган сифат ўзгаришлардан иборат жараён бўлиб, ўсимликда маҳсус хужайра ва генератив органлар – гул, мева ҳосил бўлиши.

Қариш – ўсимликларни барча функциялари сусайиб борган ҳолда қайтмас ёки қисман қайтар ўзгаришларга учраши ва бу ўзгаришлар туфайли ўсимликлар хужайралари, органлари ва бутун танасининг нобуд бўлиши.

Уруғ кўчат – уругдан экиб ўстирилган ва бутун ҳаёт цикли давомида ўз илдизлари билан ўсадиган ўсимликлар.

Ер остки қисмлари – илдиз тизими.

Ер устки қисмлари – танаси, марказий шох, скелет шохлари, новдалари, куртаклари, барглари, гуллари, меваси, уруғи.

Вегетатив қисмлар – илдиз тизими, тана, шох-шаббалар, барглари.

Генератив қисмлар – гул, гул тўплами, меваси, уруғи.

Тана – илдиз бўғзидан то биринчи ён шох ўсиб чиққан жойгача.

Куртаклар – вегетатив, генератив, вегетатив-генератив (аралаш), адвентив, қўшимча.

Шох типлари – ўсувчи ёки вегетатив ва мева (репродуктив) шохлар.

Мева шохчалари – халқали мева шохчалари, найзасимон мева шохчаси, ингичка мева шохчаси, тўп мева шохчаси, мураккаб халқали шохча.

Яруслилик - мева экинларининг тана ва бутокларида кучли ва кучсиз ўсган шохлар тўдасининг навбат билан ҳосил бўлиш хоссасидир.

Морфологик параллелизм - ўсимлик органлари белгиларининг бундай нисбий ўхшашлиги.

Қутблилик - ўсимликларнинг фазода айрим қисмлари билан биргаликда маълум ҳолатда туриш ва икки томонлама ўсиш хусусияти.

Ўсиш корреляцияси - организмнинг яшаш шароитига филогенезда ишланиб чиққан мосланиш оқибати.

Солкашлик - мева экинларида бир йил кўп, иккинчи йили эса кам ҳосил бериши.

Габитус - мева дарахтининг корреляцион боғланишини ифодалайдиган ташқи кўриниши.

Регенерация - ўсимликнинг йўқолган, зарарланган қисмларини ёки бутун танасини қайта тикланиши.

Ўсув фазалари - шира ҳаракати, куртак чиқариш, гуллаш, новдаларни ўсиши, барг чиқариш, меваларни ўсиши, меваларни пишиши, хазонрезлик.

Тиним - қишлаш даврида ташқи муҳит ноқулайликларига ўсимликнинг мослашиши. У бошланғич, табиий (чуқур) ва мажбурий тиним давларига бўлинади.

Ўсув давлари - ўсиш, мева бериш ва қуриш даври.

Ташқи муҳит омиллари - иқлим, тупроқ, биологик, антропоген.

Иқлим омиллари - ёруғлик, ҳарорат, намлик, ҳаво, шамол

Тупроқ омиллари - унумдорлик, озиқ моддаларни сақлаши, механик таркиби, тупроқ эритмаси реакцияси, ер ости сувларининг сатхи.

Биотик омиллар - бошқа тур ўсимликлар, бегона ўтлар, ҳашаротлар, ҳайвонлар, қушлар, микроорганизмлар.

Антропоген омиллар - бевосита инсон ишлаб чиқариш фаолиятида амалга ошириладиган тадбирлар.

Ёругсевар экинлар - қуёш нури етарли бўлган жойларда ўсувчи экинлар (ноқ, беҳи, ўрик, шафтоли, гилос кабилар).

Сояпарвар экинлар - қуёш нури етишмаган ёки сояда ўса оладиган экинлар (олма, олча, малина).

Иссиқсевар экинлар - ҳаво ва тупроқ ҳарорати юқори бўлганда яхши ўсиб, мўл ҳосил берадиган экинлар (гилос, ёнғоқ, анор, анжир).

Совуққа чидамли экинлар - ҳаво ҳарорати меъёридан паст бўлганда ҳам нобуд бўлмайдиган экинлар (шафтоли, олхўри, смородина, унаби).

Кўпайтириш усуллари - уруғидан (генератив) ва вегетатив (пархиш, пайванд, қаламча, илдиз бачкисидан).

