

*Т.Э.Остонақулов, С.Х.Нарзиева,  
Б.Х.Ғуломов*

# *Мевачилик асослари*

Қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари талабалари учун  
ўқув қўлланма

**Тошкент – 2010**

**Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Б.Х.Ғуломов**

**Мевачилик асослари. Қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари талабалар учун ўқув қўлланма. – Т.: 2010. – 298 бет.**

Мазкур ўқув қўлланма 5140900 – Касб таълими (5620200-Агрономия), 5620100 – Агрокимё ва агротупроқшунослик, 5620200 – Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари бўйича), 5620300 – Ўсимликлар ҳимояси ва карантини, 5620400 – Қишлоқ хўжалик экинлар уруғчилиги ва селекцияси, 5620500 – Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва уларни дастлабки қайта ишлаш технологияси, 5620900 – Ипакчилик таълим йўналишларида ўқиётган талабалари учун Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланган Давлат таълим стандарти талаблари асосида тузилган намунавий ўқув режа ва фан дастури асосида тайёрланган. Уни ёзишда мустақиллик йилларида жаҳон ва республика мевачилик фани, техникаси ва илғорлар эришган ютуқлар муаллифлар томонидан ҳисобга олиниб, мева ва резавор мева экинларининг аҳамияти, 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 буташ турлари, мева экинларини парваришlash, ҳосилни териш, ташиш, сақлаш, интенсив мевачилик, хусусий мевачилик ва Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган мева экинларига катта эътибор берилган. Қўлланмада мавзулар бўйича амалий машғулотлар, уларни бажариш тартиби ҳамда талабаларга вазифалар ҳам берилган. Ушбу ўқув қўлланмадан ўқитувчилар, талабалар, магистрлар, аспирантлар, фермерлар, АСМ мутахассислари ва бошқа кенг китобхонлар оммаси фойдаланиши мумкин.

Ўқув қўлланма СамҚХИ илмий кенгашининг 2010 йил 22 январ 6-сонли йиғилишида муҳокама қилиниб, чоп этишга тавсия этилди

#### **Тақризчилар:**

**Ж.М.Мусаев, Б.М.Мирзоҳидов** - Ўзбекистон Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси Самарқанд филиали катта илмий ходими, қишлоқ хўжалик фанлари номзоди

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

**Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Б.Х.Гулямов**

**Основы плодоводство. Учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений. – Т.: 2010. - 298 с.**

Учебное пособие написано 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: 5140900-Профессиональное образование (5620200-Агрономия), 5620100-Агрохимия и агропочвоведение, 5620200- Агрономия (по видам продукции земледелия), 5620300-Защита растений и карантин, 5620400-Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур, 5620500-Технология производства, хранения и первичной обработки сельскохозяйственной продукции, 5620900-Шелководство. 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 плодоводов - любителей.

**Рецензенты:**

**Мусаев Д.М., Мирзахидов Б.М.** – кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Самаркандского филиала Узбекского НПО садоводство, виноградарство и виноделия;

**Муминов К.М.**– профессор СамСХИ, доктор сельскохозяйственных наук.

**Ostonakulov T.E., Narzieva S.X., Gulomov B.X.**

**“The Foundation of Fruit-growing”. Text - book for the students of higher agricultural educational establishments. T.:2010. – 298 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: 5140900 – Professional education (5620200 – Agronomy), 5620100 – Agrochemistry and agrosilscience, 5620200 – Agronomy (on types of crop-growing products), 5620300 – Plant protection and quarantine, 5620400 – Selection and seed-growing of agricultural crops, 5620500 – The technology of production, storage and initial conversion of agricultural products, 5620900 – Silkworm breeding. 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.**

**Musaev D.M., Mirzahidov B.** - Candidate of agricultural sciences, senior scientific worker of Samarkand branch of the Scientific – research Institute of fruit – growing, viticulture, wine – making of the Republic of Uzbekistan;

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

## КИРИШ

Мамлакатимизда бозор иқтисодиёти даврида аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига, саноатни эса хом ашёга бўлган талабини қондириш ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги олдида турган энг муҳим долзарб вазифалардан бири бўлиб қолмоқда ва республикамиз ҳукумати бу соҳага катта эътибор қаратмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида” фармони ва қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси, Қишлоқ ва сув хўжалик вазирлигининг буйруқ ва қарорлари бу соҳалар ширкатларини фермер хўжаликларига айлантириш, агросаноат фирмаларини ташкил қилиш ва мева-сабзавотчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштиришда муҳим ўрин тутди.

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

Мева ва узумни етиштириш структураси ишлаб чиқилган 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.

## Ўзбекистонда мевачиликнинг аҳволи

Вилоятлар	Экин майдони минг га						Ҳосилдорлик, тонна/га			Ялпи ҳосил, минг тонна		
	1990 й		2000 й		2008 й		1990 й	2000 й	2008 й	1990 й	2000 й	2008 й
	жами	ҳосилга кирган	жами	ҳосилга кирган	жами	ҳосилга кирган						
Қорақалпоғистон	5,5	2,7	4,3	2,7	4,6	3,2	34	31	61	9,2	9,0	19,7
Андижон	23,0	18,2	26,1	18,9	27,2	23,2	59	90	122	108,0	170,8	284,1
Бухоро	9,2	7,5	9,6	8,2	10,3	8,9	44	64	136	33,7	52,4	121,6
Жиззах	11,0	7,0	11,4	7,4	12,0	8,0	33	31	60	24,4	23,2	47,7
Қашқадарё	10,8	7,6	11,0	9,1	11,3	9,1	39	44	60	29,9	39,8	55,0
Навоий	3,3	1,9	4,5	3,2	4,6	4,2	41	65	128	7,9	18,7	54,1
Наманган	24,8	20,0	25,0	14,6	25,6	20,6	42	49	53	8,4	69,0	108,9
Самарканд	20,1	13,8	27,2	19,3	27,8	23,3	41	58	84	56,6	105,6	196,6
Сурхондарё	12,0	6,1	13,1	8,3	13,3	9,8	34	62	80	20,7	50,7	77,9
Сирдарё	8,4	3,8	4,6	3,6	4,9	3,9	15	27	40	15,2	10,7	15,8
Тошкент	27,1	18,0	23,1	18,3	23,5	16,8	39	58	71	70,2	106,4	120,1
Фарғона	36,0	19,3	34,4	23,7	38,5	30,2	49	41	66	94,6	88,8	199,3
Хоразм	10,9	7,3	11,0	5,7	11,4	8,7	49	85	117	35,7	44,8	101,9
<b>Республика бўйича</b>	<b>202,1</b>	<b>133,2</b>	<b>204,3</b>	<b>143,2</b>	<b>214,9</b>	<b>170,1</b>	<b>43</b>	<b>56,7</b>	<b>82</b>	<b>572,8</b>	<b>789,8</b>	<b>1402,7</b>

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, курага ва бошқалар) тайёрланади. Бу хилдаги қуритилган меваларни узоқ сақлаш, мазаси ва тўйимлилик 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 ўлка тиббиёт институти 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 килограмм мева, шундан 12 килограмм узум ишлаб чиқарилмоқда. Бу кўрсаткич АҚШ, Италия, Испания, Франция каби мамлакатларда 120-230 килограммни 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 тушь, ёнғоқ пўчоғидан эса фаоллаштирилган тиббиёт кўмири тайёрлашда фойдаланилади.

Баъзи мева дарахтлари тури (ёнғоқ, 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 мустаҳкамлашда, тупроқни



эрозиядан сақлашда, шунингдек, тоғ ёнбағирларини дарахтзор қилишда ҳамда жарликлар ҳосил бўлиши олдини олишда ҳам фойдаланиш мумкин.

Баланд ўсадиган мева дарахтлари (ўрик, ёнғоқ, 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 қум ва қор кўчикларидан сақлайди. Деярли барча мева дарахтлари асалчил 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 м<sup>3</sup> ҳаво таркибида 490 та бактерия бўлса, катта шаҳарлар ҳавосининг 1 м<sup>3</sup> да 36000 та бактерия бўлади. Бир гектар боғдаги дарахтлар ёзда кунига 8 кг карбонат ангидрид гази 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 м<sup>2</sup> 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 %, қишда эса 35-37 % кам бўлади.

Ёзда яшил ўсимликлар экилган жойлардаги ҳарорат шаҳарнинг кўкаламзорлаштирилмаган жойлар билан таққосланганда 6-10<sup>0</sup>С паст, ҳаво намлиги эса (транспирация туфайли) 30-40 % юқори бўлади. Дарахтларнинг барги тутунни ушлаб қолади, бу билан жойнинг ҳавосини соғломлаштиради. Дарахт ва буталар шаҳарда шовқинни 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 қўзғатувчи микроорганизмларга ҳалокатли таъсир этади.

Баргларнинг яшил ранги, уларнинг турли-туман рангда бўлиши, гуллар, мевалар ва хушбўй ҳид ҳам нерв системасига тинчлантирувчи восита тариқасида таъсир этади, кайфиятни яхшилайти, 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 тозалайти, яъни аҳоли яшайдиган пунктлар ҳавосини соғломлаштиради, одам энг яхши дам оладиган жой ҳисобланади. Улар одамлар кайфиятини, ҳаёт фаолиятини яхшилайти, табиатга муҳаббат уйғотади. Шунинг учун ҳам халқда “боғдорчилик - кишлок хўжалик поэзиясидир” деб бежиз айтилмаган.

Умуман, мевачилик даромадли соҳа. Районлаштирилган мева экинлари навлари ва турлари жойнинг тупроқ-иқлим 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.

## ЎЗБЕКИСТОНДА МЕВАЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

Мевачилик қишлоқ хўжалигининг энг қадимий соҳаларидан ҳисобланади. Мева дарахтлари ҳақидаги дастлабки маълумотлар эрамингача бўлган V асрда учрайди. Мевачилик ва унинг маҳсулотлари янги эранинг X асрдан бошлаб товар хусусиятига эга бўлган. Чунки, ана шу вақтдан бошлаб қўшни 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, ёнғоқ, 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 узок 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. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда хўжалик жиҳатдан қимматли навлар билан бойитилган мевачилик ҳудудлари мавжуд.

Тошкентда 1885 йилда очилган Бутунроссия боғдорчилик жамиятининг филиали (бу филиал 1895 йилда Туркистон қишлоқ хўжалик жамиятига айлантирилган) мамлакатимизда боғдорчиликни ривожлантиришда муҳим ўрин тутди. Ўзбекистоннинг машҳур фан арбоби Рихард Рихардович Шредер бу жамиятга узоқ йиллар раислик қилган.

1917 йилда Ўзбекистоннинг ҳозирги ҳудудида 22 минг гектар боғ бўлган. Бундан кейинги даврда боғдорчилик жадал суръат билан тоғли ҳудудларга ҳам тарқала бошлаган.

Ҳозир Ўзбекистонда мева ва резавор-мева экинларининг 25 дан ортиқ тури кенг тарқалган. Уруғли мева дарахтлари, 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.

Ёнғоқмевали экинлар Тошкент ва Фарғона ҳамда Сурхондарё вилоятларининг тоғли ва тоғ олди ҳудудларида кенг тарқалган. Субтропик мева дарахтларини асосан Фарғона водийсида, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида учратиш мумкин. Сўнги йилларда Тошкент вилоятида кўплаб анжир, анор экилмоқда. Резавор мева экинларининг қарийб 80 % и Тошкент вилоятида марказлаштирилган.

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-иқлим ва иқтисодий шароитларга, навларни тўғри

танлаш ва жойлаштиришга, мева боғларини ўстириш ва парваришлаш усулларини илмий ва илғор тажрибалар асосида олиб бориш каби омилларга, шунингдек соҳа бўйича билим доираси кенг бўлган кадрларга боғлиқ.

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 қишлоқ хўжалик институти соҳа кафедраларининг хизматлари катта. Айниқса, олимларимиздан Меҳнат Қаҳрамони, академик Махмуд Мирзаевич Мирзаев, қишлоқ хўжалик фанлари докторлари, профессорлар Аркадий Андреевич Рибоков, Михаил Михайлович Кузнецов ҳамда профессор Серафима Андреевна Остроухова кабиларнинг хизматлари чексиздир.

## ЧЕТ МАМЛАКАТЛАРДА МЕВАЧИЛИК

Марказий Осиё, Кавказ орти давлатлари, Узоқ шарқ, шунингдек Хитой, Ҳиндистон, Бирма, Эрон, Ўрта ер денгизи соҳиллари 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 кўпчилиги 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 2008 йилда 39,5 млн. гектарни ташкил этиб, шундан энг катта майдонни - 7 млн гектарни зайтун, 17 млн гектарни мевали боғлар, 1,5 млн гектардан кўпроғини цитрус экинлар ташкил қилган. Боғ майдони жиҳатдан биринчи ўринда Ҳиндистон бўлиб – 10,7 млн гектар, Хитойда 6,4 млн, Кореяда 1,6 млн, Испанияда 1,5 млн, Италияда 1,1 млн, Россияда 0,84 млн, АҚШ да 0,65 млн, Туркияда 0,17 млн гектарни ташкил қилади.

Дунё бўйича ҳар йили 262 млн тоннадан ортиқ мева, ёнғоқ, резавор-мева етиштирилади, шундан 72 млн тоннаси Европада, 43 млн тоннаси Америкада, 41 млн тоннаси Осиёда, 12 млн тоннаси Африкада, 4 млн тоннаси Австралияда етиштирилмоқда.

Дунё бўйича энг кўп етиштириладиган мева олма бўлиб, ҳар йили 40 млн тоннадан кўпроқ етиштирилади. 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 исътемом қилишга ва 5 % и эса қурук мева (майиз) тайёрлашга сарфланади.

2-жадвал.

Дунёнинг ривожланган мамлакатларида мева экинлари майдони \*

№	Мамлакатлар	Экин майдони, минг га		
		1990 й	2000 й	2008 й
1	Ҳиндистон	3600	6500	10710
2	Хитой	1932	5075	6406
3	Корея	1206	1170	1666
4	Испания	1300	1750	1500
5	Италия	1353	1200	1150
6	Россия	-	520	840
7	АҚШ	1680	1290	650
8	Туркия	203	181	170
9	Болгария	135	147	120
10	Ўзбекистон	-	100	170
	<b>Дунё бўйича:</b>	<b>21.332</b>	<b>32.363</b>	<b>39.513</b>

3-жадвал.

Дунёнинг ривожланган мамлакатларида мева экинлари

ҳосилдорлиги \*

№	Мамлакатлар	Ҳосилдорлик, т/га		
		1990 й	2000 й	2008 й
1	АҚШ	15,7	25,0	25,1
2	Туркия	7,5	8,9	9,7
3	Испания	7,4	8,6	9,7
4	Ҳиндистон	7,5	8,8	6,4
5	Чехия	-	5,9	6,0
6	Корея	9,8	5,7	5,7
7	Ўзбекистон	-	3,9	7,5
8	Италия	3,6	3,8	4,2
9	Венгрия	8,0	3,1	4,0
10	Хитой	2,5	3,0	3,3
	<b>Дунё бўйича:</b>	<b>6,3</b>	<b>7,0</b>	<b>6,7</b>

**4-жадвал.****Дунёнинг ривожланган мамлакатларида мева экинлари ялпи  
\*  
ҳосили**

№	Мамлакатлар	Ялпи ҳосил, минг тонна		
		1990 й	2000 й	2008 й
1	Хитой	9.317	15.391	21.140
2	Ҳиндистон	27.000	57.500	68.620
3	Испания	9.653	15.000	14.500
4	Корея	1.184	6.689	9.557
5	Италия	4.834	4.500	4.800
6	Туркия	1.530	1.610	1.650
7	Болгария	4.398	1.110	1.500
8	Россия	-	810	900
9	Ўзбекистон	650	790	1.270
10	АҚШ	2.630	726	1.633
	<b>Дунё бўйича:</b>	<b>133.537</b>	<b>225.628</b>	<b>262.738</b>

\*  
- faostat.fao.org маълумотлари

**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 та 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, зайтун 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 саноат 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, ёнғоқ, 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 жиҳатдан кўпайди, сифат жиҳатдан 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, писта, 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 қоплаб 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 зиёдроқ ёввойи олماзорлар 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 – гуруҳланиш, 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, ҳашоратлар ёрдамида чангланиш, кўп йиллик.*

Экиладиган мева, резавор-мева экин турлари морфологик белгилари, биологик хусусиятларига қараб 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.

Хўжаликда фойдаланилишига қараб бодомни ёнғоқмеваларга киритиш мумкин.

Ер устки қисмининг тузилиши, ҳосил бериши, узоқ яшаши ва бошқа белгиларига кўра, мева ва резавор-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, деярли бир хил йўғонликдаги бир қанча новдаси бўлади. Крижовник, смородина ва ҳоказолар шу гуруҳга киради.

## Мева ва резавор-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	-/--/-	Cytoneaster Medie
	Четан	-/--/-	Sorbus turkestanica L.
	Мушмула	-/--/-	Mespilus L.
Данак мевали экинлар	Ўрик	-/--/-	Armeniaca vulgaris Lam.
	Шафтоли	-/--/-	Persica vulgaris Mill.
	Бодом	-/--/-	Amigdalus communis L.
	Олхўри	-/--/-	Prunus domestica Mill.
	Олча	-/--/-	Cerasus vulgaris Mill.
	Гилос	-/--/-	Cerasus avium L.
	Жийда	Elaeagnaceae	Elaeagnus angustifolia L.
Қизил	Cornaceae	Cornus maas L.	
Ёнғоқ мевали экинлар	Ёнғоқ	Yuglandaceae	Yuglans regia L.
	Пекан	Yuglandaceae	Carya
	Писта	Anacardiaceae	Pistacia vera L.
Цитрус мевали экинлар	Апельсин	Rutaceae	Citrus sinensis L.
	Лимон	-/--/-	C. limon L.
	Мандарин	-/--/-	C. reticulata Blanco.
	Грейпфрут	-/--/-	C. paradisi Mach.
	Бигарадия (аччиқ апельсин)	-/--/-	C. aurantium L.
	Трифолиата	-/--/-	Poncirus trifoliata L.
Субтропик мевали экинлар	Анор	Punicaceae	Punica granatum L.
	Анжир	Moraceae	Ficus L.
	Тут	Moraceae	Morus alba L.
	Хурмо	Ebenaceae	Diospyros kaki L.
	Чилонжийда (Унаби)	Rhamnaceae	Ziziphus Mill.
	Зайтун	Oleaceae	Olea europea L.
Резавор мевали экинлар	Кулупнай	Rosaceae	Fragaria grandiflora Duch.
	Малина ва маймунжон	Rosaceae	Rubus idaeus L.
	Крижовник	Saxifragaceae	Grossularia reticulata.
	Смородина	Saxifragaceae	Ribes nigrum L.
	Актинидия	Actinidiaceae	Actinidia Linde.
Ҳар хил тропик мевали экинлар	Банан	Bananaceae	Musa balbisana
	Киви	Actinidiaceae	Actinidia chinensis
	Ананас	Bromeliaceae	Ananas comosus
	Манго	Mangiferaceae	Mangifera
	Қовун дарахти	Caricaceae	Carica papaya Z
	Нон дарахти	Moraceae	Artocarpus luter.
	Хурмо палмаси		Phoenix dactylifera
	Авокадо	Lauraceae	Persea americana

Чала буталар новдасининг фақат пастки қисми ёғочлашган, юқори қисми қишда 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 қулупнай киради.

Ўзбекистон шароитида мева дарахтлари жуда катта бўлиб ўсади. Ёнғоқ, олма ва ўрикнинг кучли ўсадиган навларининг баландлиги 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 чангланади.

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 б-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 Самиренко 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 узок 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 қумли ерларда яхши ўсса, бошқалари унумдор ерни талаб қилади.

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

## 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.

**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
Анор	3-4	50-70
Ўрик	3-4	50-70
Пиндик	4-6	60-80
Шарқ хурмоси	3-4	100
Ёнғоқ (кўчати экилганда)	8-10	100
Ёнғоқ (пайванд қилинганда)	5-6	100

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 узилган мевалар кам бўлганда) витаминларга бой, яхши сақланадиган қишки 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 қишки навларга бўлинади. Мевасининг шакли, йирик-майдалиги, ранги ва хушбўйлиги бир-биридан фарқ қилади. Масалан, кузги-қишки 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 қарамасдан бизда қурғоқчиликка, иссиққа, касаллик ва зараркунандаларга чидамли маҳаллий навлари мавжуд.

Нокнинг Европа навлари шох-шаббаси сийрак, ихчам, кўпинча пирамида шаклида, новдалари юқорига тик ўсган бўлиб, йўғон шохларида



ҳосил новдалари зич жойлашган, уларда барглар ҳамда ҳосил органлари жуда кўплиги билан характерланади.

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

Нок олма каби мўътадил иқлим ўсимлиги бўлсада, иссиқликни кўп талаб қилади, совуққа камроқ 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 мевачиликда: Жайдари нок, Ўрта осие 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 учида, барглар қўлтиғида жойлашади. Кеч гуллайди. Беҳи мевалари лимон рангида ёки тўқ сарик, тук билан қопланган бўлади, етилганда туки тўкилиб кетади. Беҳи кеч пишади, узоқ жойларга юборишга ва сақлашга чидамли. Ҳар тупидан 200 кг гача ҳосил олинади. Илдиз бачкисидан ва қаламчасидан 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 ёввойи тури – 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. Ўрикнинг аччиқ мағзидан амигдалин моддаси, техник ва озиқ-овқатда ишлатиладиган мой олинади. Данагининг пўчоғидан тушь 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 Осий эканлиги ҳам тасдиқланган, чунки ҳали ҳам бу ерда ёввойи ҳолда ўсадиганлари бор. Ўрик Ўзбекистонда эрамиздан олдинги У1 и У11 асрлардан маълум бўлган.

Ўрик дарахти иссиққа талабчан, эрта гуллайди. Шунинг учун уни баҳорда деярли қора совуқ бўлмайдиган ва қишда ҳарорат кўпи билан -28 – 29<sup>0</sup> С бўладиган ҳудудларда ўстириш тавсия этилади.

Ўрик (*Armeniaca mill*) туркуми 7 турга бўлинади, улардан энг муҳими куйидагилар: 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 хуудларда 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, қуритиб қоқи 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 етиштириладиган 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 қоқи, компот, мураббо, повидло, пастила, мармелад, шарбат ва бошқалар тайёрланади. Янги узилган олхўри мевасидан ва қоқисидан табобатда цинга 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 тупидан 100 кг ва ундан ҳам ортиқ ҳосил олинади. Хонаки олхўри шафтоли, ўрик ва гилосга қараганда совуққа анча чидамли.

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

Олчанинг айрим навларини, айниқса, олча билан гилос дурагайларианинг меваси янгилигича ейилади ва саноатда хом ашё сифатида ишлатилади. Ўзбекистонда, айниқса Самарқанд вилоятида етиштириладиган олча асосан қоқи 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 ортиқ навлари мавжуд.

Олча (*Cerasus L*) туркумининг 150 га яқин тури бор. Шулардан кенг тарқалганлари қуйидагилар ; Камхастак олча, Дашт олчаси, Жайдари аччиқ олча, Аморели, Морели, Шишасимон олча, Америка қум олчаси, Тошчия олча, Гужумчия 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 дарахтини танаси иссиқдан қовжираб, пўстлоғи ёрилиб кетади. Тиним ҳолатидаги куртаклари кам бўлади, шунинг учун ҳам асосий қисмлари куриб қолганда шох-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 тиғис, 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. protopunica*) 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 миқдори бўйича уч гуруҳга: 1. 0,9 % гача бўлса – ширин; 2. 0,9-1,8 % гача яримширин; 3. 1,8 % дан ортиқ бўлса аччиқ анорга бўлинади. Анордан кондитер саноатида ва тиббиётда фойдаланилади. Анор пўчоғида, шох-шаббасида ва илдизида ошловчи (32%) ва бўёқ моддалари кўп бўлганлигидан ошловчи модда сифатида калава ип, газламаларни бўяшда ҳамда сиёҳ тайёрлашда ишлатилади. Ёввойи анор меваларидан лимон кислотаси олинади (таркибида 4-9 % гача бўлади). Уруғи таркибида 12-17 % озиқ-овқатда ишлатиладиган мой олинади. Ингичка новдаларидан пишиқ 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, тутқанок 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, кўнғироқсимон гул бўлади ва бу гуллар мева тугмайди.

Анор меваси йирик, калин 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 қизил, ҳатто қорамтир рангда бўлади.

Анорнинг кўп навлари ўтқазилгандан 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, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> 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 тупроққа кўмиб қўйилиши 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 ёппасига пишади.

Анжирнинг ўсув даври 180-230 кун давом этади. Бир дона меванинг вазни 10-12 г. Кўчатлари ўтқазилгандан кейин 2-3 йили ҳосилга киради ва 50-60 йилгача мўл ҳосил беради, 100 йилгача яшаши мумкин. Унинг ҳар бир тупидан навига 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 қадирланади. У бошқа субтропик экинларга қараганда совуққа анча чидамли, қисқа муддатли 18-20 °С совуққа чидайд.

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 наъматакниқига 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 етади, 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 учида, урғочилари эса шу йили чиққан новдалар учида 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 ўтқазиб тавсия этилади. Ёнғоқ шамол ёрдамида чангланади, ўсув даври 165-210 кун, тоғли ҳудудларда бундан қисқароқ давом этади.

Ёнғоқ дарахти 8-10, пайванд қилинганлари эса 5-6 йилдан бошлаб ҳосилга киради, лекин ўтқазилгандан 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 ҳудудларида, асосан Фарғона водийсида, Сурхондарё ва Самарқанд вилоятларида, Тошкент вилоятининг Бўстонлик туманида кенг тарқалган.

Бодом дарахтининг бўйи 6-10 м гача етади, шох-шаббаси пирамида шаклида ёки тарвақайлаган бўлади, илдиз тизими бақувват 6 м гача чуқурликкача 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 киради, 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 қурғоқчиликка жуда чидамли бўлади. 20-25<sup>0</sup> гача совуққа чидайди.

**Писта** (*Pistacia L.*) туркумига 20 га яқин тур киради. Писта бўйи 5-6 м га етадиган дарахт ёки бута бўлиб, шох-шаббаси тарвақайлаб 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 пишади. Маданий ҳолда ўсадиган бир туп бодом дарахтидан 40-80 кг гача ҳосил олинади. Қурғоқчиликка чидамли, ёруғсевар бўлиб, ёзда 42<sup>0</sup> гача иссиққа, қишда эса 33<sup>0</sup> 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.

**Қулупнай** (*Frugaria 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 бўёқ моддалар мавжуд. Булардан ташқари темир, фосфор, калий, кальций тузлари, 50-75 мг % А, В, С витаминлари бўлади. Қулупнай меваси ташишга ва сақлашга ярамайди.

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

Йирик мевали боғ қулупнайи 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, қулупнай бир ерда 2-3 йилгача ўстирилади.

Қулупнай асосан гажакларидан кўпайтирилади, лекин уни поясидан, янги навлар чиқаришда эса уруғидан кўпайтириш мумкин.

Қулупнай 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, узоққа чўзилганда қулупнайнинг баъзи навлари иккинчи марта ҳосил беради. Гектаридан 8-10 тоннагача ва ундан ортиқ қулупнай 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 туркумлари билан танишиш**

**Ишнинг мақсади:** Талабаларни Ўзбекистонда кенг тарқалган мева экинларининг туркум ва тур таркиби билан таништириш ҳамда морфологик, хўжалик ва биологик белгиларига қараб гуруҳланишини ўргатиш.

#### **Материал ва жиҳозлар:**

1. Турли мевали экинлар кўчатлари, мевалари, уруғлари, гербарийлари, жадваллари, муляжлари.
2. А.Рибаков, С. Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
3. В.М.Тарасов и др. Практикум по плодоводству. М., 1981.

**Асосий тушунча:** Мева ва резавор мева ўсимликлари 50 га яқин оила ва ундан ҳам кўпроқ авлод ва турни мужассамлаштирган. Ҳар бир 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, ёнғоқ мевали, резавор-мева, субтропик, цитрус ва ҳар хил тропик мевали экинларга бўлинади.

Ер устки қисмининг тузилиши, мева бериши, узоқ 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, ёнғоқ, гилос, ўрик, олма ва қисман нок), киради.

2 - гуруҳга буталар киради. Буталар мевага эрта киради, илдизларидан 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 йўғонликдаги бир нечта новдали катта шох шаклида ривожланади: Крижовник, смородина ва ҳоказолар ҳам шу гуруҳга киради.

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

Ўтчил ўсимликларга земляника ва кулупнай 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.

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.