Уруғ - кўпайиш органи бўлиб, барча белги ва хусусиятларни авлоддан-авлодга ўтказувчи қисм.

Қаламча - ўсимликнинг бир йиллик новдаларидан тайёрланган бўлаги.

Пархиш (кўпайтириш) - она ўсимлик новдасини ерга кўмиш йўли билан илдиз оттириб олинадиган кўчат.

Пайванд – маданий нав мева ўсимлигидан кесиб олинган айрим куртак ёки бир бўлак новдасини иккинчи бир ўсимликка улаб ўстириш.

Аффинитет - пайвандуст билан пайвандтагнинг яхши бирикиб тутиб кетиши, уларнинг туташishi.

Мева кўчатзори - махсус ажратилган майдон бўлиб мева, резавор-мева, манзарали ўсимликлар кўчати кўпайтирадиган хўжалик ёки унинг бир қисми.

Мева кўчатзори бўлимлари ва далалари – 1-кўпайтириш бўлими, 2-шакл бериш бўлими ва 3-она боғлар бўлими.

Пайвандтаг - мева дарахтларининг маданий навларини пайвандлаш учун ўстирилган уруғ кўчатлар.

Пайвандуст – пайвандтакка уланадиган маданий дарахт қисми – куртаги ёки қаламчаси.

Стратификация - уруғларни нам қум билан қатлам-қатлам қилиб, паст ҳароратда узоқ вақт сақлаш.

Куртак пайвандлаш - маданий нав мева ўсимлигидан кесиб олинган айрим куртак ёки бир бўлак новдасини иккинчи бир ўсимликка улаш жараёни.

Қишки пайванд - мева ўсимликларини баҳор ёки кузда эмас қишда (январь-февраль ойларида) пайванд қилиш.

Боғда мева дарахтларини жойлаштириш усуллари - қаторлаб (тўғри бурчакли тўртбурчак), шахмат (уч бурчак), квадрат ва контурли (рельефли).

Боғларда тупроққа ишлов бериш - шудгор, баҳорги юмшатиш, чизеллаш, бороналаш, қатор ораларини юмшатиш, суғориш жўяклари олиш, туп ораларини қўлда чопиш.

Ўғитлаш тизими – мева экинлари тури, нави, ёшига қараб ўғитлаш меъёри, муддати ва усули.

Суғориш усуллари - пол олиб суғориш, ҳовузча шаклида суғориш, бостириб суғориш ва эгатлаб суғориш.

Суғоришни янги усуллари - ёмғирлатиб, тупроқ остидан, томчилатиб ва аэрозол (майда дисперс) усулида.

Кесиш – дарахт новдаларининг қисқартирилиши ёки сийрақлаштирилиши.

Тана баландлиги - бутасимон (танасининг баландлиги 50 см дан кам), паст танали (50-70 см), ўртача танали (80-100 см) ва баланд танали (150-200 см) бўлади.

Мева шохлари - ярусли шохлар, яруссиз шохлар, вазасимон шох ва ётиб ўсадиган шох.

Қисқартириш даражалари - йиллик новдаларнинг 1/3 қисми кесиб ташланса енгил кесиш, 2/3 ёки 3/4 қисми кесиб ташланганда кучли кесиш, 1/2 қисми кесиб ташланса ўрта кесиш.

Шакл бериш ва кесиш – мева дарахтларига куёш нури ва шамолнинг тенг тушиб туриши, озик моддалардан самарали фойдаланиш,

механизациядан фойдаланишнинг кулайлиги, мўл ва сифатли ҳамда муттасил ҳосил олиш учун сунъий равишда кесиб айрим шаклга келтириш.

Шакл бериш тизимлари – ярусли, сийрак ярусли, яруссиз, ўзгарган лидерли, вазасимон.

Мева ҳосилини чамалаш – ишчи кучи ва механизациядан ҳамда мева териш идишларидан самарали фойдаланишни ташкил қилиш учун ҳосил миқдорини аввалдан билиш.

Интенсив мевачилик - мевачиликни ташкил этишда такомиллашган усуллари жорий қилиш, ишлаб чиқариш жараёнларини, шу жумладан, ҳосилни йиғиб-териб олиш ва товар маҳсулотга ишлов беришни механизациялаш ва автоматлаштириш, агротехника усуллари (шу жумладан, паст бўйли пайвандтагларни) ҳамда ўсимликларни қасалликлар ва зараркунандалардан химоя қилиш тадбирларини, боғлар ҳосилдорлигини оширадиган ва бошқа илғор усуллари қўллаш.

Паст (пакана) бўйли мева дарахти – шох-шаббаси кичик ҳажмли бўлиб, барвақт ҳосил берадиган ўсимлик.

Паст бўйли олманинг пайвандтаглари - дусен ва парадизка ёки жаннат олмаси.

Ўтлоқ мевачилик - барвақт ҳосилга қирадиган тур ва навларни танлаш асосида, парвариш қилиш ишлари осон бўладиган, боғдаги асосий иш жараёнларни механизациялаштириш имкониятлари мавжуд бўлган, юқори ва сифатли мева ҳосили олинадиган мевачилик.

Хусусий мевачилик – айрим бир гуруҳга мансуб бўлган мева экинларини ўстириш хусусиятларини ўрганиш.

ГЛОССАРИЙ

Садоводство - в широком понимании включает в себя плодоводство, ягодоводство, виноградарство, цитрусоводство и декоративное садоводство.

Плодоводство - как наука, изучает закономерности строения, роста, размножения и плодоношения плодовых культур, их взаимоотношения с внешней средой, разработки агротехнических приёмов с целью получения устойчивого, высокого и качественного урожая.

Классификация - выделение видов плодовых и плодоваягодных культур по морфологическим признакам и хозяйственно-биологическим свойствам.

Семечковые плодовые культуры- яблоня, груша, айва, боярышник.

Косточковые плодовые культуры- абрикос, персик, слива, вишня, черешня, лох, кизил.

Орехоплодные культуры- грецкий орех, пекан, миндаль, фисташка.

Цитрусовые культуры- апельсин, лимон, мандарин, грейпфрут.

Субтропические культуры- гранат, инжир, хурма, унаби, шелковица, маслины.

Плодоваягодные культуры- земляника (клубника), малина, смородина, крыжовник, ежевика, актинидия.

Тропические плодовые культуры- банан, киви, ананас, манго, авокадо, папайя, хлебное дерево, финиковая пальма или финик.

Формы жизни- по размерам и структуре надземные части, характеру плодоношения, долговечности и другим признакам плодовые и ягодные культуры разделяются на древесные формы, кустарники, полукустарники и многолетние травянистые растения.

Рост- количественные изменения организма, связанные с новообразованием клеток, их частей и органов. Проявляется в увеличении массы и размеров растения.

Развитие- внешне невидимые качественные изменения в точках роста, приводящие к появлению генеративных органов, цветению и плодоношению.

Старость- период от прекращения плодоношения до отмирания.

Сеянцы- это растения, выращенные из семян и растущие в течение всего жизненного цикла на своих корнях.

Подземная часть растения-корневая система.

Надземная часть растения- крон, штаб, центральный проводник, побег продолжения, основные скелетные ветви (сучья), побеги, почки, лист, цветки, плоды, семена.

Вегетативные органы- корневая система, штаб, ветви, побеги, листья.

Генеративные органы-цветки, соцветия, плоды, семена.

Штаб- это нижняя часть ствола (от корневой шейки) до первых нижних ответвлений.

Почки- вегетативные, генеративные, вегетативно-генеративные, спящие, адвективные.

Типы веток- ростовые (вегетативные) и плодовые (репродуктивные).

Плодовые ветки- у семечковых кольчатка, копыльцо, плодовый прутик, плодушки и плодухи, а у косточковых- цветковые или плодовые ветки, букетные веточки, шпорцы, смешанные ветки.

Ярусность- это свойство плодовых растений, образовывать на верхней части побега группу длинных проростков, а на нижней- давать слабые приросты, обычно плодовые или вовсе не создавать их.

Морфологический параллелизм- это явление относительной сходственности признаков органов растений.

Полярность-это способность растений занимать в пространстве отдельными его органами определенное положение и рост в двух различных направлениях (в начале верхней, а затем подземной частью растения).

Корреляция роста-это есть следствие приспособления организма, выработанное в филогенезе, к условиям его существования.

Периодичность плодоношения плодовых культур- после сильного (высокого) урожая, на следующий год не плодоносят или дают низкий урожай.

Габитус-это внешний облик плодового дерева, который отражает корреляционную зависимость растения.