Қисқа танали мева дарахтлари узун таналарига қараганда 2-4 йил олдин ҳосилга киради, лекин уларнинг яшаш даври қисқа бўлади.

**Мева ва резавор мева экинлариниг биологик, хўжалик ва ботаник  
белгиларига қараб гуруҳланиши**

№	Экин гуруҳи	Экин тури	Ботаник оиласи	Илмий номи		
				лотинча	русча	ўзбекча
1.	Уруғли мева экинлари	1. Олма 2. Нок 3. Беҳи				
2.	Данакли 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. Мондарин				
5.	Субтропик мевали экинлар	1. Анор 2. Анжир 3. Тут 4. Хурмо 5. Чилон жийда				
6.	Резавор мевали экинлар	1. Кулупнай 2. Малина 3. Крижовник 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				

Одатда, эрта ҳосилга кирадиган навлар кеч кирадиганларига нисбатан кам яшайди. Табиийки ҳосилга эрта кирган дарахтлар тез қариб эрта қурийди.

Масалан, олманинг *Ренет Симиренко* нави боққа ўтказилгандан сўнг тўрт - беш йил ўтгач ҳосилга киради, ўттиз -ёшида эса, унинг асосий

шоҳлари қурий бошлайди. *Кандиль-синап* 9-11 йилдан бошлаб ҳосилга киради. 45-50 ёшга борганда ҳам яшнаб туради.

#### 8-жадвал.

#### Ўзбекистонда кенг тарқалган мева экинларининг ҳосилга кириш ва яшаш давлари

№	Асосий экинлар номи	Боққа ўтказилгандан кейин ҳосилга кириш муддати (йил)	Яшаш даври (йил)
1.	Қулупнай		
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.	Ёнғоқ		

#### 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-жадвални тўлдириш

## 2 – амалий машғулот. Ўзбекистонда районлаштирилган мева экинлари навлари билан танишиш

**Ишнинг мақсади:** Талабаларни Ўзбекистонда экиладиган уруғли, данакли, ёнғоқ, резавор, субтропик 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. А. Рибоков, С. Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.

3. В.М.Тарасов и др. Практикум по плодоводству. М., 1981.

4. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экишга тавсия этилган экинлар давлат реестри. Т, 2008.

5. Помология Узбекистана. Т, 1980.

**Асосий тушунчалар:** Олма мевалар ичида етакчи ўринни эгаллайди. Олма дарахтларининг узок умр куриши ва бақувват бўлиб ўсиши, ҳосилга кириши, меваларнинг йирик ёки майда бўлиши у қандай пайвандтагда ўстирилишига ва тупроқ-иқлим 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 боққа экилганида маданий олма дарахтлар кучли бўлиб ўсади, 5-6 йилдан бошлаб ҳосилга кира бошлайди. 8-10 йили тўлиқ ҳосилга киради, дарахтларнинг 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 боққа экилганидан кейин 4-5 - йили ҳосилга кира бошлаб, 8-10 - йилга келганда ҳар бир тупида 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 га ча 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 шокчалари уч хил бўлади. Халқали шох энг қисқа бўлиб, узунлиги 3-5 см га етади. Иккинчиси найза шох дейилади, унинг бўйи 5-15 см бўлади. Учинчиси чикиксимон шох бўлиб, бўйи 15-25 см келади. Ҳосил шохнинг учида мева куртаклари бўлади.

### **Ўзбекистонда ўстириладиган мева экинлар навларининг қисқача таърифи**

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



**Ренет Симиренко** - қишки нав бўлиб, Ўзбекистоннинг барча вилоятларида етиштириш учун районлаштирилган. Кўчати ўтказилгандан кейин 4-5 йили ҳосилга қиради. Серҳосил, лекин солкаш. Меваси конуссимон, ўртача вазни 110-120 г. Териб олингандан то май- июн ойигача сақланади.

**Пармен зимний Золотой** - кузги нав бўлиб, Ўзбекистоннинг деярли ҳамма районларида экиш учун тавсия этилган. Дарахти ўртача катталиқда. Мевасининг вазни 80-120 г. Пишганида меваси сариқ, қизил тарам - тарам рангда бўлади. Кўчати экилгач 4-5 йили, баъзан 6-8 йили ҳосил бера бошлайди. Совуққа чидамсиз.

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

**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, Гулюнги, Бодомий** ҳамда консервабоп ўрик навлари - **Королевский, Венгерский** ва бошқаларга бўлинади.

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

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

Ўрик дарахтлари қаттиқ совуққа чидамлилиги билан фарқ қилади. Лекин энг муҳим камчиликларидан мева куртаклари жуда эрта уйғониб, гуллай бошлашидир. Ана шу даврда ҳаво ҳарорати пасайиб кетса, уларни совуқ уриб кетади.

**9-жадвал.**

**Ўзбекистонда Давлат реестрига киритилган асосий мева экинларининг навлари**

Навлар номи	Яратилган мамлакати	Меваларнинг пишиш муддати
<b>Олма</b>		
Афросиаби	Ўзбекистон	2.07
Боравинка 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
Кореи	Япония	25.09
Кид Оранж Ред	Янги Зелландия	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
Саратори	Ўзбекистон	5.07
Скарлет (Стейморед)	АҚШ	2.09
Старкримсон	АҚШ	10.09
Хасылдар	Ўзбекистон	25.06
Чолпан	Ўзбекистон	5.10
<b>Нок</b>		
Вильямс	Ғарбий Европа	5.08
Зимняя нашваты 2	Ўзбекистон	3.10
Куляля	Ўзбекистон	5.10
Лесная красавица	Белгия	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
<b>Беҳи</b>		
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
<b>Олхўри</b>		
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
<b>Гилос</b>		
Ревершон	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
<b>Шафтоли</b>		
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
<b>Ўрик</b>		
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 Навои	Ўзбекистон	2.07
Рухи джуванон Миона	Ўзбекистон	2.06
<b>Анор</b>		
Аччиқ – дона	Ўзбекистон	25.10
Казоки анор	Ўзбекистон	1.10
Кзыл улучшенный	Ўзбекистон	25.10
Десертный	Ўзбекистон	15.10
<b>Хурмо</b>		
Зенджи – мару	Япония	23.10
Тамопон большой	Япония	15.11
Хиакуме	Япония	5.11
Таджикский	Тожикистон	20.10
Вахш	Тожикистон	5.11
<b>Чилон жийда (Унаби)</b>		
Та-ян-цзао	Хитой	15.09

У-син-хун	Хитой	5.09
<b>Бодом</b>		
Бумажноскорлупый	Россия	13.09
Первенец	Ўзбекистон	5.09
Туркменский Светлый	Туркманистон	25.09
Угамский	Ўзбекистон	15.08
Ялтинский	Россия	5.09
<b>Ёнғок</b>		
Бостандыкский	Ўзбекистон	20.09
Идеал	Ўзбекистон	5.10
Тонкоскорлупный	Ўзбекистон	25.09
Юбилейный	Ўзбекистон	5.10
<b>Кулупнай</b>		
Зенга-Зенгана	Германия	15.05
Кульвер	АҚШ	15.05
Муто	Франция	18.05
Ташкентская	Ўзбекистон	10.05
Узбекистанская	Ўзбекистон	15.05
<b>Олча</b>		
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
<b>Смородина</b>		
Плотномьяся	Ўзбекистон	25.06
Узбекистанская крупноплодная	Ўзбекистон	5.06
<b>Анжир</b>		
Кадота	-	25.08
Крымский 29	Россия	5.08
Узбекский желтый	Ўзбекистон	5.08
<b>ЕМ – IX Паст пайвантдаги олма</b>		
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 Симиренко	Украина	25.09
Рояль ред Делишес	АҚШ	25.08

Старк Эрлист	АҚШ	5.07
Старкинг	АҚШ	5.09
<b>ММ 104 Паст пайвантдаги олма</b>		
Голд Спур	АҚШ	15.09
<b>ММ 106 Паст пайвантдаги олма</b>		
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
<b>Нок билан чатиштирилган беҳи «А»</b>		
Восток 2	Ўзбекистон	25.07
Оливье де Серр	Франция	5.10

### Вазифа:

1. Уруғли, данакли, ёнғоқ, резавор ва субтропик мева экинларининг кенг тарқалган навларини ўрганиш.

2. Асосий навларининг морфологик ҳамда хўжалик, биологик белгиларини 10-жадвал шаклида ёзиб олиш.

### 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 Симиренко	Россия	дурагайлаш ва танлаш	узунчоқ, овал	кенг	кул рангда	йирик	юмалок	ўтсимон яшил	хўраки, кенг тарқалган яхши сақланувчан, ташилувчан, қишки

### 1.3. Мева экинларининг ўсиши ва ривожланиши ҳақида

#### ТАЪЛИМОТ

*Таянч иборалар – ўсиш, ривожланиш, даврлар, отногенез, филогенез, фенофазалар, шира ҳаракати, куртак чиқариш, гуллаш, мева тугиш, меваларнинг тишиши, 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 мослашишида, 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 қўшилиши) 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 (даррахтларни каллаклаш ва ҳоказо) ёки ташқи 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 чанглантриш йўли билан мева ўсимликлари уруғидан олинган уруғ кўчатлар ҳамда ҳар хил нав ёки турга мансуб икки хил ўсимликни сунъий чатиштириш 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 фарқ 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 қўшилиши 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) давларидан 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 узокқа чўзилади ва қанча давом

этиши ўсимликларнинг ирсий асосига, табиий шароитга ва парвариш қилиш усулларига боғлиқ бўлади.

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

Уруғ кўчатларнинг турли белги – хусусиятлари бирданига пайдо бўлмайди ва бирданига мустақамланмайди, 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, узоқ 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 демакдир. 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 юқориги қисмидан ўсиб чиққан новда ва шохларнинг белги-хусусиятлари маданий ўсимликларникига ўхшаш бўлади. Уруғ кўчат шох-шаббаси турли қисмининг қаламчасини 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 ёшлик 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 қараганда 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. Нормад 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 ёғочликнинг 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 фарқ 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 даврлари бўлади ?
4. Мева экинлари ўсиш ва ривожланишига қандай ташқи муҳит омиллари таъсир кўрсатади ?

### **1. 4. Мева экинларининг морфологик тузилиши**

*Таянч иборалар – ер остки қисмлари, ер устки қисмлари, илдиз тузилиши, кунда (тана), склет шохлар, новда, шохча, куртак, вегетатив, генератив, аралаш, қўшимча, 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 ташқи 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 узоқ яшашини асосий, органларининг биологик хусусиятлари ҳамда вазифаларини яхши билиш керак (1-расм).

Мева ва резавор-мева ўсимликларининг илдиз, поя ва барглардан 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; тупроқ билан ўзаро мураккаб муносабатда бўлиб, унинг каттик фазасига фаол таъсир этади ва уларни ўсимликлар учун қулай шаклга келтиради; тупроқдаги сувни унда эриган минерал моддалар ва карбонат ангидрид ( $\text{CO}_2$ ) билан биргаликда сўриб, ер устки қисмига ўтказиши; улар ўсимликлар учун захира озиқ моддалар тўпланадиган омбор ҳисобланади; тупроқ 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; тупроқдаги хлорофиллсиз 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 барглари сингари ўсимликларнинг фаол органик ҳисобланади. Шу билан бирга илдизлар кўчма қумларни, жарларни мустаҳкамлайди; сизот сувлар сатҳини пасайтиради; қуриб, чиригандан кейин тупроқни органик моддалар билан бойитади; айрим ўсимликларда улар кўпайиш органик бўлиб хизмат қилади.

Янги илдизлар ўсиб чиқиши натижасида ўсимликнинг илдиз тизими тупроқнинг янада чуқурроқ қатламларига таралади ва у ердаги нам ҳамда озиқ 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 (ўк 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.



Тупроқда жойлашиш характерига қараб илдишлар икки турга: горизонтал ўсувчи ва вертикал ўсувчи илдишларга бўлинади. Горизонтал ўсувчи илдишлар тупроқда кенг жойни эгаллайди, тахмин қилинишича улар тупроқдан азот ва минерал моддаларни ўзлаштиради. Вертикал ўсувчи илдишлар эса ўсимликни тупроқда мустақкам тутиб туради, сув ва турли микроэлементларни ер устки органларига етказиб беради; йиллик циклда бу илдишларнинг ўсиши узоқроқ давом этади.

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

Морфологик ва анатомик тузилиши ҳамда бажарадиган функциясига кўра майда илдишларнинг тўрт хили: ўсувчи, яъни ўк илдиш, сўрувчи, яъни фаол илдиш, оралик ва ўтказувчи илдишлар бўлади.

Мева ўсимликларнинг илдиш тизими ер устки қисмига қараганда кўпроқ шохлаш хусусиятига эга. Масалан, олма ва нок дарахтларининг шох-шаббаси ҳаёти давомида 7-8 тартиб шох чиқарса, илдизи бир мавсумда 6-8 тартиб шох чиқаради.

Тадқиқотларнинг 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 ҳосили кўп бўлган йилларда илдиш 2,0-2,5 марта, бир йиллик новда ва баргларнинг ўсиши эса 4-5 марта суст бўлади.

Илдишларнинг ўсиш суръати ва тупроққа жойлашиш тартиби мева ўсимлигининг навига, пайвандтагнинг табиатиغا, тупроқ шароитига, ер ости сувларининг сатҳига ва қўлланиладиган агротехникага ҳам боғлиқдир. Ўзбекистоннинг бўз тупроқли суғориладиган ерларида ўсадиган мева дарахтларининг илдизини текшириш борасида олиб

борилган кўп йиллик кузатишлар қуйидаги ўртача кўрсаткичлар билан характерланади (11-жадвал).

Гилос, олча (пайвадтаг магалебка), олхўри (пайвандтаги тоғолча) ва шафтоли (маҳаллий шафтолига пайвандланган) нинг уруғ кўчати ва экма кўчатнинг илдизлари бақувват бўлиб ривожланади. Олма, нок ва гилоснинг илдизи бошқа мева дарахтлариникига караганда тупроққа 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, озик моддаларнинг миқдорига, сизот сувининг жойлашиш чуқурлигига, пайвандтакка ва тупроқ турига ҳам кўп жиҳатдан боғлиқдир. Масалан, шўр ва сизот суви юза, шағал катлами ер бетига яқин (150 см) жойлашган ерларда илдизлар тупроқ катламига чуқур ботиб ўсмайди.

#### 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**

<b>Мева дарахтининг тури</b>	<b>Уруғ кўчатлар илдизининг тарқалиш чуқурлиги (м)</b>	<b>Илдизининг тарқалиш радиуси (м)</b>	<b>Склет илдизларнинг умумий узунлиги (м)</b>	<b>Илдизлар асосий қисмининг жойлашиш чуқурлиги (см)</b>
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
Жийда	0,6	8,2	798	40
Туркман олмаси	1,5	5,5	242	41

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 озик моддалар ва нам билан нормал таъминланади. Тупроқ нами 20 % дан ошиб ёки 13-15 % дан камайиб кетганда илдиз нормал ўсмайди, дарахт керакли озик 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.

**Дарахтларнинг ер устки қисмлари**

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

Дарахтнинг илдиз бўғзидан юқори қисми унинг ер устки қисми ҳисобланади. Мева дарахти кўчатлари тўғри экилганда унинг илдиз бўғзи – куртак пайванд қилинган қисми ер бетига тақалган 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 озик 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 ҳаддан ташқари паст бўлишига йўл қўймаслик керак. Тана ҳаддан 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 парваришлаш ва ҳосилли шохларга тирговучлар қўйиш ҳам анча қийин бўлади. Тана ҳаддан 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 қўйишига, қаттиқ совуқдан зарарланишига алоҳида

аҳамият бериш лозим. Дарахт танаси доимо текис, соғлом ва муайян баландликда бўлиши учун кўчат боққа экилмасиданоқ 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 куртаклар чиқарган янги-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 ҳужайралардан иборат, ички иккинчи қаватнинг ҳужайраларида баргда ҳосил бўлган органик моддалар ҳаракат қилади. Пўстлоқ билан ёғочлик орасида тананинг ишчан камбий қатлами бор. Бу қатлам ҳужайралари кўпайиб ички томонидан танани йўғонлаштиради, ташқи томондан пўстлоқни янги қисмларини ҳосил қилади.

Барг билан қопланган бир йиллик шох новда дейилади.

Мева дарахтларининг шох-шаббалари пирамидасимон, шарсимон ва ёйик 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 пўстлоқ 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 шимолий 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 куртакларидан барг ва кейинчалик ҳалқали, вегетатив куртаклардан эса новдалар ҳосил бўлади. Мева куртаклари ҳам иккига: соф гулли ва аралаш гулли куртакларга бўлинади. Соф гулли куртаклар олча, гилос, олхўри, шафтоли, ўрик, бодом дарахтларида мавжуд. Бундай куртаклардан гулёнлиги, гул тугунчалар ва мевалар ҳосил бўлади.

Аралаш гулли куртакларда 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.

Нормал 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 чиқса улар тўпгул дейилади. Олманинг гули соябонсимон, смородинаники оддий шингил, токники мураккаб шингил, нокники қалқончасимон, ёнғоқники эса кучала тўпгул дейилади.



Меваги дарахтлар ўзидан ва четдан чангланади. Ўзидан чангланишда бир навнинг уруғчиси шу навнинг чангчиси билан чангланади. Четдан чангланишда бошқа навнинг чанги одатда шамол ёки хашаротлар 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 нуқтаи 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
<b>Олма навлари</b>	
Белий 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, Белий налив
Ренет орлеанский	Розмарин, Ренет Симиренко
Мантуанер	Розмарин, Ренет Симиренко, Персиковое летнее
Ренет Симиренко	Белий налив, Золотое Грайма, Кандиль синап, Ренет орлеанский
Розмарин белый	Белий налив, Золотое Грайма, Кандиль синап, Персиковое летне
<b>Нок навлари</b>	

Сахарная	Оливье де Серр
Бере жиффар	Жозефина Михельнская, Бон Кретьен, Вильямс
Любимица Клапп	Бон Кретьен, Вильямс, Бере Жиффар, Лесная красавица
Лесная красавица	Бон Кретьен, Вильямс
Бон Кретьен	Любимица Клапп, Бере Лигеля
Бере Лигеля	Любимица Клапп, Лесная красавица, Бере Боск
Бере Боск	Любимица Клаппа, Бон Крестьян, 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
<b>Ўрик навлари</b>	
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
<b>Олхўри навлари</b>	
Ранняя синяя	Венгерка Ажанская
Кирке	Венгерка Ажанская, Ранняя синяя, Ренклад Альтана
Ренклад Альтана	Ранняя синяя, Венгерка Ажанская, Кирке
Венгерка Ажанская	Бертон, Ранняя синяя, Кирке, Ренклад Альтана
Бертон	Венгерка Ажанская, Ренклад Алтана, Ранняя синяя, Кирке
<b>Гилос навлари</b>	
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
Воловье сердце	Наполеон розовая, Дрогана желтая
<b>Олча навлари</b>	
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 барглари бўлади. Уруғли, данакли мева дарахтларининг барглари оддий, ёнғоқники эса мураккабдир.

Баргнинг усти пўст билан қопланган. Барг сатҳига тушган қуёш 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 юпқа пўстли хужайралардан иборат. Бу хужайраларнинг протоплазмасида алоҳида думалок доначалар бўлади. Бу доначаларда уларга яшил ранг бериб турадиган махсус модда хлорофилл бор.

Карбонат ангидрид гази хаво билан бирга барг оғизчалари орқали унинг ичига ўтади. Хлорофилл дончалари қуёш 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 кузда 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, қизил 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 ҳужайрадан эмас, балки вегетатив ҳужайрадан 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 куртакча 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 қайсилари киради?
3. Мева дарахтлари новдалари қандай тузилган?
4. Мева дарахтларида куртак типларини айтинг?
5. Мева экинларининг гуллари қандай тузилган ва чангланиши қандай бўлади?
6. Мева ва уруғ тузилишини айтинг?

## **1.5. 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-иқлим шароитида ўсадиган ва турли агротехнологик тадбирлар асосида парвариш қилинадиган жуда кўп мева экинларини узоқ 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 сустроқ ўсади. Бир

йиллик новдалар сони ва сербарглиги 4-5 марта кам бўлади, гулкуртаклар кам (1,5 %) чиқаради. Бунда хатто 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) илдизининг ўсиши кучаяди, лекин эрта баҳордаги максимумга етолмайди. Ҳосил бермаган йили дарахтнинг илдизи суст ўсади, чунки ўтган йилги ҳосили туфайли у анча кучсизланиб қолган бўлади, бироқ июнда максимум даражага етади. Июль – августда фаол илдизларнинг ўсиши бирмунча сустлашиб қолади, кузга бориб эса ўсиш яна кучаяди ва ҳосилли йилдагига қараганда жадаллашади ҳамда узокроқ давом этади.

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

Ўғитлар олманинг барча ёшда ҳам илдизининг 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 сақлайди, 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 тупроқнинг сув-ҳаво режими ёмонлашади, илдизлар юзароқ жойлашади ва уларнинг ўсиши сустлашади. 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) суғориб 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 яхшилаиди. Бундай ерларда тупроқ қора шудгор қилиб қўйилган жойдагига қараганда сернам бўлади. Тупроқ ҳаддан ташқари зичлашиб кетган ерларда илдизлар тупроққа чуқур юмшатирилган ерларда эса анча чуқур қатламга таралади ва катта ҳажми эгаллайди.

Илдизлар ўсишида мавсумийлик бўлади. Қишда илдизларнинг тиним даври очиқ-аниқ ифодаланмайди, агар ҳаво иссиқ бўлса, тупроқнинг пастки қатламида (2,5-5,4 °С) илдизлар фаол ҳолатда бўлади ва ўсади. Илдизларнинг вегетация даври узок давом этиши дарахтда кўплаб захира озик моддалар тўпланишига имкон беради. 7,5-20,5 °С га яқин ҳароратда илдизлар жуда кўп ўсади. “0” да ва 30 °С дан юқори ҳароратда улар ўсишдан тўхтаиди. Баҳорда илдизлар дарахтлар куртак ёзишидан олдин ўса бошлаиди.

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 попук илдизлар ҳам нобуд бўлади. Бундай ҳодиса ўсимликларнинг бутун ҳаёти давомида, яъни олдин йўғон илдизларда, кейин навбати билан майда илдизларда бошланиб, попук илдизлар ялонғочланиб қолгунча рўй беради. Попук (сўрувчи) илдизлар узок яшамайди. Нобуд бўлган илдизлар ўрнига янгилари пайдо бўлади. Ўсимликларнинг илдиз тизими ўсиши ва қисман нобуд бўлиши натижасида вегетация даврида ҳамда бутун ҳаёти давомида тупроқнинг янги қатламига жойлашиб бораверади ва тупроқ 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 тўлиқ сақланиб 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 олиниши лозим.

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

Юқорида 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 яруслилиқ.** Уруғдан ёки пайванд қилинган куртақдан 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) куртақлардан ривожланган поя ҳосилаларидир. Кейинчалик улар асосий ва ҳосил шохларига айланади. Ҳар қайси новдада учки (юқоридаги) ва ён куртақлар бўлади. Учки куртақлардан йиллик новда чиқади, дарахт юқорига қараб ўсади, шохшаббанинг ҳажми эса биринчи, иккинчи, учинчи ва навбатдаги тартиб шохловчи новдаларнинг шаклланиши билан ён новдалар ҳисобига катталашади. Шохланиш тартиби қанча юқори бўлса, шохлар шунча суғул ҳосил бўлади.

Камбий хужайраларининг бўлиниши ва ёғочлик йиллик ҳалқаларнинг ҳосил бўлиши натижасида тана ва шохлар йўғонлашади. Бу ҳалқаларга қараб дарахт, шохнинг ёшини ва уларнинг ўсиш шароитини аниқлаш мумкин. Дарахтнинг ўсиш шароити қанча яхши бўлса, йиллик ҳалқалар шунча энли бўлади. Йиллик новдаларнинг узунлиги ҳар қайси мева дарахтининг турига ва навига хосдир. У дарахтнинг ёшига, қўлланилган агротадбирларга 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 ҳалқали калта шохлар чиқаради. Ўсув куртагидан ўсув ва ҳосил новда (шох) лари ривожланади.

Вегетатив-генератив куртаклардан ривожланган ўсувчи новдалар асосида мева ҳалтачаси 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 (қисқа), аммо кўп новда чиқариши навбатлашиб, уларда икки хил шох шаклланишига олиб келади. Биринчи хил шохлар дарахт танаси ва шох-шаббаси асосининг тузилишида иштирок этади. Иккинчи хил шохлар майда ва калта шохчалар бўлиб, кўплаб барг чиқаради, асосий шохларни пластик моддалар билан таъминлайди ва шу билан уларнинг йўғонлашувига имкон яратади. Шунинг учун, кейинги хил шохлар ҳосилга кировчи ёки йўғонлаштирувчи шохлар деб ном олган. Модомики, бу шохларда гулкуртаклар ва шох шаклланар экан, уларни ҳосил шохлари деб аташ ҳам мумкин. Новданинг энг пастдаги куртаклар уйғонмай қолади. Бу баъзи шохларнинг ялонғочланиб қолишига олиб келади ва у тегишли равишда буташ йўли билан тўғриланади. Нисбатан бақувват (узун) ён шохлар ва новдаларнинг шох-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 ортикча шаклланган куртаклар билан ишлаб чиқарилаётган пластик моддалар орасидаги номувофиқлик билан изоҳланади.

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

Яруслилик кўп жихатдан 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 шохлар поя бўйлаб нисбатан текис жойлашган бўлиб, яруслилик унчалик ифодаланмаган. Новдалар яхши ўсган бўлса яруслар анча равшан кўриниб туради, суғул ўсса, одатда, яруслар шаклланмайди. Дарахт яхши озиклантирилганда бақувват новдалардаги барча нормал куртаклар ўсади ва спиралсимон жойлашган янги баргли новда чиқаради, бу ҳолда яруслилик унча сезилмайди. Дарахтнинг ёшлик пайтида аниқ ҳосил бўлган яруслилик ҳаётининг охиригача яхши сақланиб қолади.

Ярусдаги шохлар сони ҳар хил бўлиши мумкин. Дарахт ёш вақтида ҳосилга тўлган танасида ва биринчи тартиб шохларида 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 жихатдан катта бўлади ва шунинг учун тез қариб қолади. Янги яруслардаги кейинги ҳосил бўлган новдаларнинг ўсиш ва ривожланиши учун секин-аста пасая бошлайди. Ҳосил шохлари шох-шаббада ярусли жойлашганлигидан мевалар ҳам ярусли жойлашади, лекин бу унчалик яхши ифодаланмаган бўлади.

Дарахтларнинг озикланиш майдонини аниқлашда, уларга шакл беришда ва буташда мутахассислар яруслиликни ҳисобга олиши керак. Яхши ярусланган дарахтларда шох-шаббаларга ёруғлик яхши тушади, улар узок ҳосил беради, илдиз бачкилар кам чиқаради ва дарахтнинг ўзи ҳам узок яшайди. Тиним ҳолатидаги куртакларнинг уйғониши ва бачки

новдалар чиқиши ҳисобига улар ўз-ўзидан ёшаради. Дарахтлар доим ва бунинг устига кўп кесиб юборилса, яруслилик бузилиши мумкин.

**Морфологик параллелизм.** Мева дарахтлари турлари, навлари бир хил ирсий белги-хусусиятларга эга бўла туриб, шох-шаббаси, шунингдек, уни айрим қисмларининг тузилишида ўхшашлик бор. Ташқи муҳит омиллари (ёруғлик, иссиқлик, намлик ва бошқалар) бу хусусиятларнинг намоён бўлишига катта таъсир этади. Бу таъсирлар бутун ўсимликда, шунингдек, унинг айрим органларида ифодаланади. Бу омилларнинг таъсир даражаси кўпинча қисмларнинг дарахт шох-шаббасида жойлашишига: ёруғликка нисбатан қандай, шох-шаббанинг ички ёки ташқи томонда жойлашиши ва ҳоказоларга боғлиқ. Масалан, шох-шаббасининг турли томонида (шимол, жануб, ғарб, шарқда) ва ердан ҳар хил баландликда жойлашган айрим шохчалар ёруғликдан ва иссиқликдан бир хил фойдаланмайди. Бу айрим қисмларни (куртак, шохчалар, барг, гул, мева ва хоказоларни) ва бутун ўсимликни ўзгартириб юбориши мумкин. Унинг органлари ташқи шароитга мос равишда ривожланади. Бир хил ёшдаги дарахтларнинг ўхшаш шароитда 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 зараркунандалар билан зарарланиши, боғбоннинг аралашуви (новдаларни кесиши, чилпиши ва ҳоказолар) 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 териб олиш ва шу каби ишлар олиб борилаётганда морфологик параллелизм ҳисобга олинади.