Регенерация- это восстановление растением утраченных или поврежденных его частей или восстановление целого растения из его частей.

Фазы вегетации- распускание почек и цветение, вегетативный рост, закладка и дифференциация цветковых почек, развитие и созревание плодов, вызревание тканей, отложение запасных питательных веществ и листопад.

Покой- приспособление растения к суровым условиям внешней среды зимнего периода. Он состоит из предварительного, естественно-го (глубокого) и вынужденного покоя.

Периоды роста и развития плодового дерева- состоит из трёх периодов: рост, плодоношение и усыхание.

Факторы внешней среды- климатические, почвенные, биотические и антропогенные факторы.

Климатические факторы- тепло, свет, влажность и состав воздуха.

Почвенные факторы- состав, физическое состояние почвы, содержание в ней влаги и элементов корневого питания.

Биотические факторы- условия, возникающие под влиянием окружающих культурных растений макро- и микрофлоры и фауны.

Антропогенные факторы- результат деятельности людей (орудия труда, машины, удобрения, ядохимикаты, загрязнения окружающей среды и другие).

Светолюбивые культуры- при нормальном освещении у дерева мощная крона с долговечными скелетными ветвями и отрастающими веточками (груша, айва, абрикос, персик, черешня и др.).

Теньвыносливые культуры- при недостаточном освещении развивающиеся деревья (яблоня, вишня, малина).

Теплолюбивые культуры-при оптимальной температуре воздуха и почвы обеспечивающая получение высоких урожаев плодовых деревьев.

Холодостойкие культуры- растения, которые растут и плодоносят при относительно невысоких температурах (персик, слива, унаби, смородина).

Способы размножения- семенное (генеративное) и вегетативное - укоренение частей стебля и корня (усы, поросль, деление кустов, стеблевые и корневые черенки, отводки), а также прививки.

Семена- как орган размножения, через него все наследственные признаки и свойства организма передаются следующему потомству.

Черенки- часть растения, полученного из однолетнего побега.

Размножение отводками- этот способ основан на способности образования стеблями придаточных корней, при этом он предварительно отделяется от материнского растения.

Прививки- когда одно растение в виде черенка или почки (привой) сращивается с другим, растущим в почве на своих корнях (подвой), то есть культурное растение растет на чужих корнях подвоя.

Аффинитет- это успешное сращивание ботанически близких к друг другу подвоя с привоем.

Формирование плодового питомника- хозяйство и часть его, где на специально отведенных участках размножают плодовые, ягодные и декоративные растения.

Отделения и поля плодового питомника- плодовой питомник имеет отделение маточных насаждений, отделение размножения (школы сеянцев) и отделение формирования.

Подвой- это сеянцы плодовых пород, выращенные для прививки культурных сортов.

Привой- это то, что прививают к подвою (почка, черенок, ветка).

Стратификация- означает переслаивание семян влажным песком и длительное сохранение их при пониженных температурах.

Окулировка- самый распространенный способ прививки плодовых растений, при этом прививают глазок - почка на подвой.

Зимняя прививка- переросшие дички можно использовать для зимней прививки (январь-февраль месяц), которая ускоряет на год получение сеянцев.

Способы размещения плодовых деревьев в саду- рядковый (прямоугольный), шахматный (треугольный), квадратный и контурный.

Обработка почвы в саду- зяблевая вспашка, весной - чизелевание, боронование, культивации, нарезка борозд, ручное рыхление вокруг кустов.

Система удобрений- нормы, сроки и способы внесения удобрений породам, сортам и возрастам плодовых культур.

Способы орошения- полив по бассейнам, чашам, сплошной, инфильтрационный (по бороздам).

Новые способы полива- дождевание, подпочвенное, капельное и аэрозольное.

Обрезка- различают 2 вида: укорачивание (срезается часть годичных приростков или многолетние ветви) и прореживание (полностью удаляются побеги, ветки или сучья).

Высота штамба- свободнорастущие кроны по высоте их штамба бывают: кустовидные (высота штамба меньше 50 см), низкоштамбовые (50-70 см), полустамбовые (80-100 см), высокоштамбовые (150-200 см).

Плодовые кроны- от наличия центрального проводника и характера размещения скелетных ветвей различают кроны: ярусные, без-ярусные (лидерные), вазаобразные, стелющиеся, кустовые.

Укорачивание годичного прироста — в условиях Узбекистана укорачивание на 1/3 его длины — называется слабым, на 1/2 длины — умеренным и на 2/3-3/4 его длины — сильным.

Формирование и обрезка плодовых растений- она позволяет регулировать рост, величину ассимиляционного аппарата, его размножение в кроне для рационального использования солнечной радиации и связанных с ним урожайностью деревьев и качеством плодов.

Системы формирования плодовых культур- ярусная, разреженноярусная, лидерная, измененнолидерная, вазаобразная, кустовая.

Определение ожидаемого урожая плодовых культур- в уборке урожая при необходимых количествах рабочих, инвентаря, тары, специальных съёмных и транспортных средств механизации прежде всего устанавливается величина ожидаемого урожая.

Интенсивное плодоводство- основано на внедрении совершенствованных методов при организации плодоводства, механизации и автоматизации производственных процессов, применение прогрессивных способов агротехнологии (в т.ч. низкlorослых подвоев), а также защиты растений от болезней и вредителей и другие меры позволяющие повышение урожайности плодового сада.

Карликовые (низкорослые) плодовые деревья- малообъёмные надземные части скороплодоносящих растений.

Карликовые подвой яблони- дусен и парадизка.

Луговое плодоводство- разновидности плодоводства, обеспечивающая высокие и качественные урожаи плодов на основе подбора скороплодных видовых и сортовых составов, широкого внедрения возможности механизации всех процессов ухода и уборки.

Частное плодоводство- часть плодоводства, изучающая биологию, сорта и технологию возделывания отдельных групп плодовых культур.

МУНДАРИЖА

КИРИШ	5
ЎЗБЕКИСТОНДА МЕВАЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	14
ЧЕТ МАМЛАКАТЛАРДА МЕВАЧИЛИК	16
1. МЕВА ВА РЕЗАВОР МЕВА ЭКИНЛАРИ БИОЛОГИЯСИ.....	20
1.1. Мева экинларининг келиб чиқиши, ботаник таърифи ва биологик хусусиятлари.....	20
1.2. Мева экинларининг гурухланиши	21
1.3. Мева экинларининг умумий таърифи.....	25
1-амалий машғулот. Мева экинларининг асосий тур ва туркумларини ўрганиш.....	35
2-амалий машғулот. Ўзбекистонда районлаштирилган мева экинлари навларини ўрганиш.....	40
1.4. Мева экинларининг ўсиши ва ривожланиши ҳақида таълимот.....	55
1.5. Мева экинларининг морфологик тузилиш	60
1.6. Мева экинлар ер остки ва ер устки қисмларининг ўсиш қонуниятлари.....	74
3-амалий машғулот. Мева экинларининг морфологик тузилишини ўрганиш.....	90
1.7. Мева экинларининг тишим даври, ўсиш ва ривожланиш давлари..	94
1.8. Мева экинларининг ташки омилларга бўлган талаби	97
2. МЕВА ЭКИНЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ ВА МЕВА КЎЧАТЗОРИ	107
2.1. Мева экинларини кўпайтиришнинг биологик асослари ва кўпайтириш усуллари	107
2.2. Мева кўчатзорини ташкил қилиш	112
2.3. Мева дарахтлари учун пайвандтагларни танлаш	119
2.4. Пайвандтагларни уруғидан ва вегетатив кўпайтириш	125
2.5. Уруғлик пайвандтагларни етиштириш	136
4-амалий машғулот. Боғ асбоблари ва улардан фойдаланиш усуллари.....	138
5-амалий машғулот. Мева дарахтларини пайванд қилиш усуллари ва тартибини ўрганиш	142
2.6. Мева кўчатзорининг биринчи даласида амалга ошириладиган тадбирлар	147
2.7. Мева кўчатзорининг иккинчи (шакл бериш) даласида амалга ошириладиган тадбирлар	149
3. МЕВА БОҒЛАРИ БАРПО ҚИЛИШ, ЁШ ВА ҲОСИЛГА КИРГАН БОҒЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	156
3.1. Мева боғлари барпо қилиш	156
6-амалий машғулот. Боғ барпо қилиш лойиҳасини тузиш.....	167
7-амалий машғулот. Боғ участкасини режалаш ва мева дарахтларининг кўчат қалинлигини, озикланиш майдонини, кўчат сонини ҳисоблаш ва экиш тартиби билан танишиш	171