**Учидан ўсиш ва кутблилик.** 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 бакувват новдалар чиқади (моноподиал типда шохланиш). Бунга ёруғлик шароити бир мунча қулайлигидан ташқари, кутблилик 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 жихатдан пастки) илдиз, пастки учидан (биологик жихатдан юқориги) новда чиқади. Агар ўсимликни пайванд қилишда куртаклар юқорига эмас, пастга қараган ҳолда жойлаштирилса, улардан ўсиб чиққан 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 хужайра ҳамда унинг қисмларига ҳам хосдир.

Ўсимликларнинг барча қисмлари ташқи муҳитнинг доимий таъсирида бўлганлигидан қутблиликни ҳам шу шароитдан ажралган ҳолда ўрганиб бўлмайди. Лекин, қутблиликнинг барча сабаблари тўлиқ аниқланмаган. Бироқ, 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 янгилашиб турилади. Дастлабки йилларда мева дарахтлари тўхтовсиз ўсади, асосий шохлари жадаллик билан шаклланади, шох-шаббаси кенгаяди, илдиз тизими пастга ва атрофга тарқалади. Ҳосил бўлиш даврида шохларининг катталашиши ҳамда ҳосилнинг етилиб бориши ҳисобига новда ва илдизларнинг ўсиши секинлашади. Дарахтнинг ёши ва ҳосилининг салмоғи ортган 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 куриб 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. Шунини таъкидлаш керакки, ҳаво 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 дарахтаникага қараганда яхши ривожланади ва шохини секинлик билан қурийди.

Қарийётган 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 шаклланадиган бачки новдалар чиқади. Кейин асосий шохлардан майда шохчалар чиқади. Асосий ҳосил шохини 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 дастлабкисиникидан қисқа бўлади.

**Майда шохларнинг шаклланиши ва дарахт асосий қисмининг яланғочланиши.** Майда шохлар бўғим оралиқлари калта, нисбатан сушт ўсадиган кўп шохлардан ташкил топади. Улар асосий шохлар шаклланадиган (юқори қисмидан ташқари) новдаларда ҳосил бўлади. Мевалар ва баргларнинг асосий қисми майда шохларда бўлади. Дастлаб улар ёш танадан, кейин юқори шохлардан ўсиб чиқиб, ҳар хил тартиб новдаларга ўтади. Майда шохларда (дарахт ҳосилга кирганда) гулкуртаклар 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 сушт (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 узоқ 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 фарқ бор. Асосий шохларда ўсиш кучи катта, майда шохларда эса суст. 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 фарқ бўлишига сабаб, данакли меваларнинг кўпчилик новдасида битта генерация ўрнига бир вегетация мавсумида барг чиқарадиган шохчаларнинг 2-3 та генерацияси содир бўлишидадир.

Нормал 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 юқорига 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 юқори 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 қоплами қисмида ҳосил шохлар 8-10 йил, ҳатто бундан илгарироқ нобуд бўлади. Асосий шохларнинг яланғочланиш тезлиги мева дарахтининг тур ва нав хусусиятларига, ёшига, ўсиш шароитига кўпинча кўчатларнинг қалин-сийраклигига 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-бирига қарам эмаслиги ҳам аниқланган.

Бинобарин 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 қарамлилиги 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 ҳодисалари ҳисобга олинади ва улардан фойдаланилади.

**Мева ўсимликларида регенерация ҳодисаси.** 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 ҳодисани 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 куртаклардан янги новда ўсиб чиқади. Агар бутун шох кесиб ташланса,

кўшни ярусдан жуда бақувват 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 ҳодисасини 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 ташқи 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 куртакларга 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 кўнғир 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 *каллюс* деб аталадиган юмшоқ (ғовак) юпқа паренхима тўқимаси ҳосил қилади. Каллюс ҳосил бўлишида камбий хужайралари фаол ўрин тутлади. Каллюс шикастланган жой юзасига томон концентрик равишда ҳаракат қилади ва уни секин-аста чўзади. Каллюсда четки томонга қараб пўкак камбий, ичкарига томон камбий қават ҳосил бўлади. Бу қават ўсимликнинг зарарланмаган қисмидаги камбийга туташади. 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 юпқа деворчали йирик хужайралар ҳосил қилади, улар ўсимтаси билан найчалар бўшлиғига кириб, уларни ҳаво ўтказмайдиган қилиб беркитиб кўяди. Бу хужайралар *тилл* деб аталади.

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

Данакли 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 кўшни 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 кўяди. 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 қанча катта бўлса, унинг битиши шунча узоққа чўзилади. Ёш дарахтларнинг шикастланган жойи қари дарахтларга нисбатан тез битади; уруғли 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 қанча 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 қўшни 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 узоқ давом этади, лекин ён томонга бирмунча суст шохланади. Мевачилик амалиётида бундай тикланиш (регенерация) хусусиятидан мева ва резавор- мева экинларини кўпайтиришда, (пайвандлаш, қаламчадан кўпайтириш, кўчириб ўтқозиш 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 кутблилик ҳодисаси нима?
6. Мева дарахтларида асосий ва майда шохларнинг циклик алмашиниши, ўз-ўзидан сийракланиш, яланғочланиш, регенерация ҳодисаларини тушунтириб беринг?

### **3 – амалий машғулот: Мева экинларининг морфологик тузилишини ўрганиш**

**Ишнинг мақсади:** Талабаларни мева экинларининг ер остки ва устки қисмларининг тузилиши, ўсиши ва ривожланиши билан таништириш.

#### **Материал ва жиҳозлар:**

1. Турли ёшдаги мева экинларининг кўчатлари, уларнинг ер остки ва ер устки қисмларини кўрсатувчи жадваллар, гербарий материаллари.
2. А. Рибоков, С.Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1980.
3. М.Мирзаев ва бошқалар, Боғдорчилик. Т., 1987.
4. В.М.Тарасов и др. Практикум по плодоводству. М., 1981.

**Асосий тушунчалар:** Мева ва резавор мева ўсимликлар илдизлар ва ер устки қисмларга бўлинади.

Илдиз - дарахтнинг ер устки қисмларини маҳкам тутиб туради.

Илдизларнинг вазифалари: у дарахтнинг барқарорлигини таъминлайди. Тупроқ билан ўзаро мураккаб алоқада бўлиб, тупроқдаги сувни унда эриган минерал моддалар ва карбонат ангидрид билан биргаликда сўриб ўсимликка ўтказиши ҳамда хлорофиллнинг ҳосил бўлишида қатнашади.

Ўсимлик илдизлари бош ва ён илдизлардан, кўшимча илдизлардан, попук илдиз ва тукчалардан иборат бўлади.

Бош ёки биринчи тартиб илдиз муртак илдизчасидан ўсиб чиқади. Бу илдиз фақат уруғ кўчатларидан бўлади. Вегетатив усулида кўпайтириладиган

кўшимча илдиз чиқаради. Бу илдиз ўсимликнинг поя қисмидаги кўшимча 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 қараганда 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 миқдорли 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 куртаклари 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 куртаклар 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 куртаклардан ён шохлар ҳосил бўлади.

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

Мева шохлари калта, секин ўсади ва уларда мева куртаклари 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.

Куртак - резавор мева ўсимликларининг ер устки қисми - танаси бутоғи шохча, гул, мева ва бошқалари куртакдан ривожланади. Куртаклар улардан қандай орган ҳосил бўлишига қараб ўсув куртаклари (вегетатив) ва (генератив) мева куртакларига бўлинади. Ўсув куртакларига мавсум давомида барглар

билан ўралган халқали қисқа шохчалар узун новдалар (ўсиш куртаклари) ҳосил бўлади. Репродуктив куртакларда гуллар, сўнгра эса 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 ғунчалар пайдо бўлади.

Асосий барг қўлтиғида 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.

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

**Ҳосилли мева дарахти жойлашган манзил  
ҳолати ва таърифи**

(хўжалик)	(туман)	(вилоят)	(дарахт тури, нави)
(экилган йили ёши)	(экиш схемаси)	(қаторлар, 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	шоҳ-шаба диаметри, м	шоҳ-шаба шакли	Баландлиги, м	Йўғонлиги, м						

### 1.6. 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 ташқи 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 қилинганда ўрта ҳисобда 40-60 йил яшайди. Мана шу давр давомида мевали дарахт ўз бошидан бир неча даврни ўтайди. П.Г.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 - тўлиқ ҳосилга кирганидан то ўсишдан

колишигача бўлган давр, учинчи давр - дарахт ҳосил беришдан қолиб, то бутунлай қуригунгача бўлган даврдир. Лекин, кейинчалик у дарахтларнинг ўсиш даврларини 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, попук илдизлари ва сўрувчи илдизлари билан асосий илдизлари ривожланади. Дарахтнинг ўсув даври анча узоқ: 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 киради. Бу даврда дарахтларнинг шох-шаббасига шакл бериш, ўсув шохлари 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, шох-шаббанинг учки қисмлари қурий бошлайди, алоҳида шохлари бутунлай қуриб, эски қари она шохлардан, уйқуда қолиб кетган куртаклардан бачки (дуварак) новдалар чиқа бошлайди. Бу даврда дарахт шох-шаббаларини каллаклаб, бачки новдалар ҳисобига янги шох-шабба пайдо қилиш ва шу йўл билан дарахтнинг ўсиш циклини янгилаш мумкин.

Лекин, янги чиққан шох-шаббалар дарахтнинг олдинги шох-шабба катталигига ҳеч вақт ета олмайди. Шох-шаббанинг кичиклашиши билан дарахтнинг илдиз тизими ҳам қариб, кўпчилик қисми қуриб, кичиклашади. Кейинчалик қари дарахт шохлари бутунлай қуриydi, 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 яшаш қайси пайвандтагларда, қандай майдонда ўстирилаётганлигига ва парваришлашга 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 киради, 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 қисқа умр кўради. Данакли меваларнинг кўпчилиги (шафтоли, гилос, олхўри, олча ва бошқалар) уруғли (олма, нок, беҳи) меваларга нисбатан барвақт ҳосилга киради, лекин уларнинг умри қисқа бўлади.

Мева дарахтлари йил давомида бир неча ўсув фазаларини бошидан кечиради. Ўзбекистон шароитида мева дарахтлари кузда баргларини тўкиб, қишки тиним даврига киради. Баҳорда кунлар исиши билан дарахтлар уйғона бошлайди. Данакли мева дарахтларининг тиним даври уруғлиларникига нисбатан қисқароқ ўтади.

Ташқи шароит ўзгариши билан ўсимликлар ҳаётида морфологик белгилар ҳам, физиологик функциялар ҳам ўзгаради. Бу ҳодисалар барча ўсимликларга тегишли 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 хазонрезгилик. 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, ташқи муҳитнинг ўзгаришига боғлиқ. Масалан, баҳорда ҳаво ҳарорати 10-15<sup>0</sup> га етганда аста-секин вегетация даври бошланади. Кун исиши билан барглар йириклашади, 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 (чуқур) ва мажбурий тиним даврдан иборат. Дастлабки тиним даври одатда, дарахтларда хазонрезгиликдан 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 ривожланиш даврларини И.В.Мичирун ва Г.О.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 узок 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 ?

### **1.7. 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 очиқ жойнинг ёруғлик режимидан фарқ қилади. Шох-шабба ва дарахт тагига ёруғлик кам тушади. Тоғ ва тоғ этакларида ўсувчи дарахтлар водийда ўсувчи дарахтларга қараганда ёруғликдан кўпроқ фойдаланилади. Ҳаво булут вақтларда 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. Ташқи 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 камая 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 етишмаслиги новдаларнинг заифланиши (нимжон ўсиши) кузатилади. Сояда ўсган дарахтларнинг поя ва баргларидаги механик тўқималар кам ривожланади. Ёруғлик ҳаддан 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 кенгроқ бўлади. Битта ёруғсевар ўсимликнинг ўзида сояпарвар ва ёруғсевар барглар бўлади.

Ёруғликка бўлган талабига кўра, асосий мева дарахтлар турларини қуйидаги тартибда жойлаштириш мумкин: писта, чилон-жийда, анжир, зайтун, анор, хурмо, шафтоли, ўрик, бодом, гилос, ённок, нок, олма, олча, резавор мевалар.

**Олма** нисбатан сояга чидамли дарахтдир. Бироқ, 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. **Бехи** 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 очик, 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. Томорқа майдонларида улар қалин 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** мўътадил 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 ҳавонинг ҳарорати** 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, қишга 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 тўхтайтиди ва ҳатто нобуд бўлиши ҳам мумкин.

Ўсимликларнинг нормал ўсиши ва ривожланиши учун узок совук бўлмайдиган маълум даврни талаб қилибгина қолмай, балки ўсув даврида ҳароратнинг керакли ритмда бўлишини ҳам талаб этади. Ўсув даврининг турли фазаларида 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 пўстлоқлари, барглари, танаси, бутуқлари, шунингдек мевалари куюди. Айниқса, июль ва август ойларида олманинг кузги ва қишки навлари куёш иссиқлигидан куюди, 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 ҳужайралар оралиғида ҳамда ҳужайралар ичида кристалланиши мумкин. Агар мева ўсимликлар қишга яхши тайёрланган ва совуқлар бошланганда секин совий бошлаган бўлса, у ҳолда муз ҳужайралар оралиғида ҳосил бўлади. Ўсимликлар қишга тайёргарлик кўрмаган ва ҳаво тез совиб, сув ҳужайралар ичидан ҳужайралар оралиғига ҳали чиқиб улгурмаганда, муз кристаллари

хужайралар ичида, хужайра пўсти билан протоплазма орасида ҳосил бўлади. Муз протоплазми 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 кўтарилганда 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 чиниқишининг 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, қуйидаги тартибда жойлашади: смородина, крижовник, малина, кулупнай, олча, олма, нок, олхури, гилос, ёнғоқ, беҳи, шафтоли, бодом, хурмо, анор, анжир, чилонжийда, писта, 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 ҳавонинг қизиби кетиши туфайли ёмон ўсади ва кам ҳосил беради. Марказий Осиё ноклари ёзнинг иссиғига ва ҳавонинг куруқлигига яхши чидайдди, улар қишки ҳароратнинг  $-30-32^{\circ}\text{C}$  гача пасайишига чидайдди. Нокнинг Ғарбий Европадан келиб чиққан навлари совуққа камроқ чидайдди, улар  $26-28^{\circ}\text{C}$  да зарарланади.

**Беҳи** - олма ва нокка нисбатан иссиққа кўпроқ талабчан,  $-27^{\circ}\text{C}$  гача чидайдди. Кечроқ гуллаганлиги сабабли баҳорги совуқлардан камроқ зарарланади.

**Ўрик** – Ўзбекистонда эрта гуллайди ва шунинг учун гулларини кўпинча баҳорги совуқлар уриб кетади. Ёғочлиги яхши пишган бўлса,  $-30^{\circ}\text{C}$  гача чидайдди. Иссиққа чидамли.

**Шафтоли** – совуққа чидамсиз. Бир йиллик новдалари ва гул куртаклари  $-22-26^{\circ}\text{C}$  да нобуд бўлади. Баҳорги совуқлардан гуллари кам зарарланади, чунки ўрикдан кеч гуллайди.

**Бодом** -  $22-25^{\circ}\text{C}$  совуққа чидайдди, аммо бу шароитда мева куртакларини совуқ уради. Тиним даври қисқа, эрта гуллайди (феврал – март бошларида) ва шунинг учун кўпинча баҳорги совуқлардан зарарланади.

**Жийда** - иссиққа чидамли  $-30^{\circ}\text{C}$  ва ундан ҳам паст ҳароратга чидай олади.

**Олхўри** - совуққа чидамли,  $-30^{\circ}\text{C}$  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,  $-28^{\circ}\text{C}$  да совуқ уради.

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

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

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

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

**Қулупнай, малина** - совуққа чидамсиз. Ўзбекистонда қорсиз қишда 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 солиштирма иссиқлик сиғими туфайли ўсимликларда ҳароратни стабиллаштиришга ва ҳоказоларга ёрдам беради.

Ўсимлик ҳужайраларида 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 сатҳи ўсимликлар ҳаётида катта ўрин тутди.

Мева ўсимликларининг сувга бўлган талаби ўсимлик тури ва навига қарабгина эмас, балки уларнингёши метерологик шароит, тупроқнинг физик-кимёвий таркиби ва бир қатор бошқа омилларга қараб аниқланади.

Ўсимликнинг қурғочиликка чидамлилиги ўсимлик тўқималарининг ҳаётчанлик хусусиятларини йўқотмаслик, сувни кўп йўқотганда қайта ивиш (оқсилнинг қуюқланиши) 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 етиштириладиган мева ўсимликларини намсеварлик даражасига кўра тахминан қуйидагича тақсимлаш мумкин (сувга кам талабчанлиги бўйича): қулупнай, малина, смородина, беҳи, олхўри, олма, нок, ёнғоқ, гилос, олча, шафтоли, ўрик, анор, бодом, анжир, чилонжийда (унаби), писта, зайтун. Лекин, ҳар бир тур бўйича намсеварлик даражаси ҳар хил бўлган навлар ҳам бўлади.

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

**Олма** - намсевар ўсимлик. Унинг сувга бўлган талаби пайвандтагга ҳамда илдизларнинг тупроқда жойлашиш чуқурлигига боғлиқ. Туркманистон 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 барглари 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 (клестоспориоз) касаллигини келтириб чиқаради.

**Шафтоли** – кўпчилик навлари намли шароитга талабчан ҳисобланади. Лекин, баъзи навлари тупроқда нам етишмаслигига 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 суғурт 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 ёққан 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 етишмаслиги 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 қуриydi 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 - кулупнай, 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, ёнғоқ мевалари шамолга анча чидамли ҳисобланади. Навларнинг чидамлилиги ҳам ҳар хил. Ўйрик 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 гази 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 барглр хлорози, шохларнинг қуриши ва некрози юз бериши мумкин.

Тупроқ аэрациясини яхшилаш учун ер махсус 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 қавати 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 биров 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 ишқорли тупроқлар яхши ҳисобланади.

Тегишли агротехнологик усулларни қўллаганда мева ва резавор-мева экинлари Ўзбекистоннинг барча тупроқларида ўсади. Ботқоқлашган, ботқоқ, тош шағалли ҳамда шўрланган тупроқлар мелиорация тадбирларисиз кам яроқли ҳисобланади.

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

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

**Нок** - унумдор, юмшоқ, намни яхши сақлайдиган, ҳайдалма қавати 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. Қуруқ шўрланган ва ботқоқланган тупроқларга чидамсиз.

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

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

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

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

### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Ташқи муҳит омилларига нималар киради ?
2. Иқлим омилларининг (ёруғлик, намлик, иссиқлик, ҳаво, шамол ва х.з.) 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, уруғидан (генератив), вегетатив, пархиш, пайванд, қаламча, куртак, искана, илдиз бачкиси, пайвандтаг, пайвандуст.*

Мева ва резавор-мева ўсимликлари жинсий (уруғдан) ва жинссиз (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 қобилиятига эга бўлган маълум қисми-новдаси, илдизи, барги ва ҳатто тўқима бўлакчасидан бутун организмни тиклаш (регенерация) қобилияти 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 аждодларнинг 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, кўш пайванд (аблактировка) ва ҳоказо, жами 150 дан ортиқ усули мавжуд (9, 10, 11 – расмлар).

Новда қаламчаларидан кўпайтириладиган тур ва навларда илдизлар куйидагича пайдо бўлади: а) бўртма ёки бўғин шаклидаги илдиз бошланғичларидан (сўрғичлар, шишлар ва бошқалар) ҳосил бўлади. Бўртмалар адвентив (кўшимча) куртакларнинг туташишидан 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 кўшимча 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 *аффинитет* 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 алмашувининг бузилишида кўринади. Одатда бир турга хос ёки шу турга яқин ўсимликлар пайванд қилинганда улар яхши тутати ва нормал ривожланади. Мева дарахтлар турлараро, айниқса, бир оилалараро пайвандланганда улар яхши тутиб кетмайди. Ботаник жиҳатдан бир-биридан узоқ 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 тўсқинлик 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 ўрикка, шафтолини ўрикка пайванд қилинганда синиш ҳоллари 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 каттароқ 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 флоэма дегенерацияси содир бўлади, бу айниқса пайвандтагда кўпроқ кузатилади. Пайвандтаг



тиним даврига қанча эрта кирса, 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 намоён қилади. Янги навлар яратишдаги И.В.Мичурин томонидан ишлаб чиқилган ментор методи шунга асосланган.

Саноат асосида барча боғлар, одатда, стадия жихатдан ёш уруғкўчатдан чиққан пайвандтаг (кўпинча, маҳаллий ёввойи тур) лардан барпо қилинади. Пайвандуст сифатида стадия жихатдан етилган, анча илгари шаклланиб бўлган навлардан фойдаланилади. Ёш пайвандтаглар етук пайвандустнинг ирсий хусусиятларини ўзгартира олмайди. Шунинг учун бундай пайвандтакка уланган маданий навлар боғда узоқ йил ўсаётган бўлсада, лекин ўзларининг ирсий белгиларини ва хоссаларини ўзгартирмайди ҳамда навлик хусусиятларининг доимийлигини нисбатан сақлайди.

Пайванд қилинган навлар ирсий характерга (модификацион ўзгарувчанликка) эга бўлмасада, ёш пайвандтаглар ҳам сезиларли ўзгаришлар ҳосил қилади. Масалан, дарахтнинг катта-кичиклиги, ўсиш кучи, узоқ 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 қараганда камроқ яшайди; паст бўйли пайвандтакка пайванд қилинган олмалар ширин ва чиройли бўлади.

Пайвандтаг пайвандланган ўсимликларнинг ҳосилдорлигини, вегетация даврининг бошланиши ва охирини, совуққа, қурғоқчиликка, 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 қуруқ тупроқда мўл ҳосил беради. Лекин, бу ўзгаришларнинг ҳаммаси наслдан наслга ўтмайди.

Пайвандуст ҳам ўз навбатида пайвандтакка таъсир кўрсатади, лекин унинг қай даражада ўзгариши ҳозиргача етарлича 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 кўпайтириш 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, кўпайтириш участкаси, шакл бериш участкаси, она боз, парваришлаш, тайёр кўчат.*

**Кўчатзорнинг аҳамияти 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 – кўчат етиштиришнинг прогрессив усулларини қўллаб ва ишлаб чиқариш жараёнларида механизациядан кенг фойдаланиб, муайян ҳудуд учун районлаштирилган тур ва навга хос арзон ва сифатли кўчатлар 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 кўчатзорида боғ ва мевазорлар барпо қилиш ҳамда уларни таъмирлаш учун стандарт талабларига жавоб берадиган, туман шароитига мос келадиган шу билан бирга аҳолининг хўл ва қурук меваларга, озиқ-овқат саноатини эса хом ашёга бўлган талабини қондира оладиган тур ва навлардан иборат кўчатлар етиштирилиши зарур. Шу билан бирга етиштириладиган навлар серҳосил, мазкур ҳудуд шароитига (совуққа, қурғоқчиликка, шўрхокка ва бошқаларга) чидамли, мевалари юқори сифатли, шунингдек касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлиши керак.

**Кўчатзорнинг типлари ва асосий қисмлари.** Табiiй ва иқтисодий шароитлари ўхшашлиги билан характерланадиган ҳар бир мевачилик

худуди ўзининг кўчатзорига эга бўлиши керак. Тупроқ-иқлим шароити жуда қулай бўлган худудлардан келтирилган кўчатлардан экиб барпо қилинган боғ ва мевазорлар ҳосилли ва юқори самарали бўлади.

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

Ихтисослаштирилган кўчатзорларда фақат 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 ҳажмига қараб кўчатзорлар туманлараро ва хўжалик ичидаги (мазкур хўжалик талабини қондириш учун) кўчатзорларга бўлинади.

Мева кўчатзорида қуйидаги бўлим ва далалар бўлади:

**1. Кўпайтириш даласи.** Бунга уруғ экиладиган бўлим ёки уруғ кўчатзори ва клон пайвандтагли (вегетатив йўл билан кўпайтириладиган) она кўчатзори киради.

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. Шакл бериш даласи.** У икки бўлимдан: пайванд қилинган ва пайванд қилинмаган кўчатлардан иборат. Бу далада икки, баъзан учта дала – биринчи, иккинчи ва учинчи дала, айрим ҳоллар нолинчи дала ҳам бўлади.

**Биринчи далага** уруғ кўчатлар кўчатзорида етиштириладиган уруғ мевалиларнинг пайвандтаглари (бир йиллик уруғ кўчатлар) ўтқазилади. Данак мевалиларнинг биринчи даласига тез ўсувчи сифатида уруғдан экиб ўстирилади.

Ана шу даланинг ўзида ёзнинг иккинчи ярмида пайвандтагларга куртак пайванд қилинади.

**Иккинчи далага** пайванд қилинган куртаклардан уруғ кўчатлари – бир йиллик кўчатлар етиштирилади, бу ерда уларга шакл берилади ва шу йили боққа ўтқазилуш 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. Экиш учун уруғлик тайёрланадиган дала пайвандтаг – уруғлик боғини** ўз ичига олади, бу ерда уруғ кўчатлар кўчатзорига ва асосий наводор (каламча) боққа экиш учун уруғлик ва пайвандтагларни

пайванд қилиш учун каламча ёки илдиз бачки тайёрланади, улардан кўчатлар етиштирилади.

Кўчатзорлар таркибига резавор мева ўсимликларининг – қулупнай, малина, смородина ва крижовник кўчатлари етиштириладиган она боғлар киради.

Кўпинча кўчатзор хўжалигига районлаштирилган ток навларининг ток элита – кўчатзор боғи ва кўчатлар етиштириладиган ток кўчатзори киради. Лекин саноат йўналишидаги узумчилик худудида 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 худуди учун кўчат етиштириш юзасидан берилган топшириққа 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 темийўл 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 ковлаб олинадиган кўчатларни ташиш вақтида кузги совуқдан шикастланиши, кўчатзорда ковлаб олинмай қолган кўчатлар эса ернинг музлашидан зарарланиши мумкин.

Совуқ ҳаво тўхтаб қоладиган паст ерлар, чуқурликлар ҳам шунингдек, ҳамиша ёки тез-тез шамол бўлиб, тупроқни 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 ҳолда ўсимликларнинг ўсиши ҳаддан ташқари кечикади ва тўкималар яхши етилмайди.

Кўчатзорнинг кўпайтириладиган далалари учун аҳоли яшаш жойларига яқинроқ жойдаги унумдор ерлар ажратилади. Она кўчатзорлар камроқ меҳнат талаб қилганлиги учун узокроқ 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 наводор 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 кўмилган қозиклар билан белгилаб қўйилади.



Яхшироқ мўлжал олиш ва ишларни ташкил этиш учун кварталлар одатда 0,5-1 гектар катталиқдаги 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 ҳимоя 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 тупроқнинг физик хоссаларига ва унинг унумдорлигига, сув билан таъминланишига, хўжаликнинг озиқ-овқат маҳсулотларига ва чорва молларнинг ем-хашакка бўлган талабларига ва шу кабиларга қараб, қора шудгор қилиб қўйиш, сабзаёт экинлари, чопиқ қилинадиган экинлар ва дуккакли дон экинлар, ўтлар ва кўкат ўғитлар (сидератлар) экиш жорий қилинади. Кўчатларни ҳайдалган, яхшиси ағдариб ҳайдалган бедапоёга

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 қуйидагича. 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 ҳайдаладиган 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 қўлланилади, 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 одатда 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 ўтқозишдан олдин ерни ишлаш.** Кузда уруғ экиш ва кўчат (пайвандтаг) ўтқозишдан 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 ўтқозиладиган ерлар кузда-ноябрда ҳайдалиб, айнаи 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 ўтқозишдан олдин ерга ёғочдан ясалган енгил каток (ғўла) ёхуд мола бостирилади.

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

## Муҳокама учун саволлар:

1. Мева кўчатзорининг аҳамияти нимадан иборат?
2. Мева кўчатзорининг вазифаси нимадан иборат?
3. Мева кўчатзоридaalмашлаб 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 характериға қараб кучли, ўртача ва кучсиз ўсадиган ёки пакана пайвандтагларға бўлинади. Улар совуққа чидамлилиги жиҳатидан турлича бўлади, ҳосилға эрта ёки кеч кирадиган, сувға талабчан, касаллик ва зараркунандаларға 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 пайвандтакка боғлиқ бўлади.