3.2. Боғ қатор ораларидан фойдаланиш ва тупроққа ишлов бериш.....	175
3.3. Боғларни ўғитлаш тизими.....	178
8-амалий машғулот. Мевали боғларни ўғитлаш меъёрини ҳисоблаш.....	183
3.4. Боғларни суғориш режими ва технологияси	186
9-амалий машғулот. Мевали боғларни суғориш режими ва усулларини ўрганиш	190
3.5. Мева дарaxтларига шакл бериш ва буташ	193
3.6. Мева дарaxтларида шох – шaббаларини пaсайтириш ва шохларни ёнга эгиш.....	200
3.7. Мева экинларининг касаллик ва зараркунандалари ҳамда уларга қарши курашиш	203
10 – амалий машғулот. Мева дарaxтларига шакл бериш тизимлари ва тартибини ўрганиш.....	206
11-амалий машғулот. Мева дарaxтларини кесиш турлари, муддати ва техникаси.....	209
3.8. Мева дарaxтларини совуқдан химоя қилиш тадбирлари	212
3.9. Мева ҳосилини чамалаш, териш ва саклаш	216
12-амалий машғулот. Мевали дарaxтлар ҳосилини чамалашни ўрганиш	220
3.10. Ер ости сувлари юза, шўрланган, ботқoқ ва тошлoқ ерларда боғ барпо қилиш ҳамда парваришлаш хусусиятлари	223
13-амалий машғулот. Уруғли мева боғларини парваришлаш ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш	228
14-амалий машғулот. Данақли мева боғларини парваришлаш ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш	232
4. ИНТЕНСИВ МЕВАЧИЛИК	235
4.1. Пакана бўйли мева дарaxтларини ўстириш технологияси	235
4.2. Ўтлоқ мевачилик	243
15- машғулот. Интенсив мева боғларини барпо қилиш ва парваришлаш тадбирларининг хусусиятлари.....	245
5. ХУСУСИЙ МЕВАЧИЛИК	250
5.1. Субтропик мева экинлари	250
5.2. Цитрус мева экинлари	268
16- амалий машғулот. Иссиқхонада лимон етиштириш ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш.....	323
5.3. Ёнғoқ мевали экинлар	329
5.4. Резавор мева экинлари	354
5.5. Тропик мева экинлари	419
5.6. Тоғли минтақаларда мевачилик	424
5.7. Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган мева экинлари.....	427
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	440
ТАЛАБАЛАР БИЛИМИНИ БАҲОЛАШ УЧУН ТЕСТ САВОЛ – ЖАВОБЛАРИ	442
ГЛОССАРИЙ	470

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЛОДОВОДСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ.....	14
ПЛОДОВОДСТВО ЗАРУБЕЖОМ.....	16
1. БИОЛОГИЯ ПЛОДОВЫХ И ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР.....	20
1.1. Происхождение плодовых и плодово-ягодных культур, ботаническое описание и биологическая характеристика.....	20
1.2. Группировка плодовых культур.....	21
1.3. Общая характеристика плодовых культур.....	25
1-практическое занятие. Изучение основных видов и родов плодовых культур.....	35
2-практическое занятие. Изучение сортов плодовых и плодово- ягодных культур районированных в Узбекистане.....	40
1.4. Учение о развитии плодовых и ягодных культур.....	55
1.5. Морфологическое строение плодовых культур.....	60
1.6. Закономерности роста подземных и надземных частей плодовых культур.....	74
3-практическое занятие. Изучение морфологического строения плодовых культур.....	90
1.7. Периоды вегетации и покоя плодовых культур.....	94
1.8. Требования плодовых культур к факторам внешней среды.....	97
2. СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР И ПЛОДОВЫЙ ПИТОМНИК.....	107
2.1. Биологические основы размножения, виды и способы размножения плодовых культур.....	107
2.2. Организация плодовых питомников.....	112
2.3. Отбор подвоев плодовых пород.....	119
2.4. Семенное и вегетативное размножение подвоев.....	125
2.5. Выращивание семенных подвоев.....	136
4-практическое занятие. Садовые инструменты и особенности их использования.....	138
5-практическое занятие. Изучение способов и техники прививки плодовых культур.....	142
2.6. Мероприятия, проводимые на первом поле питомника.....	147
2.7. Мероприятия, проводимые на втором поле питомника.....	149
3. ЗАКЛАДКА ПЛОДОВОГО САДА. УХОД ЗА МОЛОДЫМ НЕПЛОДОНОСЯЩИМ И ПЛОДОНОСЯЩИМ САДОМ.....	156
3.1. Закладка плодового сада.....	156
6-практическое занятие. Составление проекта закладки плодового сада.....	167
7-практическое занятие. План закладки плодовых насаждений, ознакомление с густотой стояния и площадью питания плодовых деревьев.....	171
3.2. Система содержания почвы в плодоносящих садах.....	175