Пайвандтаглар муайян экологик шароитға чидамли бўлиши керак. Пайвандтаглар маълум экологик шароитда ўстирилади, бу шароит уларнинг ирсий белгиларининг шаклланишиға таъсир қилади. Шунинг учун мевачиликнинг махсус тупроқ ва иқлим шароитиға ва ҳар хил ҳудудға мос келадиган тур ва навлар пайвандтаглари танланиши лозим. Пайвандтагларни алоҳида табиий зоналарға 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 узок 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, ташқи муҳитга чидамлилиги ва ҳоказо) кўра пайвандтаглар бир хил бўлмайди. Шунинг учун уларни танлаш керак. Вегетатив пайвандтаглар ўз хусусиятлари ва белгиларига кўра бир хил бўлади.

Қуйидаги 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, ўқ илдизлари кўп бўлади. Улар полиморф бўлиб, ғоят хилма-хил пайвандтаг беради. Шу боисдан уруғ тайёрлашда бу тур – хилларнинг энг яхшиларини танлаш зарур.

**Маданий нав уруғ кўчатлари** – Розмарин белый олма навининг уруғ кўчатлари баланд бўлиб, совуққа нисбатан қурғоқчиликка чидамли ва нисбатан бир тур пайвандтаг беришини кўрсатади. У осон куртак пайванд қилинади ва яхши тармоқланган попук 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.** Бу пайвандтагларга парадизка ва дусен киради. Пайвандтагларнинг кўпгина типлари бўлиб, уларга пайванд қилинган барча маданий навлар яхши тутади. Улардан деярли барча мамлакатларда, жумладан Кавказ орти ва Марказий Осиё давлатларида кенг фойдаланилади.

**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 ўқ 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 шароитида 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 кўлланилади. А типидagi 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 типидagi 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 бақувват бўлиб, қурғоқчиликка жуда чидамли бўлади. Улар оғир тупроқни, ортиқча намликни ёқтирмайди, кам илдиз бачкилари чиқаради. Гилос ва олча пайванд қилинганда ўсади, лекин магалёбкага уланган гилоснинг кўпгина навлари узоқ яшамайди,

баъзан 8-12 ёшдаёқ куриб 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 бақувват кўчатлар олинади ва боғда узок яшайдиган дарахтлар етиштирилади. Бу пайвандтагнинг камчилиги – антипкага қараганда совуққа чидамсиз бўлиб, курук, 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 ўсганлиги 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 муддатда 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 илдиз бачкисидан яхши кўпайтирилади.

Тиканли олча – олхўри учун пакана пайвандтаг бўлади. У совуққа ва қурғоқчиликка чидамли. Кўпгина илдиз бачкилари чиқаради, уруғдан кўпайтирилганда илдиз бачкилари кам чиқаради.

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 тупроқ танламайди, қурғоқчиликка чидамли бўлади. Кўчатзорларда ўрик кўчатини тўқ пушти ёки қизғиш рангли илдизидан осонгина билиш мумкин. У ўрикнинг бошқа маданий навларида яхши тутуди. Хоразм ва Қорақалпоғистон ҳудудларида ўсадиган маҳаллий ўрик шўрга чидамлилиги билан фарқ қилади. Бўз тупроқларда пайвандтаг учун ўрикнинг маданий навлари: Хурмои, Мирсанжали, Исфарак каби маданий навларидан, шўрхок тупроқда эса Амударё бўйларида етиштириладиган маҳаллий ўрикнинг Оқ пайванди ва Қизил пайванди навларининг кўчатларидан фойдаланилади.

Ўрик шафтолига пайванд қилинганда яхши ўсади, тез ҳосилга киради, лекин дарахтлари кам ҳосил беради ва узок яшамайди. Кўчатзорларда бу пайвандтагни сариқ рангли илдизларидан билиб олинади ва улар катталашиши билан тўқ қизил рангга киради.

**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.

**Одий, Бухоро бодоми** – аччиқ мевали хилларидан, деярли суғорилмайдиган ва унумдорлиги паст ерларда, тоғли ва тоғ олди ҳудудларда пайвандтаг сифатида фойдаланилади. Бу пайвандтаг пайвандустга нисбатан анча кучли бўлганидан унинг пайвандланган жойи яхши тутуди.

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 тупроқда ўсади. Бухоро аччиқ бодоми ширин бодом учун паст бўйли пайвандтаг бўлади. У курғоқчиликка жуда чидамли бўлиб, кўплаб илдиз бачкилар чиқаради, илдизлари узоқ яшамайди ва ўсимликлари қишдан барвақт 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 эҳтиётлик 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 киради?
3. Ўрта ва кучли ўсувчи пайвандтагларга қайсилари киради?
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 фарқланадиган 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 ҳосил 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 қурғоқчиликка чидамлиги ҳамда биологик жиҳатдан пайвандустга мос келиши синаб кўрилган ва хўжалик аҳамиятига эга бўлган пайвандтаглар танлаш муҳимдир.

Данак 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 қуриб қолган дарахтлар ўрнига саноат аҳамиятига эга бўлган боққа ўтқозиш мумкин. Улар боғларни ҳимоя қиладиган ўрмон ихотазорларига ва шамолни тўсадиган қаторларга ҳам ўтқазилса бўлади.

Ўзининг қимматли сифатларини ўтқозиши ва бир хил пайвандтаг олишни таъминлаши ҳамда асосий уруғлик етиштириладиган боғлар барпо

этиш учун танлаб олинган ўсимликлар вегетатив усулда ҳам кўпайтирилади.

Асосий уруғлик этиштириладиган она боғларда кўпроқ уруғ олиш ва аҳамияти кам, қинғир - қийшиқ кўчатларни ковлаб 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 этиштириладиган боғларни парваришлаш ҳам, худди саноат мақсадида кўчат этиштириладиган боғларники сингари бажарилади. Лекин, асосий дарахтлар вақти-вақти билан апробация қилиб турилиши керак.

Уруғлар тоғли ўрмон массивларида тайёрланганида бу ўрмонларни серҳосил ўрмон-боғларга айлантириш керак. Бунинг учун қалин 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 рангга 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<sup>0</sup>С ҳароратда 10-12 кун сақланади. Маданий навлар уруғлари тайёрлашда ўртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тўкилганларидан 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 қизиб кетмаслигини кузатиб туриш керак, чунки 45-50 °С ҳароратда 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 қўлда ажратиб олинади. Уруғ кам тайёрланадиган бўлса, бошқа турларнинг уруғи ҳам қўлда ажратилади, майда данак мевалиларнинг (олча, гилос, тоғолча ва шу кабиларнинг) данаги данак ажратадиган машиналарда ажратиб олинади. Йирик олма ва нокларнинг 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 °С дан юқори бўлмаган ҳароратда 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 ҳароратда таъсир этишга йўл қўймаслик керак. 40-50-60 °С ҳароратда жуда кам уруғларга зарарли таъсир қилади. Шунинг учун иссиқ усул билан ажратиб олинган уруғлар экиш учун ярамайди. Меваларнинг уюмларда қизиб кетишига ва уруғлари ажратиб олинмаган турпнинг ачишига йўл қўймаслик керак. Уруғларни турпдан ювиб ажратиб олаётганда уларнинг узок вақт сувда туришига, шунингдек узок вақт қуритилишига йўл қўймаслик лозим. Уруғлар фақат сояда қуритилади, бунда уларнинг намлиги 10-11 % га етказилади. Намлик жуда юқори бўлса, уруғлар унувчанлигини жуда тез йўқотади. Уруғларни офтобда қуритиш мумкин эмас, чунки бунда уруғ қобиғи қуриб қолади ва ёрилиб кетади. Шамол эсиб турган офтобли ҳавода уруғлар сояда уч кундан ортиқ қуритилмаслиги керак. Юпка қилиб (5 см дан кўп бўлмаган) ёйилган уруғлар қуритилган вақтда аралаштириб турилади. Бу эса уларнинг ачиши, моғорлашининг олдини олишга ёрдам беради ва қуритишни тезлаштиради. Уруғ тайёрлашнинг ҳамма усулларида уруғларнинг қобиғи шикастланишига йўл қўйилмайди, чунки стратификациялаш вақтида бундай уруғлар чириб кетиши мумкин. Қуритилган уруғлар сеялкада (шамол машинада) иккинчи марта тозаланади.

Меваларнинг вазнига қараб улардан уруғлар чиқими (С.Н.Степанов бўйича) – фоиз ҳисобида: олмадан 0,1-0,6; нокдан 0,6-1,0; олчадан 5-11;

магалёбка олчадан 10-12; олхўридан 5-10; тоғолчадан 8-10; ўрикдан 12-15; шафтолидан 3-6 фоизни ташкил этади.

**15-жадвал.**

**Уруғлар кондицияси**

Экин тури	1 кг уруғ олиш учун талаб қилинадиган янги узилган мева миқдори, 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
Ёввойи 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
Ёнғоқ	-	90	75
Бодом	-	90	75
Хурмо	-	80	70
Маҳаллий унаби	-	80	75

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, кондиция даражасига етказилади. Экиш учун тайёрланган уруғларда бегона аралашмалардан ташқари, майда, енгил, синган, урилган, зараркунандалардан зарарланган ва пуч уруғлар учрайди, уларни ҳам ажратиб олиш керак. Салмоқли йирик уруғлардан унувчанлиги юқори ва стандарт пайвандтаглар ўсиб чиқади. Шунинг учун экишга тўла ривожланган, тўла қимматли ва йирик

уруғларни танлаш лозим ва улар катта-кичиклигига қараб металл элақларда 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 чирийди.

Уруғларнинг юқори сифатли бўлишини ташқи кўринишига ранги, ҳиди ва бошқа сифатларига қараб ҳам аниқласа бўлади. Уруғ мевали дарахтларнинг яхши уруғлари тўқ ва тиғиз, уруғпалла ва муртаги оқ бўлади. Уларда сариқ, 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 қовурилганда куйиб кетади.

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 тўқ, данаклари ёрилмаган, моғорламаган ва қўланса ҳидсиз бўлиши уларнинг сифатлилиқ белгисидир. Данак мевалиларнинг мағзи қобиғининг буришган бўлиши, уруғнинг ўта қуритилганлигини кўрсатади.

Бироқ уруғларнинг яроқлилигини уларнинг ташқи белгиларига қараб аниқлаш усули ҳамisha ҳам тўғри бўлмаганлиги сабабли уларнинг униб чиқиш-чиқмаслиги иккита аниқ усул-бўяш ва тез ундириш усули билан аниқланади. Ўлик ҳужайра ва тўқималарни индиго – кармин билан бўяш усули Д.Н.Нелюбов томонидан ишлаб чиқилган. Мева дарахтларининг уруғ қобиғи ва эндоспермини осон ажратиш олиш учун бўяшдан олдин бир кун давомида хўллаб қўйилади. Мағиздан ажратиш учун данаклар аввал қиздирилади. Уруғлар қобиқдан тозаланади. Қобиқдан 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 тўлиқ бўялган уруғлар униб чиқмайди.

Уруғларни униб чиқиши мумкин бўлган энегияси ҳақида М.А.Соловьева томонидан ишланган тез ундириш усули бирмунча аниқроқ тушунча беради. Бунда ҳам уч кун ҳўллаб қўйилгандан кейин уруғлар униб чиқиши керак. Ажратиб олингандан сўнг уруғ муртаги Петри идиши ёки ликопчадаги нам гигроскопик пахта ёки стерилланган докага қўйилади. Пахта ёки докани қайнаган сув билан вақти - вақтида ҳўллаб туриш лозим. Униб чиқиш вақтида ҳарорат 20-23 °С атрофида сақланади. Жуда юқори ҳароратда уруғлар чирийдди, паст (12-15 °С) ҳароратда эса униб чиқиши чўзилиб кетади. Униб чиққан уруғлар илдизча ва кўкара бошлаган уруғ палла беради. Униб чиқиш 14-18 кун давом этади. Уруғларнинг сифати улар тайёрлангандан сўнг қумлашдан 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 қуруқ ва салқин биноларда сақланади.

Олча, антипка (камхастак), гилос, тоғолча, тиканли олча, олхўри уруғлари экилгунча ертўла ёки ўраларда нам қумга 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 қошлар шифтга осиб қўйилади.

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<sup>0</sup> дан ошмаслиги керак.

М.А.Соловьева ҳаво намлиги ўзгариб турадиган биноларда уруғларни кальций хлорид ўтиб турадиган найли тиқини бўлган шиша идишларда сақлашни тавсия этади. Келгуси йил экиладиган уруғларни герметик берк идишларда 0<sup>0</sup>С ҳароратда сақлаш мумкин.

**Уруғларни йиғиштириб олингандан кейинги етилиши.** Мева дарахтларининг кўпчилик турларида уруғ бошқа кўпгина дала экинлари ва сабзавотлар уруғидан фарқ 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 атайди. 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 қобиқни 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 халақит 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 етарли даражада кириб турмайдиган қуруқ 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. Ивителигандан кейин улар намланган қумда аралаштирилади. Қум жуда нам ёки қуруқ бўлиши ҳам зарарлидир, чунки уруғлар стратификациясини кечиктиради, кечроқ муддатларда эса бошланғич илдизчалардаги ўсиш нуқталарининг нобуд

бўлишига олиб келади. Уруғлар кўп бўлса, кетмон, белкурак, кам бўлса кўл 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 қипиқлари, торф майдалари ва мохлардан ҳам фойдаланилади. Булар юмшоқ, енгил бўлиб, намни яхши сақлайди. Англияда уруғлар кўмир чанги билан стратификация қилинади.

Уруғлар кўп бўлганда улар чуқурлиги 60-70 см ва кенглиги 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 казиш 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  $+5-8^{\circ}\text{C}$  ҳароратда сақланади ва ҳавони тегишлича совитиб ёки илтиб 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

хар сафар кўздан кечиришда албатта курак билан ағдарилади, бу эса уларга ҳаво киришини яхшилайти. 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 қурийти.

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 тупроққа экиш мумкин, чунки бу дарахтларнинг уруғлари бевосита тупроқнинг 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 пайвандтагларида кўчат етиштириш технологияси ишлаб чиқилган. Бундай пайвандтаглардаги 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 парваришlashга 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 пайвандтаглардан фойдаланган ҳолда, юқори сифатли кўчат етиштириш технологиясини такомиллаштириш, яшил қаламчалардан пайвандтаг етиштиришнинг жадал усулини ишлаб чиқиш, новдаларнинг камбий фаолиятига боғлиқ равишда куртак пайванд қилишнинг қулай муддатлари белгилаб берилган. Олинган маълумотларга кўра, ёзги–кузги даврда пайвандтаг ва пайвандуст ўсимликлар новдалари хужайраларининг камбиал фаоллик суръати аниқланган ва куртак пайванд қилишнинг қулай муддати белгиланган.

Пайванд қилинган куртакларнинг тутиб кетиш сифати, қишки даврда уларнинг сақланувчанлиги ва стандарт олма кўчати чиқишини ошириш учун пайвандтагларга олма навлари куртакларини қуйидаги муддатларда пайванд қилиш лозим: ёзги навларни кучли ва ўртача ўсувчи пайвандтагларга 20 июлдан 20 августгача; пакана пайвандтагларга 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 етиштириладиган кўчатзорларда одатда уруғмева пайвандтаглар, баъзида данак мева (олча, олхўри, гилос ва антипка) лар пайвандтаглари етиштирилади. Ўрик, шафтоли, тоғолча ва ёнғоқ 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 қўллаб, юқори сифатли кондицион уруғларнигина экиш мумкин.

Яхши тармоқланган илдиз тизимиغا эга бўлиш учун уруғ кўчатлар етиштириш даври узайтирилиб кўчатлар ёш даврида пикировка қилинади, яъни илдизчаларнинг учи кесилиб, яхши унумдор тупроққа 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 узоқ давомли, қорсиз ва куруқ 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 каткалоқ пайдо бўлиш хавфи туғилади. Бунинг олдини олиш учун қаторларга 1,0-1,5 см қалинликда ва 10 см кенгликда чиринди ёки қипиқ солинади. Енгил тупроқларда уруғ экилганидан сўнг кетма-кет қаторларнинг устига хаскаш билан 5-8 см қалинликда тупроқ тортиб қўйилади. Бу баҳорда ёмғирдан сўнгги бороналашда тез бузилиб кетади.

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 қараганда қишки совуқлар таъсирида ер бетига чиқмайди ва ёмғир ювиб кетмайди.

**Экиш нормаси** 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.** Камроқ миқдордаги уруғлар қўлда, кўп миқдордаги уруғлар эса механизация ёрдамида экилади.

Стратификацияланган уруғларни экишдан олдин қумдан яхшилаб тозаланади. Қўлда экилганда эса уруғлар маркёр ёки ип билан режа чизиғи 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 тушунасиз ?
2. Пайвандтаг олиш учун уруғларни экиш муддатларини айтинг ?
3. Уруғларни экиш нормаси ва чуқурлиги қандай бўлади ?

## **4 – амалий машғулот. Мева дарахтларини пайванд қилиш усуллари ва тартибини ўрганиш**

**Ишнинг мақсади:** Талабаларни турли мева экинларини пайвандлаш усуллари ва тартиби билан таништириш.

### **Материал ва жиҳозлар:**

1. Пайвандлаш усуллари ифодаловчи жадваллар, тасвирлар.
2. Пайвандлаш учун зарур қурол - асбоблар.
3. Қаламча ва куртаклар.
4. А.Рибаков, С.Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
5. В.М.Тарасов и др. Практикум по плодоводству. М., 1981.

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

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

Пайвандтаг ўзи яшайдиган, илдизлари бақувват яхши, таралган бўлиб, сўриш кучи юқори ҳамда ҳар-хил зараркунанда ва кассалликларга 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 пайвандтаглари** - маҳаллий ёввойи ўрмон ноки. Бу нокнинг кўп тур хиллари Чимён тоғларидаги ўрмон массивларида ўсади.

**Маданий навлар уруғ кўчатлари** - кучли ўсган яхши пайвандтаглар ҳисобланади.

Пайвандтаг учун маданий нокнинг маҳаллий навларидан *Тошнок* ва *Қулола* навлари тавсия этилади. Беҳи - нок 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, хали 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 пайвандтагларни 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 нок, олхўри, гилос, олча, ўрик, шафтоли, тоғолча ва беҳилар пайванд қилинади. Куртак пайванд махсус пичоқ билан қилинади. Пичоқ ўткир 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 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 қуйилади. Қишки пайванд январда ёки февраль бошида исталган ёруғ бинода уланади. Бунда уруғ кўчатлар кўшилган 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 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 усулдагидек 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 ўкига нисбатан кўндалангига кесилади. Қаламчани пайвандтаг ёруғига тикиб

қўяётганида тирқиш 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 охири куртақдан пастки қисми учи ўткир понасимон қилиб икки томонидан йўнилади, кейин камбий қатламлари билан бир-бирига тўғри келадиган қилиб, пайвандтагнинг тилинган жойига қўйилади. Бу усулда ўсимлик барг ёзмасдан олдин қандай пайванд қилинса, барг ёзганидан кейин ҳам шундай қилинади.

**Вазифа:**

1. Пайвандлаш усуллари ва техникаси тартиби билан танишиш.
2. Қаламча ва куртақ пайвандлашларни ўрганиб, ёзиб олиш.
3. Олма, ўрик, нок, гилос, олча каби экинларда куртақ ва қаламча пайванд йўли билан етиштирилган ҳосилли дарахтларни таърифланг. Бунда қандай ўзгаришларни сезасиз?

**2.6. Мева кўчатзорининг биринчи даласида амалга ошириладиган тадбирлар**

*Таянч иборалар – мева кўчатзори, уруғ кўчат, биринчи дала, пайвандтаг, парваришлаш, қатор орасини ишлаш, юмшатиш, 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 оралиғи 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 ўтказилади.

Пайвандтагларнинг ҳар бир нави даланинг алоҳида қисмига ёки кварталига ўтказилади. Нами қочган кўчатлар ўтқозишдан аввал камида 4-6 соат давомида сувга ботирилади. Ўтқозиладиган ерга келтирилган пайвандтаглар дарҳол кўмиб қўйилади. Ўтқозилаётган вақтда пайвандтаг таналари 25-30 см гача, илдизлари ҳам 25-30 см гача қисқартирилади. Кўмиб қўйилган ўсимликлар ёнига чуқур ковлаб, унга олдиндан чиринди ва яхши тупроқни аралаштириб аталасимон лой тайёрлаб қўйилади. Кўчат ўтқозишдан олдин пайвандтаг илдизлари ана шу лойга ботириб олинади. Бу билан пайвандтагларнинг қуриб қолишига йўл қўйилмайди ва ўсишининг дастлабки даврида қўшимча озикланишини таъминлайди.

Пайвандтаглар катта майдонларга махсус кўчат ўтқозиш машинасида – уч қаторли СШН-3 да ёки ўрмон дарахти кўчатлари ўтқозиладиган 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 ўтқозилади. 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 ўтқозилса 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 боққа кўчириб ўтказилгандан кейин ҳам илдизлардан бачки новдалар чиқараверади. Оқибатда дарахтларни парвариш қилиш қийинлашади. Пайвандтагларни ўтказиб бўлгандан кейин дала дарҳол суғорилади, чопик қилинади ва кетмон билан кўчат атрофи юмшатилади. Суғорилган ва чопилган ердаги ўсимликларнинг илдизлари баҳорда қуриб қолмайди, қишда эса уларни совуқ урмайди. Бундан ташқари, сув берилса тупроқ илдизларга яхшироқ ёпишади, қатор оралари юмшатиладан 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 кўчатзоридан 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 қиш олдидан ноябрда юмшатилади.

Суғориш техникаси, муддатлари ва миқдори пайвандтаг кўчатзоридан кам фарқ қилади. Тупроқ намлиги ДНС га нисбатан 70-80 % миқдорида ушлаб турилади. Куртак пайванд қилишдан 5-7 кун олдин уруғлик кўчатлар қондириб суғорилади. Бу шира ҳаракатини яхшилади ва куртак пайванд

қилинганда пўстлоқ осон кечади. Шунингдек, куртак пайванд қилингандан кейин ҳам куртаклар яхши тутиб кетиши учун дала дарҳол суғорилади.

Биринчи далани ишлашдан мақсад 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 даласида (шакл бериш майдонида) амалга ошириладиган тадбирлар**

*Таянч иборалар – кўчатзор, иккинчи дала, бир ёшли кўчат, икки ёшли кўчат, кўчатларни парваришлаш, суғориш, ўғитлаш, ковлаб олиш, сақлаш, сотиш.*

Кўчатзорнинг иккинчи даласида бир ёшли кўчатлар ўстирилади ва шакл берилади. Бу ерда асосий иш – қишгача 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 етилмаган кўчатлар салгина совуқдан ҳам кучли зарарланиши, каттиқ совуқларда эса бутунлай қуриб 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 куртакдан юқори қисми ток қайчиси билан кесиб ташланади. Бунда ток қайчининг тиғи куртакдан юқорироқ, қарама – қарши томони эса куртакдан пастроқ қўйиб (30<sup>0</sup> ча қия қилиб) кесилади. Ток қайчини ўнг қўлда ушлаб кесилади, чап қўл билан пайвантаг куртак қарама – 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 куртак пайванд қилинади ёки қаламча пайванд уланади. Агар пайвандга боғланган боғич илгари олиб ташланмаган бўлса, у буташ пайтида суянчиқ қолдириб вақтинча ечилади (16-расм).

Куртак пайванд қилинган кўчатларни парваришлаш қуйидагилардан иборат. Шира ҳаракати бошланиши билан пайванд қилинган куртак ҳам ўса бошлайди. Баъзи бундай куртакдан (агар гулкуртак 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. Данак мевалиларнинг куртаги оддий бўлиб, гули тўкилгандан кейин ундан новда ўсиб чикмайди. Шунинг учун пайвандтакка такрор пайванд қилинади. Қишда куртаклари нобуд бўлган уруғкўчат пайвандтагларнинг пўстлоғи баҳорда кўча бошлаши биланок (апрел) куртак пайванд қилинади. Қаламчалар декабр ойида тайёрланади ва ер тўлада ёки траншеяда нам қумда сақланади. Куртак пайванд қилинган уруғ кўчатлар (озиқ моддаларни куртакка йўналтириш

мақсадида) суянчик қолдириб дарҳол кесилади. Тутмаган куртак пайвандлар май ойида кўчатзордан чиқариб ташланади. Куртаклари тутиб кетмаган вегетатив кўпаядиган пайвандтаглардан она боғ сифатида фойдаланилади.

Пайвандланган кўчат ўсганда унинг барг қўлтиқларидан ёзги ёки муддатидан илгари кўкарган 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 юқорисида 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 тизимига 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, кумоқ, 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, пўстлоқ тагига пайванд, кўш ёки оралиқ пайванд ҳамда қишки пайванд.

Кўчатзорнинг учинчи даласи ҳам бўлиб, бунда бир йил мобайнида 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 парваришlash 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 суғориб ўстирилади.

**Тайёр кўчатларни ковлаб олиш, сақлаш ва экишга тайёрлаш.** Кўчатларни ковлаб 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 ковлаб 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, совуқ тушгунга қадар, октябрнинг иккинчи ярми – ноябр бошида ковлаб олинади. Бу эса совуққа чидамсиз мева турларини (шафтоли, ёнғоқ, гилос ва бошқаларни) қишда сақлаб қолишга имкон беради, чунки бунда илдиз ва новда ўсиш нуқталаридаги озик моддалар ўсимликлар йўғон қисмига ўтади. Шунинг учун ингичка илдизлар кузда узилиб кетса, озик моддалар ўсиш нуқталарига ўтади ва кўчатларни ковлаб олишда бу моддалар кўпроқ нобуд бўлади.

Кўчатларни ковлаб олиш учун тайёр эканлиги уларнинг учки баргларига қараб аниқланади. Агар бу баргларнинг катта кичиклиги шох-шаббадаги нормал баргларга тенглашса ва кузги хазонрезгилик бошлангандагина кўчатларни қазиб олиш мумкин. Кўчатзордаги баъзи бир навлар ўсишни кечиктириб юборади (Ренет Симиренко, Вайнсеп) ва баъзи йиллари барглари узоқ вақтгача тўкилмай, қишга киради. Бундай навларнинг ёғочлигини тезроқ етилтириш учун уларни суғориш барвақт тўхтатилади, шох-шаббадаги 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, баргларни тўкиш учун олимлар томонидан дефолиантларни қўллаш тавсия этилади.

Кўчатлар дефолиация қилинса, улар яхши қишлайди, новдаларнинг ёғочланиши жадаллашади ва уларнинг паст ҳароратга чидамлиги ортади. Сентябрь ойи ўрталаридан октябрнинг охиригача, ҳарорат 12-15<sup>0</sup>С 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 кондириб суғорилади, сув тупроқнинг камида 35 см чуқурлигигача сингиб бориши лозим. Ер бир оз қуригандан кейин кўчатларни ковлаб олишга киришилади. Олдин шафтоли, гтлос, нок, кейин олча, олхўри, ўрик ва олма кўчатлари ковлаб олинади.

Кўчатлар кичик кўчатзорларда қўлда, катта майдонларда эса махсус ВП-2 маркали машиналар (плуглар) ёки тракторга осилиб ишлатиладиган ВПН-2 осма плуг билан ковлаб олинади.

Кўчатларни ковлаб 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 ковлаб олингандан кейин бошқа нави ковланади. Кўчатларни ковлашда илдиз тизимини шикастламасликка, майда илдизчаларни сақлашга ҳаракат қилиш лозим. Ковлаб олинган кўчатлар шу ернинг ўзида ишчилар томонидан учки томонини бир томонга қилган ҳолда дарҳол кўмилади. Кейин улар танлаб олиниб 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 куйдириб 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 узокроқда бўлиши керак (кемирувчилар шикастламаслиги учун). Кўчатларни даста-даста қилиб кўмиш мумкин эмас, чунки тупроқ илдизларни зич кўммайди, бўш жойлар қолади ва қишда илдизларни совуқ уриб кетиши мумкин.

Кўчатлар экишдан олдин махсус транспорт воситалари ёрдамида усти брезент билан ёпилган ҳолда боғ 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 қовлаб 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 иборалар - боғ режаси, боғ лойиҳаси, барпо қилиш, ерни кўчат экишга тайёрлаш, экиш, схемаси, чуқурлиги, техникаси, туп сони, тур ва навларни танлаш ва жойлаштириш.*

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 узок 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 харорат 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. Фақат тоғли ва тоғ олди ҳудудларида суғорилмай ўстирилади.

Боғ учун жой танлашда жойнинг паст-баландлиги муҳим аҳамиятга эга, чунки у боғнинг айрим майдонларида микроиқлим ҳосил қилади. Суғориладиган текис ерларда, ҳар 1000 метрда кўпи билан 4-5 м нишаб бўлган майдонларни танлаш тавсия қилинади. Аммо, тоғли ва тоғолди ҳудудларида тупроқни тайёрлаш ва мева дарахтларини ўтқазилда махсус усулларини қўллаб, анча қия жойларда ҳам боғ барпо қилиш мумкин.

Баланд жойларнинг иқлими бир хил бўлади, чунки бу ерларда харорат 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 ўтқазилш учун яроқли бўлмайди. Бундай жойларда фақат 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, тупроқнинг ҳаддан ташқари қизиб кетишдан ва нам



етишмаслигидан камроқ зарарланади. Шарқий ва жанубий ёнбағирлар боғ барпо қилиш учун яроқли бўлмайди. Шарқдан кучли эсан шамол боғларга кўп зарар келтириши мумкин: тупроқни 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 яроқсиз 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 қуёшнинг ҳаддан ташқари қиздириши натижасида қуяди. Жанубий ёнбағирларда баҳордаги қора совуқлардан кўпинча эрта гуллайдиган бодом ва ўрик зарарланади, ёзда қуёш иссиғидан гилос танасининг пўстлоғи қуяди. Шунинг учун имкони борича бундай ерларга мева дарахтларидан анжир, анор, хурмо, унаби ва бошқа иссиқсевар ҳамда қурғоқчиликка 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 қумоқ тупроқ бўлган маданийлашган бўз тупроқларда энг яхши ҳосил беради. Боғ барпо қилишда дарахтлар яхши ўсиши ва мўл ҳосил бериши учун озиқ 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 казиб сув сатҳини пасайтирилгандан кейингина боғ барпо қилиш мумкин.

Боғ учун жой танлашда унинг муддатида суғориб туриши учун суғориш 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 лойихаси тузилади ва ётқизилади. Майдон кварталларга бўлинади, дарахтларни жойлаштириш картаси тузилади, тур ва навларни жойлаштириш, чангловчи кўчатлар ўтқозиш белгиланади, кўчатларни ўтқозиш схемаси ва қалинлиги аниқланади.

Барча ишларни қулайлаштириш учун ихтисослашган хўжаликларда катта майдонлар 25-30 гектарга, кичикроқ 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 узок жойларга юборишга унчалик чидамли бўлмаган мева турлари (кулупнай, анжир ва бошқалар) 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 суғориш каналларига, идишлар қўйиладиган бинолар ва бошқа хўжалик бинолари атрофига ҳам йўллар қилинади.

**Тур ва навларни танлаш.** Ҳар қайси мевали дарахт тур ва нави тупроқ 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, тупроқ, ер рельефи, аҳоли яшайдиган пунктлар, корхоналар ва бошқаларнинг узок-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 хўжаликнинг табиий ва иқтисодий шароитлари эътиборга олинади. Аҳоли яшайдиган ва саноат марказларига яқин хўжаликлар аҳолини йил давомида мева ва резаворлар билан таъминлаб туришлари; қайта ишлаш корхоналарига яқин хўжаликлар эса шарбат, пастила, джем, мармелад, конфет ва маринадларга талаб этиладиган мева ва резавор-мева

сортиментини етиштиришлари, куруқ мева етиштириладиган ҳудудлардаги хўжаликлар ўрик, шафтоли, олча, дарахтларини кўпроқ экишлари; темир йўлдан узоқдаги хўжаликлар қишда аҳолини янги мевалар билан таъминлаш учун ташишга чидамли ва узоқ сақланадиган, шунингдек куритиладиган мева кўчатларини кўпроқ ўтқозишлари 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 ҳудудларда нисбатан шўрга чидамли тур ва навларни танлаб ўтқозиш 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 ўтқазилади. 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 ҳудудларда ёнғоқ, бодом, ўрик, нок катта майдонларда экилган. Бундай ҳудудларда мазкур тур меваларни баҳорда камдан-кам совуқ уради, бу ерда ёғингарчилик кам бўлса ҳам улар ўсаверади. Шаҳар атрофидаги хўжаликларда 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 ўтқазилиши керак. Бу кўчатларнинг беҳато кўкаришига имкон беради. Навлар эса уларнинг ҳосили бирин-кетин йиғиштириб олинадиган қилиб, яъни эртапишар кейин ўртапишар ва охириги қаторларга кечпишар навлар ўтқазилади. 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 навдан, данаклилар 3-4, бошқалари 2-3 навдан 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 туплар 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 усули**да қаторлар ораси қаторлардаги дарахтлар орасига нисбатан бирмунча (2-3 м) кенгроқ қолдирилади. Оқибатда 1 гектар ерга квадрат усулидагига қараганда кўпроқ дарахт ўтқазилади. Қаторларда дарахтларнинг шох-шаббаси бир-бирига тезроқ туташиб кетади, юқорига томон чўзилиб кетмайди ва бир-бирини сиқиб қўймайди. Шох-шабба кенгайтирилган қатор оралари томон ўсади. Бу усул мева дарахтларни қалин ва сийрак ўтқазилганда афзалликларни ўз ичига олади. Қатор ораларининг кенглиги ерга ишлов бериш ва дарахтларни парваришlash 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 қия (10-12° гача) бўлмаган майдонларида, айниқса адирларда мева дарахтлари **контурли ёки рельефли усул**да жойлаштирилади. Дарахтларнинг ҳар бир қатори қиялик горизонтга тўғри чизиқ бўйлаб эмас, балки горизонталда ҳамма вақт ҳам бир хил кенгликда қолдириб бўлмайди. Қияликнинг қанчалик тик бўлишига қараб қаторлар баъзан бир-биридан узоклашади ёки яқинлашади. Бундай шароитда суғориш имконияти бўлса, горизонтал томондан 0,002-0,005° нишаб, қилиб суғориш эгатлари олинади. Бу эса ён бағиридан оқиб тушадиган ёмғир сувини, шунингдек суғоришда берилган сувни ҳам ушлаб қолади ва тупроқни ювилишдан ва эрозиядан сақлайди. Нишаби 10-12° дан катта тоғли ерларда мева дарахтлари террасаларга экилади.

**Мева дарахтларининг тур, нав ва шакл бериш усулларига қараб  
озиқланиш майдони**

<b>Ўсиш кучи бўйича мева дарахтларининг тури</b>	<b>Ўсиш кучи бўйича пайвандтаглар</b>	<b>Қаторлар ораси, м</b>	<b>Дарахтлар ораси, м</b>	<b>Ҳосил баландлиги, м</b>
<b>Олма юмалоқ шакллари</b>				
Кучли ўсадиган	Кучли ўсадиган	8	5-6	4,0
Ўртача ўсадиган	-/--/-	8	5-6	4,0
Кучсиз ўсадиган ва “спур” типидаги 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” типидаги 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
<b>Нок</b>				
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
<b>Беҳи</b>				
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
Беҳи	-/--/-	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

**Мева дарахтларини ўтқозиш қалинлиги.** Мева дарахтлари шундай қалинликда ўтқазилиши 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 ўтқозишга тайёрлаш.** Боққа ўтқазилган кўчатларнинг тутиши, ёш дарахтларнинг ўсиши, ҳосилга кириш вақти, ҳосилдорлиги, узоқ яшаши муҳит шароитига боғлиқ бўлади. Боғ барпо қилишдан олдин ер кўчат ўтқозишга 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.

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 ҳайдаб юборишдан олдин ерга фақат фосфорли ўғитлар солинади.

Плантажли плуг билан бутун йил давомида ҳайдаш мумкин, аммо бу иш кўчат ўтқозишга камида 1,5-2,0 ой, яхшиси 3-4 ой қолганда тамомланиши керак. Чунки, юмшатиш тупроқ ўтиришиб, унинг капиллярлиги тикланиши лозим. Тупроғи ўтиришмаган жойга кўчат ўтқазилса биринчи марта сув берилгандан кейин тупроқ чўкиб, уларнинг илдизи очилиб қолади. Боғ барпо қилинадиган майдон кузда ҳайдаб кўйилади, баҳорда эса дискланади ёки боронланади. Плантаж плуглар етишмаганда 25-30 см чуқурликда ҳайдай 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 ҳайдашдан ва кўчат ўтқозишдан олдин тупроқ 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 кўйилади. Майдон магистрал ва кварталлараро йўллар ҳамда ихота дарахтзорлар ажратилгач махсус асбоб билан режаланади.



Ҳар бир кватрал бурчакларига карта номи ёзилган устунлар кўмилади. Дарахт қаторлари сув яхши юрадиган энг қулай нишаб бўйлаб олинади. Қатор иложи борича шарқдан ғарбга қараб, доимий шамоллар бўлиб турадиган ҳудудларда дарахтлар шамол эсадиган томонга қаратиб олингани маъқул. Ихота дарахтлар эса шамолга перпендикуляр ўтқазилиши керак. Боғ майдони асосий ариққа 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 ўтқазиш 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 ковлаш.** Боғ барпо қилинадиган майдонларда режалаш ишлари тугалланиши биланоқ чуқурлар қазилганга киришилади. Кузда чуқурлар кўчат ўтқазилган икки ҳафта илгари, баҳорда ўтқазилганда эса кузда ёки экишга 2 ҳафта қолганда баҳорда ковланиши мумкин. Чуқурларнинг диаметри 60 см, тупроқ 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 ковланганда дарахт ўтқазиладиган нуқтани йўқотиб қўймаслиги ва тўғри чизик бўйлаб ўтқазилишини бузмаслик учун узунлиги 1,5 – 2 м, эни 10-15 см уч жойи ўйилган кўчат ўтқазиш тахтасидан фойдаланилади. Тахтанинг ўртаси икки учидан баравар ораликда кенглиги 4-5 см бўлган ярим доира шаклида 4-5 см ўйилади, тахтанинг икки учидан эса диаметри 3-4 см

килиб тешилади. Чуқур ковлаш олдидан тахта маълум бир томонга қараб ерга қўйилади. Тахтанинг ўртасидаги ярим доира шаклида уйилган жойи қозикқа (дарахт ўтқазиладиган жойга) тақиб қўйилади, тахтанинг икки бошидаги тешиқларга узунлиги 25-30 см ва диаметри 3 см келадиган назорат қозиклар қоқилади. Кейин тахта ва ўртадаги қозик олинади, назорат қозиклар ўз жойида қолади ва чуқурлар ковлашга киришлади. Чуқурлар қўлда квадрат ёки доира шаклида ковланади. Кўчат ўтқазилган олдин чуқурларга органик-минерал ўғитлар солиш дарахтларни барвақт ҳосилга киришни таъминлайди. Дарахт ўтқазиладиган чуқурларни катор ораларидан олинган ва органик ҳамда минерал ўғитлар билан аралаштирилган яхши тупроқ билан тўлдириш керак. Ҳар бир чуқурга тахминан 5-6 кг чириган 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 ковлаш – кўп меҳнат талаб қилади. Шунинг учун чуқурлар КНЮ-100 ёки КРК – 60 маркали махсус чуқур ковлайдиган машиналар билан ковланади. Чуқур ковлайдиган 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 ўтқазилади. Кузда дарахт ўтқазилган хазорезликдан кейин ноябрь ойи бошларида бошланиб, қора совуқлар тушгунга қадар давом этади. Баҳорда эса кўчатлар куртак ёзгунга қадар, тупроқнинг ҳолатига қараб, яъни жанубий ҳудудларда 20-25 мартгача, шимолий ҳудудларда 10- 15 апрелгача ўтқазилган мумкин. Кузда ўтқазилган баҳордагига нисбатан қулай, чунки бу давр узоқроқ давом этади. Қиш мобайнида дарахт илдизларида каллюслар пайдо бўлади, улар баҳорда яхши тутиб, тезроқ ўса бошлайди. Қиш илиқ келган ва ҳарорат ноль даражадан юқори бўлиб, ер яхламаган бўлса ҳам кўчат ўтқазилган мумкин.

**Кўчатни ўтқазишга тайёрлаш.** Боғ барпо қилишда фақат стандарт талабларга жавоб берадиган соғлом кўчатларнигина экишга рухсат этилади. Касалланган, шикастланган ва стандарт талабларига жавоб бермайдиган кўчатлар яроқсиз ҳисобланади.

Ўтқазиладиган жойга келтирилган кўчатларнинг илдизларини вақтинча бўлса ҳам очиқ 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. Ўтқазиш олдидан кўчатларнинг илдизи тупроққа мол гўнги аралаштириб тайёрланган аталага ботириб олинади. Бу илдизларни қуриб қолишдан сақлайди. Бунинг учун ариқ ёнига чуқур қазилади ва унда «атала» тайёрланади. «Аталага» ботирилган кўчатлар экила бошланади.

**Кўчат ўтқазиш тартиби.** Кўчат ўтқазиш олдиндан чуқурга тупроқ ташланиб дўнгча ҳосил қилинади. Кўчат ўтқазиш тахтасини назорат қозикларга киритилади, тахтанинг ўртасидаги ўйиққа кўчат қўйилади. Тажрибали ишчилар текис жойларда кўчат ўтқазиш техникасидан фойданланмайдилар, балки боғни режалашдаги сингари кўз билан чамалаб ўтқазадилар (25, 26, 27 – расмлар).

Кўчатни икки ишчи ўтқазди. Бири 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 кўмилиши лозим. Шунда кўчат суғорилиб, тупроқ ўтиргандан кейин унинг илдиз бўғзи кўчатзордагидек ер сатҳи билан баровар бўлиб қолади. Агар ўтқазилган дарахтнинг илдиз бўғзи ер сатҳидан чуқурроқ кўмилса, тана пўстлоғи чириб кетиши мумкин. Бундай дарахтлар яхши ўсмайди, кам ҳосил беради, узок яшамайди. Анжир, анор, қора смородина кўшимча илдизлар чиқаради,

шунинг учун чуқуррок экиш мумкин. Кўчатлар ўтказилгандан сўнгги барча агротехника тадбирлари кўчатларни тутқизишга қаратилган бўлади.

### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Мевали боғ лойиҳасини тузишда қандай кўрсаткичлар ҳисобга олинади?
2. Боғ учун жой танлаш ва тупрокни 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?

### **5 – 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.

#### **Материал ва жиҳозлар:**

1. Ўзбекистонда экиш учун тавсия этилган мева экинлар Давлат реестри. Т., 2002.
2. Боғ барпо этишнинг турли лойиҳалари тасвирланган жадваллар.
3. Мева экинларининг турли тур ва навлари келтирилган жадваллар.
4. А. Рибоков, С. Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги, Т., 1981.
5. В.М. Тарасов и др. Практикум по плодоводству. М., 1981.
6. Чизгич, қалам, ҳисоблаш машиналари.

**Асосий тушунчалар:** Бокқа ўтказилган дарахтлар бир ерда неча йиллар туради. Демак, мева дарахтларини ўтқозиш 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 токзорлар барпо қилишнинг 3-5 йиллик режасини тузадилар, ер майдонлари ажратадилар ва ҳар йили уларнинг бир

қисмини экинлар билан банд қиладилар. Ихтисослаштирилмаган хўжаликларда саноат микёсидаги 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 ўтқозиш харитаси тузилади, тур, навларни жойлаштириш, чангловчи кўчатлар, ўтқозиш белгиланади, кўчатлар ўтқозиш 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 биридан 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 тарриторияси 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 сортиментга 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 ўтқозиш чеклаб қўйилади. Тупроғи шўрланган хўжаликлар нисбатан шўрга чидами тур ва навларни танлаб ўтқаздилар.

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 ташқи муҳитга бўлган талабчанлиги турлича бўлади. Бунга эришиш учун турлар алоҳида-алоҳида участкаларга ва ҳатто кварталларга, навлар эса бутун - бутун алоҳида қаторларга ўтказилади. Навлар эса уларнинг ҳосили бирин-кетин йиғиштириб олиннадиган қилиб, яъни дастлаб эртапишар, улардан кейингига ўртапишар ва охириги қаторларга кечпишар навлар ўтказилади.

Навлар шундай танланиши лозимки, улар бир-биридан чанглансин, бутун вегетация даврида боғдан бир меъёрда ҳосил олиниб турсин, хўжалиқдаги ишчи кучи ва техникалар йил давомида бир меъёрда иш билан таъминлансин. Боғдаги асосий турлар 6-8 навдан, бошқалари 3-5 турдан иборат бўлиб, улар ҳар хил муддатларда пишадиган бўлиши лозим.

**Чангловчи навларни танлаш ва жойлаштириш.** Мева дарахтларнинг кўпчилиги 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 туплар ораси тенг бўлади.

**Тўғри бурчакли тўртбурчак усули** - баъзи афзалликларга эга бўлганлиги сабабли кейинги йилларда боғ барпо қилишда тобора кенг қўлланилмоқда. Бу усулда қаторлар ораси қаторги дарахтлар орасига нисбатан бир мунча (1-2м) кенгрок қолдирилади. Оқибатда 1 га ерга квадрат усулидагига қараганда кўпроқ дарахт ўтқазилади.

**Дарахтларни шахмат усулида жойлаштириш** ҳозирги вақтда эски боғларда ва томарқа ерлардагина учрайди. Бу усулда дарахтлар учбурчак ёки олтибурчак тепаларига ўтқазилади. Қўшни қатордаги дарахтлар бир-бирига рўпара қилиб эмас балки, улар орасининг марказига рўпара қилиб, жойлаштирилади.

**Мева дарахтларини ўтқазिश қалинлиги** - мева дарахтлари шундай қалинликда ўтқазилиши кераки, бунинг оқибатида дарахтлар мўл ҳосил берсин, меваси юқори сифатли дарахтлар шамолга, гармселга бардош берадиган ва ерни ишлаш, ўсимликларини парвариш қилишни миханизациялаштириш мумкин булсин.

**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.

Мева экинлари кўчатига бўлган талабни ҳисоблаб 17 -жадвални тўлдилинг.

## Мева экинлари кўчатига бўлган талабни ҳисоблаш

№	Экин тури ва нави	Майдон, га	Экиш схемаси, м	Экиладиган жойлар сони	Заҳира кўчат 5%	Жами талаб этиладиган кўчатлар сони	Бир кўчат нархи, сўм	Жами кўчат баҳоси, сўм
1.	Олма: шундан: Ёзги навлар: Кузги навлар: Қишки навлар:	30 5 10 15	8x6 8x6 8x7 8x8	625	32	657	150	98150
2.	Нок	1	7x6					
3.	Беҳи	4	5x5					
4.	Ўрик	5	10x8					
5.	Ёнғоқ	10	12x1 0					
	<b>Жами:</b>	50						

**6 – амалий машғулот. Боғ участкасини режалаш ва мева дарахтларининг кўчат қалинлигини, озикланиш майдонини, кўчат сонини ҳисоблаш ва экиш тартиби билан танишиш**

**Ишнинг мақсади:** Талабаларни боғ барпо қилишда боғ участкасини режалаш ҳамда кўчат ўтқазиб учун майдонни белгилаб, уни экиш техникаси билан таништириш.

**Материал ва жиҳозлар:**

1. Боғ участкасини режалаш лойихаси тасвирланган жадваллар.
2. Боғ участкасини режалашда ишлатиладиган асбоблар.
3. Дарахт кўчатларини экишда ишлатиладиган асбоблар ва экин тартиби тасвирланган жадваллар.
4. А.Рибаков, С.Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги Т., 1981 йил.



5. В.М.Тарасов и др. Практикум по плодоводству. М., 1981 г.

**Асосий тушунчалар:** Мева дарахтлари маълум бир тартибда қатор ораларининг энига ва қаторлардаги ҳар бир ўсимлик орасига қатъий эътибор бериб ўтқазилади. Бунинг учун боғ барпо қилиш учун ажратилган участка олдиндан режалаб қўйилади. Катта майдонларини кўчат ўтқозиши 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. Квартал ёки кичик участкалар ажратишдан олдин тўғри бурчаклар белгилаб, қўйилади. Тўғри бурчаклар ҳосил қилиш учун эккер ишлатилади, эккер бўлмаса чизимча ёки ер ўлчайдиган лентадан фойдаланилади.

Кварталларда кўчатлар ўтқазиладиган жойлар чизимга 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 кўчат ўтқозиш учун белгиланган жойларига қоқилади. Кейин икки ишчи кўчат ўтқазиладиган чизикларни кўз билан чамалаб белгилаб туради, учинчи ишчи эса ана шу чизиклар кесишган жойларига қозик қоқади.

Тоғ этагида жойлашган районлардаги боғларда контурли дарахт ўтқозишнинг уч усули мавжуд:

1. *Қаторлардаги дарахтлар орасидаги баровар оралик қолдириб кўчат ўтқазииш.* Режалаш «а, в» тўғри контрол чизиғини ён бағир бўйлаб, одатда унинг энг тик қисмидан пастга томон чизишдан бошланади. Режалаш ён бағринининг юқори қисмидаги контрол чизиқнинг 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 трассировщик қисқа оёқчаси қўйилади, узун оёқчаси билан эса иккинчи қозик қоқиладиган жой белгиланади.

2. *Ён бағрига тўғри чизик бўйлаб кўчат ўтқазииш.* Кўчатлар бу усулда ўтқазилганида боғнинг ҳаво дренажи яхшиланади ҳамда ўсимликлар қора совуқдан ва замбуруғ касаликларидан камроқ зарарланади.

3. *Контур қаторлар орасини баровар кенгликда қолдириб кўчат ўтқазииш.* Бу усулнинг иккинчи усулдан фарқи шуки, ёнбағир бўйлаб кетган қаторлардаги дарахт оралари баровар бўлади.

*Чуқурлар ковлаш.* Мева дарахт кўчатлари боғ барпо қилинадиган участкада олдиндан ковлаб қўйилган махсус чуқурларга ўтқазилади. Кузда кўчат ўтқазиладиган чуқурлар икки ҳафта олдин, баҳорда ўтқазиладиган бўлганда эса, кузда ковлаб қўйилади. Чуқурларнинг кенглиги ва чуқурлиги тупроқ шароитига 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 ковлаганда дарахт ўтқазиладиган нуқтани йўқотиб қўймаслик ва тўғри чизик бўйлаб ўтқазиишни бузмаслик учун узунлиги 1,5 -2 м эни 10-15 см уч жойи ўйилган кўчат ўтқазииш тахтасидан фойдаланилади.

Чуқурлар кўлда квадрат шаклида ковланади. Чуқурлар квадрат шаклида ковланганда кейинчалик ўтқазилган дарахтлар ёнида тупроғи юмшатилмаган жойлар қолмайди.

*Кўчат ўтқазииш техникаси.* Кўчат ўтқазииш олдиндан тупроқ чуқурига туширилиб дўнгча ҳосил қилинади. Кўчат ўтқазиишда ўтқазииш тахтасини

контрол қозикларига киритилади, тахтанинг ўртасидаги ўйикқа қўйилади. Кўчатни икки ишчи ўтқазади. Бир ишчи кўчатни олиб, илдизларини тупрок уюми устига тараб қўяди. Иккинчи ишчи чуқурдаги кўчат атрофига юмшок тупрокни кўчат илдизлари орасига тўлдириш учун уни бироз у ёк-бу ёкка қимирлатиб қўяди.

Кўчат ўтқазилгандаги илдиз бўғзи тупроқли участкаларида ер юзасидан 5-6 см, енгил тупроқли участкалари эса 4-5 см юқори қилиб кўмилиши лозим.

Ўтқазилгандан кейин кўчат чопиқ қилиниб, унинг тагига 30-40 см баландликда тупрок босилиб қўйилади. Бу тупрокни куриб қолишдан сақлайди. Кўчат ўтқазилгандан кейин кетма-кет суғорилади. Бунинг учун ҳар бир қатор бўйлаб дарахт таналаридан 0,75- 1 м ораликда окучник билан суғориш эгатлари олинади, ҳар-бир дарахт атрофига кетмон билан тақа шаклида ариқча олиниб, сув қўйилади.

Суғорилгандан кейин тупрок 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 чиқиш ва кўчат экиш учун чуқурлар қовлашни ўрганиш.
3. Кўчатларни экишга тайёрлаш ва экиш тартиби билан танишиш.
4. Кўчатларнинг тўла тутишини таъминловчи тадбирларини ўрганиш.

### **3.2. Боғ қатор ораларидан фойдаланиш ва тупроққа ишлов бериш**

*Таянч иборалар - боғларда тупроққа ишлов бериш, шудгор, қатор ораларини юмшатиш; маҳаллий ва минерал ўғитлар, озиклантириш;*

*суғориш усуллари, муддатлари ва техникаси; мева экинлари турига, навига қараб намликка муносабати, намталаб, қурғоқчиликка чидамли, жўяклар, ҳовузча усулида, ер остидан, томчилатиб, ёмғирлатиб.*

**Боғларда тупрокни сақлаш ишлари** - боғ қатор ораларидан фойдаланиш, ерни ишлаш, суғориш ва мева дарахтларини ўғитлаш, мульчалаш каби ишлар тушунилади. Тупрокни 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 меъёردа сақлаш имконини беради. Шу сабабли сув камчил жойларда ерни шудгор қилиб қўйиш айниқса фойдалидир. Қора шудгор тупроқдаги ҳаво ва иссиқлик режимини яхшилади, тупроқдаги биологик жараёнларнинг кечишига ва озиқ моддалар, айниқса нитратларнинг тўпланишига ёрдам беради, ерни бегона ўтлардан тозалайди. 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, тупроқ кукунлашади ва берч тағзамин ҳосил бўлади, бу илдизлар ва микроорганизмлар фаолиятини сусайтиради. Натижада, дарахтлар секин ўсади ва боғнинг ҳосили камаяди, меваларда куруқ 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 ортиқ 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 такдирда 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 фойдаланишдир. Қатор ораларига экиладиган экинларнинг тупроққа, намликка, озиқ моддаларга бўлган талабчанлиги ҳамда уларни ўриб-йиғиш муддатлари ҳам эътиборга олинади.

Ҳосилга кирган, шох-шаббаси туташиб 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 ўтқазилган камдан-кам ҳоллардагина боққа себарга, шабдар ва беда экиш мумкин.

Боғ қатор ораларига ишлов беришда тупроқнинг кукунлашиб кетамаслигига ҳаво ва сув ўтказувчанлиги 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 шикастлантirmасдан амалга ошириш керак. Шунинг учун, илдизлар таралган чуқурликни олдиндан белгилаш лозим. Дарахт танаси атрофида айниқса ёш дарахтлар илдизлари юзароқ жойлашганини эътиборга олиб юзароқ 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. Жуда қуриб қолганда палахса бўлиб кўчади, жуда нам бўлса ҳам ёпишоқ бўлиб, кейинчалик тез қотиб қолади. Боғда ўсув даврида қатор ораларига ишлов бериш тирговучлар қўйилгунга 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 қуйидагиларга 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 кабилардан доимий равишда ҳимоя қилинишга муҳтож;
5. Ёғочлик, барглар, куртаклар 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 ҳамма 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 узок 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 куртакларининг чидамлиги эса 25-30 % ортган (К.К.Назаров, А.А.Рибаков) ва бундай ерларда дарахтлар эрта ҳосилга киради. Уларда фотосинтез кучаяди, мева куртаклар кўп ҳосил бўлади ва мунтазам равишда ҳосил беради; фосфор ва калий ўғитлар мева етилишини тезлаштиради.

**Мева дарахтларини озик моддаларни ўзлаштириб олиши ҳақида  
Р.Р.Шредер 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
Данаклилар	239	273	37	257
Вўза	25-30	117-180	43-58	113-166

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 йиғиб-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).

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. Данак мевалиларда азот кўпайиб кетса, кўпинча функционал ва юқумли касалликларни кўпайиш холлари кузатилади. Мева дарахтларининг қишки навлари асосий ўғитларни ва кўшимча ўғитларни, ёзгилари эса фақат асосий ўғитларни талаб қилади.

### 19-жадвал

**Ҳосил берадиган мевали боғларга минерал ўғитлар бериш меъёри, кг/га (соф ҳолда)**

Мева экинлари	Суғориладиган бўз тупроқларда			
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Гўнг, т
Олма	120	60	30	20
Нок	120	60	30	20
Ўрик	120	60	30	20
Шафтоли	120	60	30	20
Қулупнай	120	125	-	40
Малина	120	125	-	40
Смородина	90	75	35	40
Анор	180	135	90	20
Анжир	180	120	90	20
Хурма	120	120	60	25
Ёнғоқ	100	90	-	35-40

Ўсишнинг 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 боққа 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 қараганда ўғит кам миқдорда берилади. Дарахтлар қанча нимжон ва йиллик новдалари кам бўлса, уларга шунча кўп нормада ўғит берилади.

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 яхшилайтиди. Қум 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 камайтиради.

Сув билан яхши таъминланган боғларга ўғит кўп миқдорда берилса, юқори самара беради.