3.3. Система удобрения плодовых культур.....	178
8-практическое занятие. Определение нормы внесения удобрений в плодовых садах.....	183
3.4. Режим и технология орошения плодовых садов.....	186
9-практическое занятие. Изучение способов и режима орошения плодовых садов.....	190
3.5. Обрезка и формирование плодовых деревьев.....	193
3.6. Понижение кроны плодовых деревьев и боковое сгибание скелетных ветвей.....	200
3.7. Болезни и вредители плодовых культур и меры борьбы с ними.....	203
10-практическое занятие. Изучение системы и техники формирования плодовых деревьев.....	206
11-практическое занятие. Виды, сроки и техника обрезки плодовых деревьев.....	209
3.8. Мероприятия в борьбе с заморозками.....	212
3.9. Прогноз, сбор и хранение урожая плодов.....	216
12-практическое занятие. Изучение прогноза урожаев плодовых деревьев.....	220
3.10. Особенности закладки и ухода за плодовым садом с близкими залеганиями грунтовых вод, засоленных, болотных и каменистых почв.....	223
13-практическое занятие. Составление технологической карты по уходу и уборке семечковых плодовых культур.....	228
14-практическое занятие. Составление технологической карты по уходу и уборке косточковых плодовых культур.....	232
4. ИНТЕНСИВНОЕ ПЛОДОВОДСТВО.....	235
4.1. Технология возделывания карликовых плодовых деревьев.....	235
4.2. Луговое плодоводство.....	243
15-практическое занятие. Изучение особенности закладки интенсивного плодового сада и ухода за посадками.....	245
5. ЧАСТНОЕ ПЛОДОВОДСТВО.....	250
5.1. Субтропические плодовые культуры.....	250
5.2. Цитрусовые плодовые культуры.....	268
16-практическое занятие. Составление технологической карты по уходу и уборке урожая лимона в теплице.....	323
5.3. Орехоплодные плодовые культуры.....	329
5.4. Плодово-ягодные культуры.....	354
5.5. Тропические плодовые культуры.....	419
5.6. Горное плодоводство.....	424
5.7. Дикорастущие плодовые культуры в Узбекистане.....	427
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	440
ТЕСТЫ ВОПРОСОВ - ОТВЕТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ.....	442
ГЛОССАРИЙ.....	470

CONTENTS

INTRODUCTION.....	5
PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT OF FRUIT - GROWING IN UZBEKISTAN.....	14
FRUIT – GROWING ABOARD.....	16
1. THE BIOLOGY OF FRUIT AND FRUIT – BERRY CROPS.....	20
1.1. The origin of fruit and fruit – berry crops, botanical description and biological characteristic.....	20
1.2. Grouping of fruit crops.....	21
1.3. General characteristics of fruit crops.....	25
The 1 st – practical lesson. Studying basic types and kinds of fruit crops.....	35
The 2 nd – practical lesson. Studing sorts of fruit and berry crops devided into regions in Uzbekistan.....	40
1.4. The theory of development of fruit and berry crops.....	55
1.5. Morphological structure of fruit crops.....	60
1.6. The law – governed nature of growth of underground and overhead parts of fruit crops.....	74
The 3 rd – practical lesson. The study of morphological structure of fruit crops.....	90
1.7. Periods of vegetation and rest of fruit crops.....	94
1.8. The relation of fruit crops to factors of outer environment.....	97
2. WAYS OF PROPAGATION OF FRUIT CROPS AND FRUIT ARBORETUM.....	107
2.1. Biological principles of propagation, types and ways of propagation of fruit crops.....	107
2.2. The organization of fruit arboretum.....	112
2.3. The selection of stock of fruit types.....	119
2.4. The seed and vegetative propagation of stock.....	125
2.5. The growth of seed stock.....	136
The 4 th – practical lesson. Gardening tools and paicularities of their usage.	138
The 5 th – practical lesson. Study of methods and techniques of vaccination of fruit crops.....	142
2.6. The measures conducted on the first field of arboretum.....	147
2.7. The measures conducted on the second field of arboretum.....	149
3. MAKING FRUIT GARDEN, TAKING CARE OF YOUNG NON- FRUIT-BEARING GARDEN.....	156
3.1. Making fruit garden.....	156
The 6 th – practical lesson. Making the project of making fruit garden.....	167
The 7 th – practical lesson. The plan of making fruit plantations, the acquaintance with density of standing and the area of feeding fruit trees....	171
3.2. The system of upkeeping the soil in fruit – bearing gardens.....	175
3.3. The system of fertilizing fruit crops.....	178