Агар боғнинг қатор оралари экинлар билан банд бўлса, ўғит миқдори, шунингдек суғоришлар сони ҳам кўпайтиради. 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.

Ўзбекистоннинг бўз тупроқли боғларига солинадиган озик элементларининг энг яхши нисбати қуйидагича:  $N:P_2O_5:K_2O = 1:0,5:0,13-0,25$ .

Тупроққа органик ва минерал ўғитларни аралаштириб солинганда тупроқ озик моддалар билан бойибгина қолмай, балки органик моддалар тупроқ структурасини ҳосил қилади ва сақлайди 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 озик модда) 20-25 см чуқурликка солиниши керак.

Агар хўжаликда гўнг бўлса, уни кузги шудгор олдидан гектарига 10-20 тоннадан, асосан илдизлар жойлашган қатламга солиш керак. Бу ҳар йили ёки йил оралатиб берилади. Ўғит дарахт танаси атрофига шох-шаббалар тарқалган 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 ?

## 7 – 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. А.А.Рибаков, С.А.Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
2. М.М.Мирзаев, С.Собиров. Боғдорчилик. Т., 1985.
3. В.М.Тарасов. Практикум по плодоводству. М., 1981.
4. Жадваллар, графиклар, ўғит намуналари, ўғитларни ерга солишда ишлатиладиган машиналар тасвирлари.
5. Мева экинларини етиштириш бўйича технологик хариталар.

**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 озиқ моддалардан фойдаланишга қобилиятли бўлади.

3. Дарахтларнинг ўсиши ва ривожланиши экологик шароитларга, айниқса, тупроқ шароитига боғлиқ.

4. Муҳитнинг ноқулай шароитларидан, гармсел, шамол, совуқ ва шу кабилардан доимий равишда ҳимоя қилинишга муҳтож.

5. Ёғочлик, барглар, куртаклар ва мевалар ҳосил қилиш учун тупроқдан кўп миқдорда озиқ моддалар олади. Шу кўрсаткичлар ҳисобга олиниб, мевали боғларни мунтазам равишда ўғитлаш талаб этилади.

Мева дарахтлари озиқ 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. Данакли 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 кўшимча озиклантирилади. Ўғитлар юқори меъёрда берилганда кўшимча ҳосил 76 % га етади.

### Вазифа:

1. Мева экинларини озиқ 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 меъерини қуйидаги формула бўйича ҳисобланг:

$$T = \frac{A \cdot 100}{C}$$

Бунда T - ўғитлаш меъери, кг

A - таъсир этувчи модда ҳисобида ўғитлаш меъери, кг/га

C – ўғит таркибидаги таъсир этувчи модда миқдори, %

Олинган маълумотларни 20-жадвалга киритинг.

20-жадвал

### Мевали боғларни ўғитлаш меъери ва муддатлари

№	Дарахт-ларнинг ёши	Таъсир этувчи моддалар меъери, кг/га			Ўғитлаш меъери, кг/га		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	азотли	фосфорли	калийли
1	Янги боғлар						
2	Ҳосилга кирган боғлар						
3	Кекса боғлар						

### 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 канча 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 кечишига 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 ботқоқланиб, 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, барглар кўпайган, мевалар ҳосил бўлган ва катталашган сари талаб ошиб боради. Вегетация даври охирига бориб ўсимликларнинг сувга бўлган талаби камаяди.

Боғда тупроқ намлигини кузатиб бориш ва унинг ўсимликларнинг сўлиб қоладиган даражада қуриб қолишига йўл қўймаслик керак.

Тупроқнинг намлиги ва суғориш меваларнинг миқдорига ҳам таъсир қилади. Кам нормада, шунингдек кечиктириб суғориш, айниқса, мўл ҳосил берадиган йиллари меваларнинг тўкилиб кетишига сабаб бўлади.

Р.Р.Шредер номидаги ЎзБувИИЧБ нинг боғларида ўсув давридаги суғоришлар сонига қараб ҳосилнинг қанчаси туқилгани қайд қилинган: 34,4 %, 1-2 марта 48,4; суғорилганда эса 51,4 % бўлган.

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 яхшилайдди.

## 21-жадвал

### Уруғли ва данакли меваларни суғориш меъёри

Мева экинлари	Суғориш сони	Суғориш меъёри, м <sup>3</sup> /га	
		Тупроқ турлари	
		Бўз тупроқлар	Ер ости сувлари яқин жойлашган кум 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 қишки яхоб суви бериш	2-3	1500-2000	-

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



ташки белгилари: барглар 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 суғоришнинг тўртта усули қўлланилади.

**Пол олиб суғориш.** Бунинг учун дарахт қаторларининг бўйига ва энига қаратиб дарахтнинг ёшига қараб ундан 1-3 метр наридан ерни ағдариб ҳайдаб 30 см кенгликда 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 ҳовузча олинади ва бироз ковлаб 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. Ҳовузча, 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 бўқиб 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 тупроқли ерларда 100-120 см, ўртача қумоқ тупроқли ерларда эса 80-100 см ва енгил қумоқ тупроқли ерларда 60-70 см қилинади. Биринчи эгат ёш боғларда дарахт танасидан 0,5 м ва ҳосилга қирган боғларда 0,75-1,0 м ораликда ўтқазилади. Ёш боғларда дарахтлар ҳосилга қиргунча қаторларнинг ҳар қайси томонидан бир-иккита эгат олинади. Дарахтлар ўсган сари эгатлар сони кўпайтириб (қатор оралари кенлиги 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 ўқариқлардан 15-20 эгатда бир вақтда жилдиратиб 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 жилдиратиб 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  $500 \text{ м}^3$ , ҳосилга кирган боғлар учун суғориш нормаси  $800-1000 \text{ м}^3/\text{га}$  чегарасида ўзгариб туради. Шағал тошли, сизот сувлари яқин жойлашган ерларда бу норма гектарига  $300-500 \text{ м}^3$  гача камайтиради. Яхоб суви бериш нормаси гектарига  $1200-1500-2000 \text{ м}^3$ .

**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 буғланиши энг минимумга туширилади.

Суғоришнинг янги - ёмғирлатиб, тупроқ остидан, томчилатиб ва аэрозол (майда дисперс) суғориш усуллари ўрганилиб, яхши натижалар олиномоқда. Айниқса, тупроқ 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?

## 8 – амалий машғулот. Мевали боғларни суғориш режими ва усулларини ўрганиш

**Ишнинг мақсади:** Талабаларга ёш ва ҳосилга кирган мевали боғларни суғориш усуллари, муддатлари ва меъёрини белгилашга ўргатиш.

### **Материаллар ва жиҳозлар:**

1. А.Рибаков, С.Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
2. Суғориш усуллари ва нормалари кўрсатилган жадваллар, рангли тасвирлар.
3. М.Мирзаев, С.Собиров. Боғдорчилик, Т., 1985.
4. В.М.Тарасов. Практикум по плодоводству. М., 1981.
5. Мева экинларини етиштириш бўйича технологик хариталар.

**Асосий тушунчалар:** Мева дарахтларининг қанча сув сарфлаши иқлим омиллари, ўсимликнинг биологияси, ёши, ҳосилнинг миқдори ва қўлланиладиган агротехникага қараб белгиланади.

Кам суғорилиб, тупроқда нам етишмай қолган тақдирда мева дарахтлари секинроқ ўсади, улар кам барг чиқаради ва ҳосили камаяди, мевалари яхши сақланмайди, хазонрезгилик эрта тушади.

Мева дарахтлари учун тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 70-75 % бўлса қулай ҳисобланади. Агарда йиллик ёғин миқдори 450 мм дан кўп бўладиган худудларда мева дарахтлари суғорилмай ҳам ўстирилиши мумкин.

Ўзбекистонда мева экинлари тўрт усулда суғорилади:

- пол олиб суғориш;
- ҳовузча шаклида суғориш;
- бостириб суғориш;
- жўяклар (эгатлар) 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 м<sup>3</sup> дир. Ҳосилга кирган боғлар

учун эса 800-1000 м<sup>3</sup>/га чегарасида ўзгариб туради. Шағал тошли, сизот сувлари яқин жойлашган ерларда суғориш меъёри гектарига 300-500 м<sup>3</sup> гача камайтиради.

## 22-жадвал

### Боғларни турли усулларда суғоришнинг самарадорлиги (Лянги маълумотлари бўйича)

Суғориш усули	Суғориш сони	Суғориш меъёри, га/м <sup>3</sup>	Мавсумий суғориш меъёри, га/м <sup>3</sup>	Ҳосилдорлик, га/т	Самарадорлик коэффициенти, т/м <sup>3</sup>
Назорат (суғорилмаган)	-	-	-	5,22	-
Жўякляб	3	700	2100	9,13	5,38
Ёмғирлатиб	3	500	1500	9,59	3,43
Тупроқ ичидан	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 камайрилиб 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.

23-жадвал

### Мева экинларини суғориш самарадорлиги

Суғориш усули	Суғориш меъёри, га/м <sup>3</sup>	Мавсумий суғориш меъёри, га/м <sup>3</sup>	1 т маҳсулот учун сарфланган сув миқдори, м <sup>3</sup>
Пол олиб суғориш			
Ҳовузча шаклида суғориш			
Бостириб суғориш			
Жўяклаб суғориш			
Тупроқ остидан суғориш			
Томчилатиб суғориш			

### 3.5. Мева дарахтларига шакл бериш ва буташ

*Таянч иборалар - мева дарахтлари, шакл бериш, кесиши, муддатлари, усуллари, ярусли, яруссиз, калта, ўрта, узун, қисқартириш ва сийраклаштириш, шакл бериш ва кесиш экин тури, навига қараб, ҳосил ошиши, механизацияни қўллашнинг қулайлиги.*

Мева дарахтларига шакл бериш билан дарахтнинг ҳосилга кириш муддатларини ўзгартиради, унинг маҳсулдорлик 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 юқори 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 яхшилади. Буталган дарахтларнинг мевалари таркибида буталмаган дарахтларникига қараганда шакар ва кислоталар кўп бўлади. Кесиш, яъни буташ билан дарахтларни ёшартириб, боғнинг маҳсулдорлик 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 ҳимоя қилиш қувватига эга бўлади.

Мева дарахтлари узоқ асрлардан буён кесиб келинади. У бизнинг эрамиздан 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 қопламини 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 (кутблилиқ) 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 тақозо қилиши, уларнинг ташқи муҳит 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 алмашинувининг 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 канд 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 озик 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 ҳалқали 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 ҳосилга жуда эрта киришини таъминлайди, қуёш қуйдиришига, шамол ва совуққа қарши чидамлигини оширади, шунингдек, дархтлар боғларга ишлов беришнинг барча турларини механизациялаштиришни айниқса дарахт шох-шаббаларни тутатиб кетиши қийинлаштиради.

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-биридан ярусли, яруссиз (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 алмаштирилмокда. Унинг хусусиятлари: бунда шох-шаббаларнинг биринчи шаклдагига қараганда бирмунча сийрак жойлашади.

**Яруссиз шохлар.** Бунда асосий тана бўйлаб кетма-кет бир-биридан 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 қўлланилаяпти.

**Кесиш турлари.** Мева дарахтларини кесиш иккига: шохларни қисқартириш ҳамда сийраклаштиришга бўлинади. Қисқартириш усули қўлланилганда, шу йили ўсган новдаларнинг ёки кўп йиллик новда, шох ёки бутоқлар 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 навларининг 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 узок 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

шоҳлари мустаҳкамроқ бўлади сийраклаштирилган лекин, шоҳлари қисқартирилмаган дарахлар бўйдор бўлиб шоҳ-шаббаси ёйилиб, тарвақайлаб ўсади кам ҳосил бўлиб қолади.

Қисқартириш новдаларнинг ўсишини жадаллаштиради. Шоҳлар қанча кўп қисқартирилса, янги новдалар шунча узун бўлиб ўсади. Сийраклаштириш новдаларни ўсишига таъсир этмайди. Ҳосилга кириш вақтида калта 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 қисқартирилса шоҳ-шаббаларга шакл бериш учун зарарлидир. Шоҳ-шабба қалинлашиб кетмаслиги учун новдалар камроқ қисқартирилади. Шакл берилган дарахтлар ҳар йили нормал бўлса, бутунлай қисқартирилмаса 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 қисқартириш узун кесиш ва кўпроқ қисмини эса қисқа кесиш деб аталади.

Новдаларнинг узунлигини у ёки бу қисмини қисқартириш узунлигига боғлиқ. Новда қанча узун бўлса, шунча кўп кесилади. Кесилгандан кейин қолган қисми етарли 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 қисқартириш 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, илдизларининг ўсиши сустлашади, унинг ҳосилга кириши кечикади. Шунинг учун ёш дарахтлар шакл бериш зарур бўлгандагина кесилади, кучли буталади. Ҳосилга кирган дарахтларнинг новдалари кўпроқ қисқартирилса, 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, тупроқ-иқлим 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 бақувват 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 қирқиб ташланади ёки анча қисқартирилади.

Шох-шабба қалинлашиб кетганда тананинг ўрта қисмининг ўсишига халақит 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-баҳорда ва новда ҳамда шохларнинг учки қисмларига озик моддалар бормасдан ва ёз даврларида кесилади. Кесиш дастлабки икки муддатда-дарахтнинг тиним даврида, барг чиқармаган вақтда, шира ҳаракати бошланмасдан ўтқазилади. Агар баҳорги кесиш кечки муддатларда ўтқазилмаса, новдаларни қисқартириш билан дарахтни озик моддалардан қисман маҳрум қиламиз.

Ёзги кесиш икки хил бўлади: тиним даврларида ўтқазиладиган 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 ўтқазиб 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, қиш бўйи давом эттирилади, совуқ 10° дан ошмаса, ўсув даври бошланишигача тугалланади. Кузги - қишки 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.

Мева дарахтларнинг кўпинча қишда музлайдиган турлари ва навлари баҳорга яқин кесилиши лозим. Бу биринчи навбатда шафтоли, гилос, ёнғоқ, олмалардан Ренет Симиренко нав олмага таъллуқлидир. Дарахтларни ёшартириш эрта баҳорда ўтқазилса жуда яхши бўлади.

Боғларда кесиш ишлари данакли турлардан ва мева берадиган уруғлик дарахтлардан бошланади, чунки улар кузги ўсишни эрта тугаллайди. Ёш дарахтлар кечроқ, мумкин қадар баҳорга яқин каттик совуқлар ўтгандан кейин буталгани маъқул.

Новдаларни чилпиш май-июн ойларида ўтказилади. Дарахтларни кесиш ўткирланган боғ асбобларидан, қайчи, боғ арраси, шох кесар арра, боғ пичоғи, ёйсимон арра ёрдамида бажарилади.

Ўзбекистон шароитда дарахтлар асосан қўлда кесилади. Лекин, кесиш кўп меҳнат талаб қилади. Буни енгиллаштириш учун пневматик комплекти бўлган ғилдиракли шох (бутоқ) кесиш вишка-платформаси ишлаб чиқилган (40, 41 – расмлар). У қатор бўйлаб юриб ҳар қайси дарахт олдида тўхтади 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 тушунтиринг?
2. Мева экинларини кесиш муддатлари, усуллари ва техникаси қандай?
3. Мева дарахтларини кесишда қайси боғ асбобларидан фойдаланилади?
4. Мева дарахтларида новдаларни сийраклаштириш ва қисқартириш қандай фарқ қилади?

## **9 – амалий машғулот. Мева дарахтларини кесиш усуллари ва тартибини ўрганиш**

**Ишнинг мақсади:** Талабаларни мева дарахтларини ҳар хил ёшдаги даврларда кесиш усуллари, муддатлари, техникаси ҳамда ёш дарахт кўчатлари ва ҳосилга кирган мева дарахтларига шакл бериш турлари, унда ишлатиладиган боғ асбоблари билан таништириш.

### **Материал ва жиҳозлар:**

1. Боғ асбоблари коллекцияси, боғ замаскаси, боғлаш материаллари, улар тасвирланган жадваллар.

2. Дарахтларни кесиш ва шакл бериш усуллари, тартиби тасвирланган жадваллар ҳар хил ёшдаги кўчатлар.

3. А. Рибоков, С.Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги Т., 1981 й.

**Асосий тушунчалар:** Мева ўсимликлари узок асрлардан бери бутаб келинади. Буташ шох-шаббаларини йиғинчок қилади, шохлашни кучайтиради, шох-шабба асосини мустахкамлайди, тирговчилар кўйишга бўлган талабни камайтиради, шох-шаббанинг пастки қисмларидаги барглар тўкилишини кечиктиради ва мевани шох-шаббанинг четларида ҳосил бўлишига ёрдам беради, дарахтларни синишдан сақлайди ва бу билан дарахтнинг узок яшашини таъминлайди.

Буташдан мақсад ўсимликларнинг ўсиши ва мева бериш жараёнларини бирор мақсадга қарата тартибга солишдир. Мевачилик амалиётида буташ - шакл бериш ва ихтиёрий буташга бўлинади.

Шакл бериш билан буташ ўртасидаги чегара шартлидир. Масалан, кўп буташ дарахтнинг шаклини ўзгартиради, шакл бериш эса доим ихтиёрий буташ билан бирга олиб борилади. Тўғри буталганда дарахтлар ҳосилини биринчи йилларида пасайиши мумкин, бунда шохлар ва баргларнинг кўп қисми кесиб ташланиши натижасида дарахт кучсизланиб қолади.

Мевачиликда шох-шаббалар шартли равишда табиий ва сунъийга бўлинади. Табиий шох-шаббалар эркин ўсувчи дарахтларда бўлади, уларга бир неча тартибларда шакл берилади.

Эркин ўсувчи шох - шаббалар тана баландлигига нисбатан ҳар - хил бутасимон (танасининг баландлиги 50 см кам), паст танали (50-70 см), ўртача танали (80-100 см) ва баланд танали (150-200 см) бўлади. Ўзбекистонда мева турларининг кўпчилиги паст танали қилиб шакл берилади, чунки бу мева дарахтларининг ҳосилга эрта киришини таъминлайди, қуёш куйдириши, шамол ва совуққа қарши уларнинг чидамлигини оширади, шунингдек дарахтнинг парвариш қилишни, ҳосилни териш ишларини осонлаштирилади.



Ўзбекистонда мева дарахтларининг кузда ҳазонрезгиликдан бошланиб, эрта баҳорда танасида шира ҳаракати бошлангунча давом эттирилади. 10-12 °C 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 шох-шаббаси ўткир 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 халақит берадиган шох-шаббасини соялаб қўядиган ҳамма новдалари олиб ташланади. Кучли шохлайдиган навлар (Ренет Симиренко, Бойкен ва бошқаларда) фақат узун (60 см дан) ортик новдалар қисқартирилади.

Нормал (40-50 см) ўсган новдалар қисқартирилмайди. Лекин, новдалар суст (15-20см)гача ўсса, уларнинг узунлиги 35-40 см бўлишини таъминлаш учун улар яна қисқартирилади. Олма тўла ҳосилга кирган даврида (тахминан 15 ёшдан 30 ёшгача) буташ унинг ўсишини ва ҳосил беришини сақлаб қолишга қаратилади. Бу давр шох-шаббани калинлаштирадиган майда шохчалар кесиб ташланади, янгидан ҳосил бўлаётган алоҳида узун новдалар ҳосил шохларга айлантириш мақсадида қисқартирилади.

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.

Беҳига 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 ҳалақит берадиган асосий шохларини шакллантириш 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 қирқиб ташланади. Кучли ўсадиган шафтоли новларининг шох-шаббасига 4-6 та шох қолдириб лидер усулида шакл берилади.

### **Вазифа:**

1. Боғ асбобларини асосий турлари билан танишиш.
2. Дарахтлар шикастланганда ишлатиладиган материаллар ва уларни тайёрлаш техникасини ўрганиш.
3. Мева дарахтларини кесиш турлари, муддатлари ва техникасини ўрганиб, чизиб олиш.
4. Мева дарахтлари турларига шакл бериш хилларини ўрганиш ва чизиб олиш.
5. Р.Р.Шредер номидаги ЎзБУВИИЧ бирлашмаси Самарқанд филиали боғларида мева экинлари тур ва нав таркиби, кўчатлар ўтқазилиши, қалинлиги, парваришlash тадбирлари, кесиш, шакл бериш, боғ барпо қилиш хусусиятлари кабилар билан танишиш, олинган назарий билимларни амалда мустақкамлаш.

### **3.6. Мева экинларининг касаллик ва зараркунандалари ҳамда уларга қарши курашиш**

#### **Мева экинларининг касалликлари ва қарши кураш чоралари**

**Олма ва нок калмарази (паршаси).** Бу касалликни олмада *Vinturia inaequalis* (Cooke) Wint замбуруғи чақириб, 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 юмалоқ 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 чақиради. Асосан олма ва нок мевалари зарарланиб, кичкина қўнғир 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.** Чақирувчиси олма дарахтида – *Gymnosporangium tremelloides* Hartig, нокда эса - *Gymnosporangium sabinae* (Dicks) Wint замбуруғи ҳисобланади. Касаллик барг, барг банди, новда ва мевани зарарлайди. Бунда барглarda юмалоқ яшил сарғиш доғлар ҳосил бўлиб, кейинчалик доғлар қизил 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 carophilum* Adern замбуруғи чақиради. Ўсимлик барг куртаклари очила бошлаганда ёққан ёмғирлардан сўнг кейин барглarda юмалоқ қўнғир доғлар ҳосил бўлиб, улар қуриб қолгач тушиб кетади, натижада тешик жойлар қолади.

**Кураш чоралари:** Кузда ва баҳорда куртаклар 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.

**Монилиал қуриш касаллиги.** Бу касалликнинг чақирувчиси *Monilia cinerea* Von замбуруғи ҳисобланади. Эрта баҳорда совуқдан эмас,

балки замбуруғдан дарахтнинг ёш мева шохлари гуллаб бўлиши билан бирданига сўлиб, қуриб қолади.

**Кураш чоралари:** Кузда ёки эрта баҳорда куртаклар 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 зараркунандалари ва қарши кураш чоралари**

**Олма қурти.** Барча худудларда олма, нок ва беҳининг асосий зараркунандаси ҳисобланади. Ҳосилнинг 50 % игача зарар етказиши мумкин.

**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 куяси.** Куя қуртлари уйғонаётган куртакларни, кейин эса барглари ҳам еб қўяди. Қаттиқ зарарланган дарахтлар ҳосил қилмайди. Қуртлар тўп-тўп бўлиб яшайди ва битта шохнинг барглари 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 зараркунанда бўлиб, феврал-март ойи бошида уйғониб, дастлаб қишлаган жойида озиқланади, сўнгра ўрмалаб чиқиб дарахтнинг пўстлоғи юмшоқ ёки зарарланган (шикастланган) жойларига ўрнашади. У тез кўпаяди ва ёз бўйи 17-20 мартагача насл беради. Қанотсиз урғочисининг танаси чўзинчоқ, тухумсимон, 2 мм узунликда оқ мум ғубор билан қопланган, эзилганда қонга ўхшаш суюқлик

чиқади. Дарахтнинг қон 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 қинғир – қийшиқ 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 нукталаридаги 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 нукталарини 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), Узмайт (2,5-3,0 кг/га), Ортус (0,75-1,0 л/га) каби акарицидларни қўллаш тавсия этилади.

### **3.7. Мева дарахтларини совуқдан ҳимоя қилиш тадбирлари**

*Таянч иборалар - иқлим шароити, баҳорги совуқлар, қишки совуқлар, ҳимоя тадбирлари, совуққа чидамли, чидамсиз, сугориш, дутатиш, сув пуркаш.*

Гуллайётган боғларни баҳорги совуқлардан ҳимоя 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 узоқ вақт давом этади (2-3 кун ва ундан кўпроқ), ҳарорат кескин пасаяди, ҳавонинг абсолют намлиги пасаяди, шамол кучаяди, булут камаяди. Бу хавфли 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 типи 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 етказиши, 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 (куртаклар, 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 °С ҳароратда 5 соат давомида совуққа қолдирилганда уларнинг нобуд бўлиш фоизи қуйидагича 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 °С, ўрик – 4 °С, шафтоли, бодом – 4,5 °С 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 °С 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°С ҳароратда ҳам унувчанлигини сақлайди. Қора совуқлардан, баъзан, уруғкуртаклар зарарланади, натижада партенокарпик (уруғсиз) мевалар ҳосил бўлади, булар, кўпинча мазкур нав учун хос бўлмайди. Меваларда чўзинчоқлик, ярачақа, 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°С гача бўлган кучли совуқлардан



зарарланади. Унча қаттиқ бўлмаган ( $-1^{\circ}\text{C}$ ), лекин мева тугиш даврида узок вақт давом этадиган совуқлар ҳосилни йўққа чиқариши мумкин.

Ўсимликлар  $0^{\circ}\text{C}$  дан паст ҳароратда зарарланганда ҳужайралари сувсизланади ва муз протоплазмани механик шикастлантиради. Протоплазма шу даражада сувсизланиб қоладики, натижада у қовжирайди, бўжмаяди ва қуриб қолади. Ҳужайра совуқдан тўлиқ жароҳатланмаганда ҳужайралар орасидаги сув ҳужайрага ўтиб, унинг тургори тикланади ва ўсимлик ҳаётини давом эттиради.

Агар совуқдан кейин ўсимлик қуёш нурлари таъсирига дуч келса, бунда ҳужайралардан ҳужайра ораларига ўтган сув тезда буғланиб кетади ва ўсимлик ёки унинг қисмлари сувсизликдан (қуриб) нобуд бўлади. Агар эриш соя жойда секин ўтса, бунда ҳужайра тургор ҳолатга келиб, ўсимлик тикланади. Шунинг учун совуқларга қарши кураш ўсимликдаги музнинг аста-секин эриши учун шароит яратишга қаратилган бўлиши керак.

Дарахтларни ҳимоя қилишнинг икки усули – профилактик ва бевосита ҳимоя 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 ҳоказолардан иборат.

Яна асосий тадбирлардан бири, мева дарахтларининг ўсишини мумкин қадар кечиктириш, баҳорги совуқлар ўтиб кетгунча уларнинг гуллашини кечиктириш. Бунда дарахтни ва боғни қуёш 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 қуёшнинг тик нурларини яхши қайтаради, 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 қишда 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, яроқсиз нам похол, шох кесиклари, кипиқ, 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 енгил алангаланиб ёнадиган материаллар, устига нам, тутайдиган, ёнаётганда кўп тутун ва буғ чиқарадиган материаллар солинади. Уюм устига 2-3 см қалинликда тупроқ солинади, юқорисида эса тутун чиқиши учун тешик қолдирилади. Боғлардаги ҳарорат пасайиб 1-0 °С 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 °С гача иситиши мумкин. Кучсизроқ совуқларда ҳароратнинг бундай ошиши ҳам ижобий натижа беради. Уюмлар ҳосил қилишдан асосий мақсад – кўпроқ қуюқ, барқарор тутун ва буғ чиқариш, уларнинг боғ устига ёйилиб, ернинг ва дарахтларнинг нур тарқатишини камайтиришдан иборат.

Тутунларнинг ҳаво ҳарорати исий бошлагунга қадар давом этиши ва қуёш чиқишидан 1-2 соат кейин тугатиш 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 °С 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 тошкўмрдан қилинган брикетлар ёқилади. Булардан асосан цитрус мевалар етиштириладиган боғларда фойдаланилади. Улар ҳаво ҳароратини 3 °С гача кўтаради, 150 грелка 1 га боғда ҳароратни 4-4,5 °С гача оширади. Катта боғларда улардан фойдаланиш бирмунча қийин, ҳамма вақт ҳам кутилган 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 пуркашни ҳарорат – 2° С гача пасайганда бошлаш лозим. Сув совиган ҳавони иситади.

АҚШ ва Францияда қора совуқларга қарши курашда вентилятор ва вертолётлар ёрдамида (30 км тезликда вақти вақти билан 10 минут) боғ устида 10 метр баландликда ҳаво қатламларини 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?

### **3.8. Мева ҳосилини чамалаш, териш ва сақлаш**

*Таянч иборалар – ҳосил, чамалаш, муддати, гул, ғўра, тўла пишиш, териш, ташиш, сақлаш, қайта ишлаш.*

Боғларда мева ҳосилини олдиндан билиш катта аҳамиятга эга. Чунки бу боғларда ишчи кучига бўлган талабни аниқлашга, ҳосилни териб олишда ишлатиладиган челак, 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, қишки 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). Данакли 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 бутуқлари 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 хар бир дарахтда нечта она шох бўлса, шохлар сонига кўпайтирилиб, бир туп дарахтдаги ғўра ёки мевалар сони аниқланади (24, 25, 26-жадваллар).