The 8 th – practical lesson. The determination of norms of usage of fertilizers in fruit gardens.....	183
3.4. Regime and technology of watering fruit gardens.....	186
The 9 th – practical lesson. The study regime and technology of watering fruit gardens.....	190
3.5. The pruning and forming fruit trees.....	193
3.6. Lowering the crown of fruit trees and lateral bending of skeletal branches.....	200
3.7. The diseases and insects of fruit crops and measures of combating with them.....	203
The 10 th – practical lesson. The study of ways and technique of pruning fruit trees.....	206
The 11 th – practical lesson. Types, timing and techniques of pruning of fruit trees.....	209
3.8. Measures in struggle with frosts.....	212
3.9. Prognosis, gathering and storage of yeild of fruits.....	216
The 12 th – practical lesson. The study of prognosis of yeilds of fruits trees.....	220
3.10. The peculiarities of making and taking care of a garden with close occurrence of ground waters, salted, marshy and stony soils.....	223
The 13 th – practical lesson. Drawing up of the technological map on care and gathering stony fruit crops.....	228
The 14 th – practical lesson. Drawing up of the technological map on care and gathering seed fruit crops.....	232
4. INTENSIVE FRUIT GROWING.....	235
4.1. The technology of cultivation dwarf fruit trees.....	235
4.2. Meadow fruit – growing.....	243
The 15 th – practical lesson. Studying the features of laying an intensive orchard and care for plantings.....	245
5. PRIVATE FRUIT – GROWING.....	250
5.1. Subtropical fruit crops.....	250
5.2. Citrus fruit crops.....	268
The 16 th – practical lesson. Drawing up of the technological map for the care and harvesting of lemon in a greenhouse.....	323
5.3. Nutfruit crops.....	329
5.4. Berry fruit crops.....	354
5.5. Tropical fruit crops.....	419
5.6. Mountain fruit – growing.....	424
5.7. Wild - growing fruit crops in Uzbekistan.....	427
THE LIST OF USED LITERATURE.....	440
QUESTIONS AND ANSWERS, TESTS FOR ASSESMENT OF STUDENTS.....	442
GLOSSARY.....	470

Т.Э.ОСТОНАҚУЛОВ, С.Я.ИСЛАМОВ, Х.Х.ХОНКУЛОВ,
С.Т.САНАЕВ, Д.К.ХОЛМИРЗАЕВ

МЕВАЧИЛИК ВА САБЗАВОТЧИЛИК (МЕВАЧИЛИК)

Қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари талабалари
учун дарслик. – Т.: “Наврўз” нашриёти, 2018. 484 бет

Нашриёт директори:	И.Халилов
Мухаррир:	Г. Намозова
Техник муҳаррир:	Л.Файзиёв

“Наврўз” нашриёти Давлат унитар корхонаси.
Лицензия № А1 170.23.12.2009 йил.

Манзил: Тошкент шаҳар 100000, Амир Темур шох кўчаси, 19-уй.

ISBN: 978-9943-381-54-8

Босишга 23. 07. 2018 йилда рухсат этилди.
Қоғоз бичими 60x84_{1/16}. Офсет босма усулда.
Нашр босма табоғи 30,2. Нашриёт ҳисоб табоғи 30,0.
Адади 300 нусха. Буюртма рақами № 07/15.

«Ф.Насимов» ЖК ускуналарида чоп этилди
Самарқанд ш. Муаззамхон к., 53



ISBN 978-9943-381-54-8



9 789943 381548 >