Хар қайси навда қулай шароитда ўсган дарахтлар ҳосилини олдиндан аниқлаш учун 10 та тупи ажратилади ва уларни бошқа дарахтлардан фарк 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)

Меваларни йиғиб териб олиш муддати мева дарахти турлари ва навларининг хусусиятларига, маҳсулотга қўйиладиган талабга ва қандай мақсадда фойдаланишга қараб белгиланади. Узок 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.

Узок 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 тўқ яшил рангдан оч сариқ рангга ўта бошлаганда узилади. Темирўл 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 пишидан 2-4 кун, олхўри узок жойга жўнатиладиган бўлса, тўлиқ пишидан 5-6 кун олдин, яъни мева усти

юмшамасдан олдин узилади. Қуритиладиган мевалар тўлиқ пишганидан кейин териб олинади.

#### 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 ортиқроғи 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

Терилган мевалар сараланадиган жойларга автомашина ва прицепларда ташилади. Мевалар тагига қоғоз, қипиқ ёки майин ўт солинган сават ёки яшикларда ташилади.

Янги узиб келтирилган меваларнинг етилиши мобайнида нафас олиш тезлашади. Бу даврни климактерик давр деб юритилади. Климактерик даврдан кейин етилиш даври тугайди ва кейинги давр – меваларнинг қариш ёки пишиб ўтиш даври бошланади.

**27-жадвал.**

**Кенг тарқалган мева экинлари навларининг бир дона мевасининг тахминий ўртача вазни**

<b>Мева навлари</b>	<b>Бир дона меванинг вазни, г</b>	<b>Мева навлари</b>	<b>Бир дона меванинг вазни, г</b>
<b>Олма</b>		<b>Ўрик</b>	
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	Кўрсодиқ	30-40
Кандиль синап	100	Мирсанжали	25-30
Белый 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 Белый	75-100	Юбилейний Навои	40-45
Саратони	100-150	<b>Шафтоли</b>	
Урожайний	100	Инжирний новий	100-120
<b>Нок</b>		Золотой юбилей	120-140
Вильямс	130-170	Лола	75-80
Лесная красавица	115-130	Малиновий	175
Любимица Клаппа	150-170	Обильний	90
Қишки нашвати	150-200	Старт	120
Оливье де серр	130-150	Фарход	160-170
<b>Беҳи</b>		Эльберта	120-140
Изобильная	200-250	<b>Тоғолча</b>	
Йирик мевали самарқанд	400-500	Курортная	17-20

Совхозная	350-380	Малиновая	35-40
<b>Олхўри</b>		Фиолетовая дисертная	35
Бертон	50-60	<b>Олча</b>	
Венгерка фиолетовая	40-45	Любка 15	4-4,5
Исполинская	30-40	Подбельская	4-4,5
<b>Гилос</b>		Самарқанд	2-2,5
Баҳор	7-9	Қора шпанка	4,5-5
Дрогана желтая	5		
Қора гилос	3,5-4		
Ревершон	6-8		

Эртапишар мевалар сақланган пайтда уларда қимматли озиқ ва таъм берувчи моддалар тўпланмайди, аксинча парчаланadi. Кечки ва қишки мевалар узилгандан кейин маълум вақтгача юқорида кўрсатилган моддалар тўпланади, сўнгра парчаланиш бошланади.

Меваларнинг етилиш даврида сахароза билан моносахаридларнинг нисбати ўзгариб туради: сақлаш 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 парчаланadi, 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 пишишлар бўлади?
3. Мевалар қандай идишларга ва қачон териб олинади?
4. Меваларни ташишга қулайлигига қараб қандай гуруҳларга бўлиш мумкин?
5. Меваларни ташиш ва сақлаш усулларини айтинг?

## **10 – 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. Ҳар хил мева турлари ва навлари, янги узилган мевалар, муляжлар, консервалари.

**Асосий тушунчалар:** 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, қишки 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. Данакли 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 бутوقлари бўяб қўйилади ёки тахтачалар осилади. 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. Битта шохдаги гул, ғўра ва мевалар сони аниқлангандан кейин у ҳар бир дарахтда нечта она шох бўлса, шохлар сонига кўпайтирилиб, бир туп дарахтдаги ғўра ёки мевалар сони аниқланади.

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

### **Вазифа:**

1. Дарслик ва адабиётларда келтирилган маълумотлардан фойдаланиб айрим мева дарахтларининг гуллаш фоизини аниқланг.
2. Маълумотлардан фойдаланиб ҳосил шохларида сақланиб қолган ғўра ва мева миқдорини аниқланг.
3. Мева экинлари тури ва навига қараб бир дона меванинг тахминий вазнини ўрганинг.
4. Дарахтлар озикланиш майдони, сони ва ҳосилга кирганлари аниқланиб, гектаридан олинadиган ҳосил миқдори топилсин. Турли мевали экинлар бўйича олинган маълумотларни 28-жадвалга ёзинг.

5. Дала шароитида мева ҳосилини чамалашни ўрганинг.

28-жадвал

**Мевали экинлар ҳосилини чамалаш**

№	Экин тури	Экиш усули	Бир гектарда ги туп сони	Шундан ҳосилли туплар, дона	Дарахт ҳосили						Чамаланган ҳосил, га/д
					1 туп	2 туп	3 туп	4 туп	5 туп	ўргача	

**3.9. Ер ости сувлари юза, шўрланган, ботқоқ ва тошлоқ ерларда боғ барпо қилиш ҳамда парваришlash хусусиятлари**

*Таянч иборалар – ер ости сувлари, шўрланган, ботқоқ, тошлоқ, мева экинлари, парваришlash хусусиятлари.*

Марказий Осиёда шўрхоқ ва ботқоқ ерлар 65 % ни ташкил қилади. Ўзбекистоннинг баъзи ҳудудларида 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 қишлоқ хўжалик экинлари етиштириш билан қаторда боғ ва токзорлар барпо қилинади. Бу ерлардаги шароитнинг жуда оғирлиги дарахт кўчатлари ўтказиш ва уларни парваришlash 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 курғоқчилик), уларга сув ҳамда озик моддалар келиб туришини қийинлаштиради (туз танқислиги). Кўпгина тузлар моддалар алмашинувини ўзгартириб, ўсимликларда улар учун захарли бўлган оралик маҳсулотлар тўпланишига имкон беради, бунинг орқасида тузли захарланиш келиб чиқади, у хлорофиллнинг 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 захарлилиги 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. Тупроқнинг ишқорли шўрланиши ўсимликлар учун айниқса зарарли бўлиб, унинг йўл қўйиладиган 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 қўйиши сабабли унинг шўрга чидамлилиги пасаяди.

Мева дарахтларининг шўрга чидамлилиги кўп жиҳатдан уларнинг турига, навига, индивидуал хусусиятларига ва пайвандтакка боғлиқ. Уларнинг кўпчилиги кучсиз шўрланишга – 0,2-0,3 % (қуруқ қолдиқ бўйича), кучли шўрланишга - 0,2-0,3-0,5 ва ундан юқори шўрланишга –

0,6-1,0% жуда ёмон чидайдди ва бундай шароитда дарахтлар қуриб қолади. Мевали ўсимликлар хлоридли шўрланишга тупроқда 0,032 % хлор бўлишига ва сульфатли шўрланишга 0,056% сульфат бўлишига чидайдди. Тупроқнинг аралаш шўрланишини мева дарахтлар бир хил типдаги шўрланишга нисбатан енгилроқ ўтказадди. Унумдор ерларда ва органик ўғитлар берилган шароитда улар анча юқори даражадаги шўрланишга ҳам чидай олади.

Хлорид – сульфатли шўрланишда олманинг турли навлари хлорга нисбатан турлича даражада чидамлилиқка 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 жиҳатдан 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, Қизилполвон, Хоразмий, Окпайванди, Қорақалпоқ, Тўрткўл хирмони, Хива тўқ сариқ нави, Оқ нукул, Оллоберган навлари ва бошқаларнинг уруғ кўчатлари ҳамда навлари яхши ҳосил беради.

**Олхўри** тупроқ шўрига чидамлилиқ жиҳатидан ўриқдан 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 караганда кам шўрланган ерларда ҳам ўсиши мумкин.

Тупроқнинг кучсиз (кам) шўраланиши, одатда, суғориш ёки кам миқдорда чучук сув оқизилиб шўр ювишдан юзага келади. Ўртача шўрланган ерларни доимий равишда ювиб туриш ҳамда сизот сувлари юза жойлашган ерларда дренаж тармоқлари (зовурлар) қозиш талаб этилади. Кучли шўрланган ерлар ва шўрхоклар чуқур зовур тармоқларини кўпайтириш ва кўп марталаб шўр ювишни талаб қилади.

Сизот сувлар сатҳини камида 2-3 метрга пасайтириш йўли билангина шўрланишни камайтириш мумкин.

## 29- жадвал

### Сув сарфлаш меъёри ва суғоришлар сонининг тупроқ шўрланиш даражасига боғлиқлиги

Тупроқнинг шўрланиш даражаси	Ўртача ва енгил тупроқ		Оғир тупроқ	
	шўр ювиш сони	Ҳар 1 гектарга сарфланадиган сув миқдори (м <sup>3</sup> )	шўр ювиш сони	Ҳар 1 гектарга сарфланадиган сув миқдори (м <sup>3</sup> )
Ўртача	1-2	3000-4000	2-3	4000-6000
Кучли	2-3	5000-7000	3-5	7000-9000
Шўрхоклар	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 ўтказилиши 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 буғланишнинг кучайиши ва бу жойга тузлар сўрилиб кела бошлаши натижасида тузли доғлар пайдо бўлади.

Дарахт кўчатлари ўтказиладиган чуқурларни анча илгари тайёрлаб қўйиш ярамайди; улар кўчат ўтказишдан 1-2 кун олдин қовланади.

Беда тупроқни 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 туташиб 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 илдизлари 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 мутлақо суғорилмаслиги мумкин. Суғориш нормаси эса кичик бўлиши лозим. Бу ерда яхоб суви бериш ортиқча ва ҳатто зарарли ҳам. Агар тупроқ устки қатлами қуриб қолган

бўлса, шудгорлаш олдиан бундай майдонларга озроқ нормада сув берилади.

Бундай ерларда дарахтлар яхши авж олиб ўсади. Шунинг учун уларни сизот сувлар чуқур жойлашган ерлардагига караганда сийрак экиш лозим. Бу мева дарахтлари учун илдизлари ерда юза жойлашадиган пайвандтаглар танланади.

Ўтлоқ-ботқоқ тупроқли ерларда ўсадиган дарахтлар, кузда 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.

Ўтлоқ-ботқоқ 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 тошлоқ ерлар кўп. Бундай ерлар, асосан, дарёларнинг қадимги ўзанида учрайди. Шағал тош юзасида тупроқ қатлами бўлади. Агар тупроқ қатлами қалин (1-2 м) бўлса, бунда алоҳида 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, ёғин-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 катлам тупроғига бир-икки кетмон чиринди аралаштирилиб солинади, ўтказилган кўчатлар бундай яхши тупроқ муҳитида тез илдиз отади ва яхши ўсади.

Бундай ерларга яхши ривожланган кўчатлар ўтказилиши керак. Дарахтлар қуйидаги схемаларда экилиши лозим: олма 8x6 м, нок 8x5, беҳи 5x4, ўрик 8x6, олхўри 5x4, шафтоли 5x4, гилос 8x6, олча 6x4, ёнғоқ 8x7 ва 7x6 м (ўртача баланд ўсадиган), бодом 7x5, унаби 5x4 м. Дарахтларнинг танаси атрофини бир-икки йилгача 10-15 см қалинликдаги сомон ёки қурук хашак билан мульчалаб туриш тавсия этилади.

Кеч кузда ва қишда нам тўплаш мақсадида 2-3 марта кичик нормада 400-600 м<sup>3</sup>/га ҳисобида суғорилади. Вегетация даврида тез-тез, лекин кам нормада 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. Озиқлантирувчи суғориш (шарбат) ҳамда Кальматаж, яъни суғориш пайтида сувни лойқалатиб, боғ тупроғи бетига лойқа чўктириш йўли билан уни қалинлаштириш ҳам ғоят самаралидир.

Бундай ерларда мева дарахтлари кичик бўлиб ўсганлигидан, бирмунча – 20-25 % қалин 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.

## **11 - 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. А.А.Рибаков, С.А.Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981 й.
2. М.М.Мирзаев, М.К.Собиров. Боғдорчилик. Т., «Меҳнат», 1987 й.
3. В.М.Тарасов и др. Практикум по плодоводству. М., 1981 г.
4. Боғ ва токзорлардан юқори ҳосил олиш бўйича тавсиялар. Тошкент, 1997 й.
5. Боғ ва токзорларни ўстириш бўйича намунавий истиқболли технологик хариталар.
6. Жадваллар, рангли тасвирлар ва плакатлар.
7. Чизгич, қалам.

**Асосий тушунчалар:** Мева экинлари кўп йиллик бўлиб, турига ва навига қараб ҳар хил муддатларда ҳосилга киради. Ҳосилга кирган боғларда куз-қиш 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 чамаланади, териблинади, ҳосилни товар ҳолига келтириш, ташиш ва сақлаш каби тадбирлар амалга оширилади.

Боғларда тупроққа ишлов бериш кузда, дарахтларда тўла хазонрезгилик 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 қиш

ойларида, данакли меваларда каттиқ совуқлар ўтгандан сўнг бажарилади. Қиш ойларида (январ, феврал) нам тўплаш ва қишки совуқлардан сақлаш учун боғлар 1000-1200 м<sup>3</sup>/га ҳисобида икки мартагача суғорилади.

Мевали дарахтлар ҳам бошқа экинлар сингари тупроқдан азот, фосфор, калий, кальций, темир, олтингугурт ва магнийни ўзлаштириб олади. Суғориладиган бир гектар боғдаги Розмарин белый 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, озиқ 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 эҳтиёжини тўла

қондирмайди. Шунинг учун боғларни суғориб ернинг дарахт илдизининг асосий қисми жойлашган, яъни камида 1,5-2,0 м чуқурликкача бўлган қавати юмшатилиши зарур.

Суғориш нормаси ва сонини 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 м<sup>3</sup> ҳисобидан 3-4 марта суғориш керак. Шағалли тупроқларда суғориш нормаси 400-600 м<sup>3</sup> гача камайтиради 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.

**Олманинг кечпишар Ренет Симиренко навини ўстириш ва  
ҳосилини йиғиш бўйича технологик харита тузиш  
(майдони-50 га, режалаштирилган ҳосилдорлик-95 ц/га)**

Тартиб номери	Ишлар (тадбирлар)-нинг номи	Ишларнинг сифат кўрсаткичлари (хайдаш, экиш чуқурлиги, меёрлари, ташиш узоклиги кабилар)	Агрегат таркиби		Хизматчи одам сони	Ўлчов бирлиги	Агрегат иш унуми		Иш кунининг давомийлиги, соат	Ишларни бажариш муддатлари		Агротадбир бажариладиган майдон	Киши-куни сарфлари		Тариф разряди	Ёқилги сарфи, кг (л) га	Эслатма
			Трактор, автомашина тиши	Машина, курул маркази			Хизмат вақтининг ҳар соатига	Бир иш кунига		Календар муддати	Иш кунлар сони		Бир гектарга	Барча майдонга			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

**12 - 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. А.А.Рибоков, С.А.Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Тошкент, 1981 й.
2. М.М.Мирзаев, М.К.Собиров. Боғдорчилик. Тошкент, «Меҳнат», 1987 й.
3. В.М.Тарасов и др. Практикум по плодоводству. М., 1981 г.
4. Боғ ва токзорлардан юқори ҳосил олиш бўйича тавсиялар. Тошкент, 1997 й.
5. Боғ ва токзорларни ўстириш бўйича намунавий истиқболли технологик хариталар (2000-2005 йиллар).
6. Боғларни суғориш, ўғитлаш бўйича жадваллар, рангли тасвирлар ва плакатлар.
7. Чизгич, қалам.

**Вазифа:**

1. Ҳосилли данакли мева экинлари ўстириш технологиясининг хусусиятларини ўрганиш.

2. Ўрикнинг Кўрсадик, Субхони, Хурмаи навларидан бирини ўстириш ва ҳосилини йиғиш бўйича технологик харита тузиш. Бунинг учун қуйидагилар берилган: ҳосилли ўрик майдони - 30 га, режалаштирилган ҳосилдорлик - 75 ц/га. Олинган маълумотларни 31-жадвалга ёзиб, майдон ва маҳсулот бирлигига қилинган харажатларни ҳисоблаб, 1 ц маҳсулот таннаرخини топинг.

**31-жадвал**

**Ўрикнинг кечпишар навини ўстириш ва ҳосилини йиғиш бўйича технологик харита тузиш**

(майдони-30 га, режалаштирилган ҳосилдорлик-75 ц/га)

Тартиб номери	Ишлар (тадбирлар)нинг номи	Ишларнинг сифат кўрсаткичлари (хайдаш, экиш чуқурлиги, меъёрлари, ташиш узоклиги кабилар)	Агрегат таркиби		Хизматчи одам сони	Ўлчов бирлиги	Агрегат иш унуми		Иш кунининг давомийлиги, соат	Ишларни бажариш муддатлари		Агрегатор бажарилган майдон	Киши-кун сарфлари		Таъриф разряди	Ёкилги сарфи, кг (л) га	Эслатма
			Трактор, автомашина тип	Машина, қурол маркаси			Хизмат вақтининг ҳар соатига	Бир иш кунига		Календар муддати	Иш кунлар сони		Бир гектарга	Барча майдонга			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

## 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, кесиш, шакл бериш.*

Ўзбекистонда кейинги пайтларда интенсив мевачиликни ривожлантиришга катта эътибор қаратилмоқда. Мевачиликнинг ташкил этишни такомиллашган усулларини жорий қилиш, ишлаб чиқариш жараёнларини, шу жумладан, ҳосилни йиғиб-териб олиш ва товар маҳсулотга ишлов беришни механизациялаш ва автоматлаштириш, агротехника усулларини (шу жумладан, паст бўйли пайвандтагларни) ҳамда ўсимликларни касалликлар ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш тадбирларини, боғлар ҳосилдорлигини оширадиган бошқа усулларни 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 (суб-озик режими, мевали дарахтларга махсус шакл бериш ва буташни) ҳамда ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаштиришни талаб этади.

Мева дарахтларидан юқори ҳосил олиш учун бошқа 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 Клапа ва бошқалар, шунингдек селекционерлар томонидан яратилган навлар (шафран Китайка олмаси, Таежное, Плодородная Мичурина олчаси, Северная Мичурина бехиси) ва бошқалар киреди. 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) тувакда ёки бочкада ўстириш, бунда тупроқнинг ҳажми кам бўлиши ва етарли озикланмаслиги натижасида дарахт секин ўсади, масалан цитрус ва манзарали ўсимликларни хонада ўстириш;

в) дарахт ҳажмини қисқартириш 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) бутоқларни 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 илдизлари суст 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 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, зараркунанда ва касалликларга қарши курашишни ва ҳосилни териб олишни осонлаштиради. Лекин, эркин ўстирилган паст бўйли дарахт боғларида қаторлар ораси яқин бўлганлиги учун ерни ишлашни механизациялаштириш (машиналар ёрдамида ишлаш) қийин.

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 хужайра 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 қалин ўтқазилгандан 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 барглarning кеч кузгача дарахтда сақланиб 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 олмazor 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 узoқ яшамаслиги кўпинча, уларнинг салбий томони деб ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан караш 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 ташаббускори бўлган, у 1909 йилда Тошкент атрофида 2 гектар ерга секин ўсадиган олма ва тоқзор барпо этган.

1905 йилда Тошкент атрофидаги боғдорчилик хўжаликларида 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 қилади. Уларнинг бир қатор морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қиладиган бир нечта хиллари бор. Паст бўйли ва ўртача пайвандтагларнинг келиб чиқиши тўғрисида кўпгина турли фикрлар айтиб утилган. Шубҳасиз, уларнинг кўпи Кавказ ортида ва Ўрта Осиёда ёввойи ҳолда ўсадиган паст бўйли олмага тааллуқлидир. Уларда Марга Ҳидзор нав олма (Арманистонда), Ҳамандулли (Грузияда), дипчек олма (Озарбайжонда), туркман олмаси (Бобараб ва Ҳазорасп олмаси). Туркменистон 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 ясмиқчалар билан қопланган. Экилгандан кейин 3-4 йилда ҳосилга киради. Мевалари майда, текис қизил 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, қизғиш тусда товланиб туради. Эрта ва мўл ҳосил бериши, меваларнинг дусенникига нисбатан анча йирик ва ширин бўлиши билан фарқ қилади.

**Нок учун** пакана пайвандтаг сифатида беҳидан фойдаланилади.

**Олхўри учун** тоғолча паст бўйли пайвандтаг хизматини ўтайди.

**Ўрик учун** Сибирь ўриги кум олчаси паст бўйли пайвандтаг бўла олади.

**Шафтоли учун** – тоғолча, 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 ўтқазиб ва парваришlash бир қатор хусусиятларга эга.

Паст бўйли дарахтларнинг илдиз тизими нисбатан кам ривожланган бўлгани ва ҳар гектарга қалин ўтқазилиши сабабли тупроқнинг сув-озик режимини кўпроқ танлайди. Шу сабабли боғлар барпо қилиш учун ажратиладиган майдонларнинг тупроғи унумдор, физикавий хоссалари яхши бўлиши керак, тупроғи қумоқ ёки енгил қумоқ 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 ўтқазиб мумкин. Кучсиз шўрланган ерларга беҳига пайванд қилинган нок ва парадизкага, дусен (айниқса 2 ва 4 типлари) жойлаштириш мумкин, бунинг учун ўтлоқ тупроқлар ҳам тўғри келади.

Паст бўйли дарахтлар ўтқазиладиган майдонларнинг атрофига шамол кучини камайтирадиган бақувват ҳимоя дарахтлари экилиши керак.

Ерни тайёрлаш усули одатдагидан фарқ қилмайди. Ҳар гектарга 50-60 т гача гўнг, азот 140-150 кг, фосфор ва калий 40-60 кг дан (соф модда ҳолида) берилади. Бу ерга 2-3 ёшли кузда ноябрда ўтқазилиши керак. Дарахт ўтқазиб техникаси одатдагича.

### 35 ёшли паст бўйли мева дарахтларининг катталиги

Экин тури ва нави	Баландлиги, м	Шох-шаббасининг кенглиги, м	Танасининг йўғонлиги, см
<b>Кандиль Синап нав олмалар</b>			
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
<b>Оливье де серр нав ноки</b>			
Тез ўсадиган пайвандтагда	6,6	6,3	93
Паст бўйли (бехи) пайвандтагда	4,5	6,3	53

Дусенларга пайванд қилинган кенг шох-шаббаси бўлган олмалар ораликлари 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 ўтқазилади. Дарахт қаторларини, агар рельеф ва суғориш шароит имкон берса, асосий шамоллар йўналишига тўғрилаб жойлаштирилади. Бундай ҳолларда мева кам тўкилади, шамол қаторлар бўйлаб эсганда дарахтлар камроқ эгилади. Вегетатив йўл билан кўпайтирилганда паст бўйли пайвандтагларнинг илдиз бўғзи бўлмади ва кўшимча илдизларни осон чиқаради. Уларни яхшиси 12-13 см чуқурликда ўтқозиш 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 ўсаётган кўчатлар чуқур ўтқазилганда ҳам ёнига қозиқ қоқилгани маъқул. Ўтқазиб бўлинганидан ва ер суғорилгандан кейин биринчи йили кўчатлар атрофини юмшатиш зарур.

Паст бўйли дарахтлар кўпинча бир ёшлигида кўчириб ўтқазилади. 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 тутати кетганда эса шудгор қилиб қўйиш керак. Паст бўйли дарахтлар ўтқазилган боғлар ўғит ва сувга талабчан бўлади. Дарахт ўтқазиб пайтида ҳар бир тупнинг тагига 8-10 кг чирган 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 ҳар 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 ҳар сафар 50-60 кг дан минерал ўғит бериб озиклантирилади. Пайвандтаг қанча заиф бўлса, дарахтларнинг ўғитга 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 м<sup>3</sup>, катта ёшли боғларда эса 500 м<sup>3</sup>.

Кўчат ўтқазилгандан кейин дастлабки 2-3 йилгача қатор ораларига эртаги сабзавот (картошка, қарам, помидор ва бошқа) экилади. Экин

экилмаган боғ тупроғини 18-25 см чуқурликда ҳайдаб дарахтлар атрофини октябрь охири-ноябрнинг бошларида қайта чоғиб қўйилади. Эрта кўкламда ерни 12-15 см чуқурликда юмшатилади. Ёз давомида катор 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 пловодство) 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 қалин экилиб, 2 йилда бир марта махсус машиналар ёрдамида етиштирилган ҳосил кўчатларининг ер устки қисми билан ерга тақаброқ ўриб олинган, ҳосили эса машина бункерига тушиб, дарахтнинг ер устки қисми майдаланиб, шу майдоннинг ўзига бир текисда сочиб юборилган. Собик

иттифоқда ўтлоқ мевачилик биринчи марта Украинанинг Қрим вилоятида барпо этилган. Бунда Стар Кримсон олма нави энг паст ўсувчи парадизканинг IX типига пайванд қилиниб, кўчатлари боққа синаш учун экилди. Маълумки, олма Стар Кримсон нави тез ҳосилга кириб, кўплаб пихсимон ҳосил новдалари чиқаради.

Доимий боққа ўтқазилган 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 ўтқазилади. 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 ўтқазилганда 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 ҳар 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 баҳорида 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 серҳосил ва кучсиз ўсадиган қаламчаларни танлаш муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги вақтда жаҳон айниқса, ғарбий Европа мамлакатлари ва АҚШ мевачилигида истиқболли 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 куртакларини шакллантириб, келгуси йил яна ҳосил беради, ҳар йилига ҳосилдорлик гектаридан 100-300 тоннагача ташкил этиши мумкин (47, 48, 49-расмлар).

## 5. ХУСУСИЙ МЕВАЧИЛИК

### 5.1. Субтропик мева экинлари

*Таянч иборалар - субтропик мевалар, жой танлаш, боғ барпо қилиш, кўчатларни экиш муддатлари, усуллари техникаси, кўчатларни парваришлаш, боғларни ўғитлаш, сузориш, шакл бериш, кесиш, касаллик ва заракундаларга қарши кураш, ҳосилни терши, ташиш, сақлаш, анор, анжир, хурмо, чилонжийда.*

**Анор** – иссиқсевар ўсимлик, фойдали ҳарорат суммаси 5000 °С га етганда ундан аъло сифатли мева олинади. Жанубий ҳудудларда анор денгиз сатҳидан 1200 м баландликда, 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 совук шамоллардан ҳимояланган ва қуёш қиздириб турадиган унумдор қумоқ бўз ерларда ўсади.

Шўрланган ва ботқоқлашган ерларда яхши ўсмайди. Анор кўчатлари бир-биридан 4 x 2 м ораликда, лалмикор ерларда ўстирилганда эса 5 x 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, кенглиги 75 см гача бўлади. Кўчатлар экишдан олдин ерлар чуқур 40-50 см чуқурликда плантажли плуглар билан ағдариб ҳайдалиши лозим. Кўчатлар экилгандан сўнг жўяклаб 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 м<sup>3</sup> ҳисобида) суғорилади. Анорлар тупроғининг намлиги дала нам сиғимига нисбатан 75-80 % да сақланади. Охирги 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 ёстиқча олиниб тупроқ билан кўмилади.

Қишда қаттиқ совуқ бўлмайдиган ва ҳарорат 15-16° дан пастга тушмайдиган, жанубий худудларда 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 м<sup>3</sup>, 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 м<sup>3</sup> 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. Боққа узунлигининг 2/3 қисмигача қисқартирилган бир йиллик кўчатлар ўтказилади. Озикланиш майдони анорга қараганда 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 шакллантирилади. 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. Сусти шохланганида 40-60 см узунликда новдалар учи чилпинади. Анжир шу йилги новдаларида, асосан ўртача 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, бунинг 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 қилади. Бу эса, жуда сермехнат ҳисобланган кўмиб ўстириш ўрнига анжирни бачки новдалардан ўстиришга ўтиш фикрини туғдиради.

Кўпчилик ҳудудларда кўмиш ҳисобга олиниб 3 та асосий шох чиқариб шакл берилади, кўмиш пайтида шохлардан бири синганда ҳам анжир тупи сақланади. Вегетация даври давомида илдиз бачкилари 2-3 марта олиб ташланади, шох-шаббани қалинлаштирадиган 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; ўтқазилгандан кейин дастлабки уч йил мобайнида 10-11 марта суғорилади, ҳосилга кирган анжирзорлар эса, жанубий ҳудудларда 7-10 марта, шимолий ҳудудларда 4-5 марта (гектарига 800 м<sup>3</sup> ҳисобида) сув берилади. Шохлари моғорламаслиги ва чиримаслиги учун қишда 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 қишда ҳатто тупроқ остида кўмилган бўлишига қарамай совуқ 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 миқдори икки-тўрт марта камайтирилади. 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 тўкилмай тураверади) кўмилади. Кўмиш олдидан анжир қатор оралари суғорилади, хайдалади. Анжир туплари ҳар доим бир томонга қаратиб қатор бўйлаб эгилади ва ерга ётқизиб, тепасига похол 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 кўпроқ етилиши ҳисобига эришилади. Туплар очилгандан кейин дўнглар ёйилади, чуқурлар тўлдирилади ва майдон текисланади.

**Хурмо учун** куёш доим тушиб турадиган, совук шамолдан химояланган, сизот сувлари сатҳи 2 м дан чуқур унумдор ерлар ажратилади. Хурмо кўчатлари ўтқазиладиган 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 6х6 м қилиб ўтқазилади. Четдан чангланадиган навларни экишда чангловчи навлар ҳар учинчи қаторга иккитадан кўчат оралатиб ўтқазилади.

Дастлабки йили хурмо боғлари 10-12 марта суғорилади. Булардан охиргиси 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.

**Чилонжийда (унаби)** пайванд қилинган бар йиллик кўчатлардан боққа экилади. Бунинг учун куёш тушиб турадиган, шамоллардан химояланган майдонлар танланади. Чилонжийда ҳар хил ерларда ўсаверади, лекин сизот сувлари юза жойлашган, ботқоқ, жуда нам ва кучли даражада шўрланган ерлар унинг учун яроқсиз ҳисобланади. Чилонжийда тоғ ва тоғолди ерларда экилиши мумкин. Унумдорлиги паст ерларда у яхши ҳосил бермайди. Боғлар одатдаги усулда тайёрланади. Ерни ҳайдаш пайтида гектарига 10 т чириган гўнг ва 100 кг фосфор солиш лозим.

Озикланиш майдони суғориладиган ерларда ҳар туп ўсимлик учун 6х4 м, шартли суғориладиган ерларда 5х3 м, йўл ёқасига қатор қилиб ўтқазилганда эса 3 м бўлиши керак. Кўчат ўтқазилган жанабуй ҳудудларда 20

мартгача, шимолий ҳудудларда эса 1 апрелгача боради. Чилонжийда четдан чангланадиган ўсимлик бўлганидан, боққа унинг икки-уч хил нави экилиши керак. Кўчатлар ўтказилгандан кейин буталади. Хурмо сингари чилонжийда дастлабки йили 8-12 марта суғорилади. Танасининг таги мульчаланганда эса суғориш сони ярмига қисқартирилади. Кейинги йилларда эса ўсув давридаги суғоришлар 3 - мартгача камайтиради ва қишда эса бир марта яхоб бериш билан чегараланади. Ўсимликларнинг илдиз бўғзидан ўсиб чиққан бачки новдалар даврий равишда йўқотиб турилади. Агар ўтказилгандан сўнг чилонжийда яхши ўсмаса, бу ҳолда ҳар бир дарахт остига 4 кг гўнг, 60-100 г азот, 50-70 кг фосфор солинади. Тўрт-беш йилдан кейин чилонжийда боғи ҳар йили гектарига 20-40 т гўнг ва 120-130 кг азот, 60-90 кг фосфор ва 60 кг калий ҳисобида ўғитланади.

Субтропик мева дарахтларга шакл бериш ўзига хос бўлади. Масалан, анор тупларига боғ барпо этилган йили кузда шакл берилади. Бунинг учун бир йиллик тупда қатор томондаги энг ривожланган новдалардан 3-4 таси танланади. Шундай қилинса кейинчалик тупларни қишга кўмиш осон бўлади.

Вегетация мобайнида ҳар тупда иккинчи-учинчи тартиб ўриндош новдалар, ҳар қайси учинчи тартиб новдада иккитадан иккинчи тартибда новда қолдирилади, қолганлари кесиб ташланади. Асосий шохлари чилпинади. Катта туплардаги (улар очилгандан кейинги) зарарланган ва касалланган ҳамда тупни қалинлаштирадиган шохлар кесиб ташланади. Ерга эгилиб қолган шохлар тирговуч қўйиб кўтарилади.

Анорнинг асосий шохлари елпиғичсимон шаклда жойлаштирилиши лозим. Бу шох-шаббага ёруғ яхши тушишига ёрдам беради. Ҳар йили қишда кумавериш натижасида анор тупи эгик шох ҳосил қилади.

Анор тупи буталганда асосан сийраклатилади. Тўғри сийраклатилса ҳосил 10-15 % га ортади.

Шакл бериш ва жиҳатидан қараганда анорнинг ҳар хил навлари бири-биридан катта фарқ қилмайди. Анор тупларига шакл бериш ва буташда

ҳосил берадиган яхши ривожланган ва ўртача узунликдаги шохларни мумкин қадар кўп чиқаришга жиддий эътибор берилади. Ўсишни тартибга солишда кўлланиладиган асосий усул анор тупини бир меъёрда сийраклатишдан иборатдир, бунда шох-шабба ичига ёруғлик бемалол ўтиши ва туп сийрак бўлишига эришмоқ лозим. Бу тадбир гул ҳосил бўлишига ёрдам беради. Хаддан ташқари кўп сийраклантирилса бачкилар чўзилиб, ўсиб кетиб ҳосилдорликни пасайтиради. Новдалар чекланган ҳолда ва асосан яхши шохланган новдалар чиқариш, уларни уйғунлаштириш ҳамда кўмиш ва очишда қулай бўлиши учун тупга ихчам шакл бериш мақсадида қисқартирилади. Қари туплар ёшартирилиши керак, бунинг учун шохлар яхши чиккан ён новдаларгача бутаб ташланди. Ана шу мақсадда бачки ва қалинлаштирадиган новдаларнинг бир қисми куриётган шохларни алмаштириш учун қолдирилади.

**Хурмо** дарахтларига сийрак-ярусли ва ўзгарган-лидерли тизимда шакл берилади, бунда марказий танаси 50-60 см гача ўсадиган 4-5 та асосий буток 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, куриб қолган, синган, чалкаш ўсган, ғовланган новдалар, шунингдек ҳосил бериб бўлган кучсиз, калта новдалар кесиб ташланади. Лекин, хурмо дарахти хаддан 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 дарахтнинг ёғочлиги мўрт бўлади. Шунинг учун, июн ойидан ҳосилдор дарахтлар остига тирговучлар қўйилиши керак.

### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Субтропик мева экинларига қайси экинлар киради ва қандай тупроқларда яхши ўсади ва қайси тупроқлар яроқсиз ҳисобланади?



2. Анор, анжир, хурмо кўчатларини экиш схемаларини ва кўчат қалинлигини аниқланг?
3. Анор, анжир, хурмо кўчатларини ва ҳосилга кирган дарахтларини парваришлаш хусусиятлари нималардан иборат?
4. Анор, анжир, хурмога 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 ўтқазии, парваришлаш, лимон биологияси, ҳосилни чамалаш, ҳосилни териш, сақлаш.*

Ўзбекистон шароитида цитрус мева экинларидан лимон кўп ўстирилади. Бизнинг иқлим шароитимизда кўп йиллик доимий яшил ўсимлик бўлган лимон фақат иссиқхоналарда, сунъий муҳит яратилиб ўстирилиши мумкин.

**Лимон ўтқазии ва уни парваришлаш.** Цитрус мевалар, жумладан лимон совуққа унчалик чидамли эмас, шу босидан уни Ўзбекистон шароитида фақат траншеяларда, иссиқхонада фақат сунъий шароит яратиб ўстириш мумкин. Гарчи лимонни иссиқхонада ўстириш учун кўп ҳаражат талаб қилинса ҳамки, уни тарншеяда ўстирилганда ҳар туп дарахтдан ўрта ҳисобда 200-250 тагача мева олиш мумкин бўлган ҳолда, иссиқхонада ўстирилганидан 400-500 тадан лимон етиштирилади.

Лимондан муттасил мўл ҳосил олиш учун талаб қиладиган шароитлардан бири ўсиш шароитларини нав талабларига мос келтиришдан иборатдир.

Нав синаш ва ишлаб чиқариш тажрибаларнинг кўрсатишича, иссиқхоналарда ўстириш учун лимонинг Мейер, «Первенец Ўзбекистана» ва «Вилли Франк» навлари жуда мос келади.

**Ерни лимон ўтқазиига тайёрлаш ва ўтқазии.** Лимон кўчатларини ўтқазии учун иссиқхона тупроғи яхшилаб текисланади ҳамда 50-60 см чуқурликда ишланиши лозим. Бунда гектарига 60-80 т чириган гўнг, 600 кг суперфосфат ва 150 кг калийли ўғитлар солинади. Иссиқхонада лимон кўчатларини 3x4 м схемасида ўтқазии маъкул. Кўчат ўтқазии жойлари

режалангандан кейин 60 см чуқурликда уралар ковланади. Кўчат ўтқазиш пайтида ҳар қайси чуқурга яна 10-15 кг чириган гўнг, 100-150 г суперфосфат ва 50 г дан калий ўғитлари солинади. Илдизлари яхши ривожланган бир ва икки йиллик лимон кўчатларида 3-4 тагача биринчи тартиб новдалар бўлиши, танасининг йўғонлиги 0,7-0,8 см, икки йилликларида эса иккинчи тартиб новдалари ва танасининг йўғонлиги камида 1 см бўлиши шарт.

Кузда лимон кўчати албатта илдизга илашган тупроғи билан бирга ўтқазилади, чунки акс ҳолда кўчатларнинг бир қисми қуриб қолиши мумкин. Ўтқазиш, шунингдек шох-шаббани қалинлаштирадиган ортиқча новдалар, шунингдек шикастланган илдизлари кесиб ташланади.

Кўчатлар чуқурларга қоқилган белги қозиқлар бўйича ўтқазиш учун экиш тахталари ёрдамида экилади. Бунда кўчатларнинг илдиз бўғзи тупроқ юзасидан 2-3 см юқори бўлиши шарт. Кўчат ўтқазилгандан кейин ҳар қайси чуқурга бир челақдан сув қуйиб тупроғи зичланади. Сўнгра ҳар қайси қаторнинг икки томонидан 25-30 см қолдириб эгат олиб суғорилади.

Суғориш 15-20 см чуқурликда олинган эгатлар орқали ўтқазилади. Бунда сув тупроқ 40-50 см чуқурлигигача намиққунча жилдиратиб оқизилади. Дастлаб кўчатлар бир-икки кун оралатиб суғорилади, ўсимликлар обдан тутиб кетгандан кейин эса сув вақти-вақти билан берилади, аммо тупроқ бутун ўсув даври давомида нам ҳолатда бўлиши керак. Учинчи йили эса суғориш эгатлари, ўсимликдан 50 см узоқликда 30-40 см чуқурликда олинади.

Лимоннинг яхши ўсиши ва ҳосил бериши учун тупроқнинг оптимал намлиги ДНС га нисбатан 70-85 % бўлиши керак. Лимон кўчатлари тез-тез (мавсум мобайнида 25 мартгача) суғориб турилиши лозим. Суғориш сони об-ҳаво шароити ва ўсимликларнинг ҳолатига боғлиқ бўлади. Қумоқ тупроқларда лимон ўрта ҳисобда февралда 1 марта, мартда 2, апрелда ва майда 3 мартадан, июнда 4, июл ва августда 4-5 мартадан, сентябрда 3, октябрда 2, ноябрда 1-2 марта суғорилиши лозим. Шунда 5-6 мартгача гўнг

шарбати оқизилади. Ёзнинг жазирама иссиқ кунларида лимон кечкурунлари ва эрталаб суғорилади.

Ҳар қайси суғоришдан сўнг тупроқ 10-15 см чуқурликда юмшатилади. Ўсимликлар ҳосилга киргандан кейин тупроқни юмшатиш, суғориш оралатиб ўтказилади.

Қиш даврида қатор оралари чуқур (25-30 см) ишланиб, бир йўла чириган гўнг ва суперфосфат солинади. Ундан кейинги ишлов бериш суғориш ёки гўнг шарбати бериш ҳамда минерал ўғитлар билан озиклантиришга боғлаб олиб борилади. Ерни ишлашда эҳтиёт бўлиш керак, чунки ўсимликнинг асосий илдизи 15-25 см чуқурликда жойлашган бўлади. Бегона ўтлар мунтазам равишда юлиб олиниши ва иссиқхонадан чиқариб ташланиши лозим, чунки улар билан шира ва бошқа зараркунандаларни чиқариб ташланган бўлиши мумкин. Лимон кўчати ўтқазилгандан кейин иккинчи йилдан бошлаб (тупроққа кузда ишлов беришда) гўнг ва суперфосфат солинади. Бир, икки ва уч йиллик кўчатларнинг ҳар қайсиси остига 10 кг дан гўнг, 20 г дан фосфор ва азот, 10 г дан калий (соф модда ҳисобида) солинади, ҳосилга кирган дарахтларига эса 20-25 кг дан гўнг ва 80-120 г дан фосфор ва азот ҳамда 40-60 г дан калий берилади (ўсимликларнинг ёшига қараб солинадиган ўғитлар миқдори ошириб берилади). Минерал ўғитлар икки муддатда ярми февралда ва қолгани майнинг охири - июннинг бошларида (тугунчалар пайдо бўлганда) солинади. Шунингдек, лимон гўнг шарбати билан ҳам суғориб турилади. Бунда биринчиси лимон ўса бошлаш олдидан, иккинчиси гуллаш олдидан ва яна 3-4 чиси тугунчалари туқилгандан кейин ҳамда меваларининг ўсиш даврида 20-25 кун оралатиб берилади. Гўнг шарбати сигир, қўй ва парранда гўнгидан (2:1:1 нисбатларда) иборат бўлиб, улар ариқ суви билан бирга суғориш эгатларига оқизилади. Ёз пайтида ўсимликлар гўнг шарбати билан кечкурун ва эрталабки соатларда суғорилади. Лимондан муттасил мўл ҳосил олиш учун дарахтларни меъёрида озиклантириш, ўсиш ва ривожланишини таъминлаш учун кифоя

қилмайди. Бунинг учун шох-шаббасини доимо парвариш қилиб туриш керак бўлади. Бунда унинг ўсиши тартибга солинади ва мева қилиши учун зарур бўлган новдалари дарахтнинг ёшига қараб сийраклантилади, чилпиб, бутаб турилади.

Иссиқхонадаги лимон новдалари феврал охири ёки март ойи бошларида ўса бошлайди. Бу об-ҳаво шароитига, ўсимликнинг ёши, мева қилиш даражаси ва бошқа омилларга боғлиқ. Лекин, айти шу даврида ҳавонинг ўртача кунлик ҳарорати 12°, тупроқ ҳарорати эса 9°C бўлиши керак.

Вегетация даври мобайнида ёш лимон дарахтлари бештагача бачки новдалари чиқаради лекин, улар совуқ тушгунча қадар ўсишини тугалай олмайди. Шу боисдан, охириги чиқарган бачки новдалар кесиб ташланиши керак, февралнинг иккинчи ўн кунлигида шона пайдо бўлади. Ҳавонинг ўртача кунлик ҳарорати 18,3-21 °C, тупроқники эса 14,5-17 °C бўлганда ўсимликлар 25-28 кун давомида шоналайди. Ҳавонинг ўртача кунлик ҳарорати 20,5-21,2 ва тупроқники 17-17,9 °C бўлганда мартнинг ўрталари апрел бошларида гул кўрсатди. Март ойи охирида қийғос гуллаб апрел бошида тугалланади.

Апрелнинг охири-майнинг бошларида ҳавонинг ўртача кунлик ҳарорати 22 °C га етганда ўсимлик мева тугиш фазасига кириб, уни июннинг биринчи ун кунлигида (ҳарорат 25,4 °C бўлганда) тугаллайди. Лимон дарахти ривожлана бошлаганда вегетация даври давомида вақти-вақти билан учидан ўсадиган новдалар ҳосил қилади. Дастлабки йилнинг охирида қулай шароитда новдада бирин-кетин бештагача бачки пайдо бўлади, буларнинг фарқи кўзга ташланиб туради. Биринчи бачки, иккинчиси ва ундан кейингиларидан сустрок бўлиб баргларининг узок туриши билан фарқ қилади.

Кейинчалик, дарахтнинг ўсиш ва ривожланиш давомида, шакл бериш мақсадида ўтқазилган биринчи ва ундан кейинги буташлардан сўнг бирин-кетин юқорисидан шохлана бошлайди, уларнинг сони аста-секин

кўпаяди. Мева пайдо бўлиши жиҳатидан тўртинчи тартиб шохланиш ўткинчи ҳисобланиб, энг юқори тартиб новдалар асосан мева берадиган шохларга айланади.

Ҳосилга кирган ёш лимон дарахтларида асосий мева ҳосили ўтган йилги шохларда (65,9 %) ва бир қисм мевалар шу йилги шохларда (28,4 %) бўлади, мевалар асосан ўтган йилнинг баҳорда ўсиб чиққан новдаларда ҳосил бўлади.

Лимон дарахти ҳосилга киргунга қадар икки йиллик шохлар табақаланиб мева ва ўсув шохларига айланади. Ҳосил шохлардан ўсган иккинчи тартиб новдаларнинг барг қўлтикларида гул куртаклари бўлиши мумкин, лекин уларнинг кўпчилиги шонага айлангунга қадар тўкилиб кетади ва бир озгина ғўра ҳосил қилади. Ўтган йилги мева шохлардан ўсган иккиламчи новдалар эса кўп гуллайди ва яхши мева ҳосил қилади.

Ривожланиш даврларини ўтаб бўлган ҳосил шохлари курийди, уларнинг асосларида эса, шу вақтга келиб ўсув новдалар пайдо бўлади. Уларни чилпиб ва бутаб иккинчи йили мева шохларига айлантиради ва сўнгра улар икки ўсув новдали шохларга ўхшатиб ривожлантирилади. Ўсимликлар ўтқазилгандан кейин дастлабки икки йилда тўғри шаклдаги шох-шаббанинг асосий шохларини вужудга келтириш муҳимдир. Кўпинча танаси 10-15 см ли ва 3-4 та биринчи тартиб, баъзан эса ҳатто иккинчи тартиб шохли бир йиллик кўчатлар ўтқазилади. Кўчатларни ўтқазиб олдиндан уларнинг биринчи тартиб шохларини 18-20 см қолдириб (албатта ён куртаклари устидан) кесиб ташланади, шаклланган иккинчи тартиб новдалар ўсиб 25-30 см га етганда учлари 2-3 та барглари билан чилпилади. Учинчи ва тўртинчи тартиб шохларга ҳам шу тартибда шакл берилади. Кўчатлар доимий жойга ўтқазилгандан кейин иккинчи йилда тўла шаклланган ўсимлик тупларига эга бўлиниб, буларнинг шох-шаббасида тўртинчи ва бешинчи тартиб шохлар бўлади. Бу эса дарахтнинг ҳосилга кириш учун имкон беради.

Лимон дарахтига кенг овал шаклини бериш учун, шу йилги ёш новдалар ва анча эски шохлар кесиб ташланади. Ўсувчи новдаларни чилпиш ва уларни қисқартириш ҳам муҳим аҳамият касб этади. Бундан ташқари шох-шаббанинг ичида бўладиган кўк бачки новдалар кесиб ташланади. Шох-шаббанинг қалинлашиб кетмаслиги учун ҳар қайси олдинги шохда кўпи билан иккита, энг кучли шохларда эса учтагача новда қолдиришга аҳамият бериш керак.

Мейер нав лимонида иккинчи ўсув новдаларининг кўпи қисқартирилганча қолади ва улар мева новдаларга айлантиради. Бу новдаларнинг заифларини кесиб ташлаш, қолганларини эса чилпимай қолдириш керак, чунки улар иккинчи ва ундан кейинги ҳосил қилади.

Қолган иккинчи ва ундан кейинги ўсув новдалари буталади ва шундай узунликда новдалар пайдо бўлишига қараб чилпилади.

Мевалар териб олинганидан кейин қишда ўсимлик ўса бошлашига қадар асосий буташ ишлари ўтказилади. Дарахтлардаги шохларнинг қурий бошлаган ва шикастланган қисми, шунингдек шох-шаббанинг ичидаги эски шохларда пайдо бўладиган заиф новдалар кесиб ташланади. Мева қилиб бўлган шохлар олдинги мева қилган жойининг пастроғидан кесилади.

Иссиқхонадаги лимон дарахтлари кўпинча юмшоқ курт, қалқондор, гиёх бити (шира) ва каналардан зарарланади. Қалқондорни йўқотиш учун ўсимликлар залоннинг 0,3 % ли эритмаси билан (5-6 кун оралатиб 2 марта) яхшилаб пуркалади.

Қалқондорнинг ахлати (эксременти) га замбуруғ тушади. Бу куя барглардан ювилмайди. Уни йўқотиш учун баргларга қўшимча равишда 1 % ли бордос ёки 0,2% ли Кельтан эритмаси сепилади. Ўсимликлар гоммоз (танадан елим оқиши) билан касалланганда у бошланган пайтидаёқ ва ёгочликнинг зарарланган қисми то соғлом қаватигача кесиб олинади. Шундан кейин тозаланган жой 3% ли мис купороси (тўтиё эритмаси) билан дезинфекция қилинади ва боғ кайнатмаси (боғ муми) суртиб қўйилади.

Бундай қайнатма тайёрлаш учун конифоль ва асалари мумини (2:1) оз микдорда мол ёғи қўшиб қиздирилади.

Дарахт танасининг ҳамма айланмаси гоммоз билан зарарланганда, уни идизи билан ковлаб олиб куйдириб ташланади, тупроқ эса формалиннинг 1 % ли эритмаси билан дезинфекцияланади.

### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Цитрус меваларга қайси мевалар киради ?
2. Қайси цитрус мева Ўзбекистонда кенг тарқалган ва қандай шароитда ўстирилади ?
3. Лимон кўчатларини етиштириш, иссиқхоналарга экиш ва парваришlash хусусиятлари нималардан иборат?
4. Лимонни буташ ва шакл бериш техникаси ҳамда уни амалга оширишни айтинг?
5. Иссиқхоналарда ўстирилган лимоннинг зараркунандалари ва касалликлари ҳамда уларга қарши кураш чоралари нималардан иборат?

### **5.3. Ёнғоқ мевали экинлар**

*Таянч иборалар – ёнғоқ мева, пекан, писта, бодом, биокимёвий таркиби, кўпайтириш, нав, ёнғоқзор бог, парваришlash, ҳосилни териш, ташиш, сақлаш.*

Ёнғоқ мевали экинларга ёнғоқ, манжурия ёнғоғи, пекан ёки сермой ёнғоқ, бодом, писта киради. Булардан энг кенг тарқалгани ёнғоқ, бодом ва писта ҳисобланади.

Ёнғоқнинг ҳамма қисмидан фойдаланилади. Ёнғоқ мева мағзи жуда мазали ва тўйимли маҳсулот бўлиб, таркибида 60-70 % мой, 11-20 % оксил, 20 % гача углеводлар ва витаминлар сақлайди. Хом ёнғоқ таркибида наъматакдагига қараганда 3-5 баровар ортиқ витамин С бўлади. Тўйимлилиги жиҳатидан ёнғоқ нон, гўштдан устун ва сариёғга яқин туради.

Ёнғоқ Ўзбекистонда қадимдан экилиб ўстирилади. Дарахти баланд бўйли 25-30 метргача, диаметри 1,5-2 метрға етади, шох-шаббаси шарсимон ёки қуббасимон, кам шохлайди, қариган дарахтларининг

пўстлоғи ёрилган бўлади. Илдиз тизими бақувват бўлиб, 4 метр чуқурликкача ўсиб боради, атрофга 10-15 метр таралади. Танаси ва асосий шохларининг асосида тиним ҳолатидаги куртаклар кўп бўлади.

Ёнғоқ дарахти 8-10, пайванд қилинганлари 5-6 йилдан бошлаб ҳосилга киради. Ўтказилгандан кейин 2-чи йилдаёқ ҳосил берадиган хиллари ҳам бор. Ёнғоқ 25-35 ёшга кирганда серҳосил бўлади ва ҳар тупидан 100-150 кг, баъзиларида эса 300-500 кг гача ҳосил олинади. Лекин, ёнғоқда ҳам солкашлик бўлиб, бир йил кўп, иккинчи йил эса кам ҳосил олинади. Меваси августнинг охиридан октябрнинг бошларигача пишади.

Ёнғоқ – уруғидан ва пайванд қилиб кўпайтирилади. Қалин пўстли йирик уруғли ёнғоқ танлаб олинади. Улар бир йилгача униб чиқиш хусусиятини йўқотмайди. Кузда экилади, стратификация қилинган уруғлар эса баҳорда экилади. Уруғлар 45-90 кун стратификация қилинади. Тахминан 20-25 кундан кейин уруғ 18-20° С да кўкариб чиқади. Жуда юпқа пўстли уруғлар стратификация қилинмаса ҳам униб чиқаверади, аммо экиш олдидан улар 3-4 кун оқар сувда сақланиб, сўнгра сувли эгатларга 10 см чуқурликка қатор оралари 70 см қилиниб экилади. Уруғларни 10 см дан оралатиб ёнбошлатиб жойланади. Ҳар гектарга 900-1000 кг ёнғоқ экилади. Уруғлик кўчат дастлаб секин ўсади. Ўсув даври давомида камида 10 марта суғорилади. Улар иккинчи йили пайванд қилинади. Июнь-июлнинг биринчи ярми пайвандлашнинг энг қулай муддати ҳисобланади, бунда махсус тўртбурчакли пичоқ ишлатилади ва 2,9 x 1,7 см катталиқда куртакли қалқонча кесилади ёки оралиғи 2,9x3,0 см бўлган кўштиғли пичоқ ишлатилади. Пайвандтагнинг шимол томонидан, тагидан тўртбурчакли пўстлоқ қалқончаси кесиб олинади. Пайвандтаг қаламчасидан ҳам худди шундай, аммо куртакли пўстлоқ қалқончаси кесиб олиниб, пайвандтагнинг кесилган жойига ўрнатилади. Кейин пайвандни полихлорвинил плёнка билан яхшилаб ўралади.

Пайвандлаш олдидан ва ундан кейин уруғкўчатлар қондириб суғорилади. Икки ҳафта ўтгач, плёнкани ечиб олиб, пайвандтаг куртак



пайванд қилинган жойидан 10-15 см юқоридан кесиб ташланади, кейин у ўсаверади.

Уруғ кўчат ва кўчатлар одатдаги агротехника асосида ўстирилади. Иккинчи йилнинг охирида кўчатларнинг бўйи 2 метрга етади ва боққа экишга тайёрланади.

Бодом фақат пайванд қилиб кўпайтирилади. Уруғдан ўстирилганда ҳар хил авлод пайдо бўлади. Аччиқ бодом пайвандтаг вазифасини ўтайди. Уруғлик бодом 30-50 кун стратификация қилинади, у пўстлоқнинг қалинлигига боғлиқдир. Одатдагича экилади, ҳар метрга 10-12 та уруғ сарфланиб, улар 6-8 см чуқурликка экилади ва бир гектар ерга 300-350 кг уруғ сарфланади. Ниҳоллар 8-12 мартагача суғорилади. Унга дастлабки йили августда ва сентябрнинг ўрталаригача (уйғонмаган) куртак пайванд қилинади. Бир ёшли кўчатнинг бўйи 1,5 метр бўлиб, боғга кўчат қилиб ўтқазилганга яроқли бўлади.

Кўчат ўтқазилганга учун шўрланмаган, сизот сувлари чуқур жойлашган унумдор ерлар танлаш керак. Ажратилган участка ҳаво яхши ўтиб турадиган бўлиши керак. Кўпроқ зарарлантирадиган совуқ ҳаво массаси тўпланиб қолмаслиги учун ҳаво яхши ўтиб турадиган бўлиши керак. Йилда 800 мм ва кўпроқ ёғин тушадиган тоғли ҳудудларда ёнғоқ ўстириш мумкин. Ёнғоқ кўчатлари ўтқазилганга учун ер худди мевали экинларга тайёрлангандагидек ишланади.

Ҳосилга кирган ёнғоқ дарахтлари жуда бўйдор бўлиб кетиши туфайли кучли ўсадиган навларнинг кўчатлари бир-биридан 10x10 м оралатиб, унумдор ерларда эса 12x16 м, террасаларда ўстириладиган суст ўсадиган навлар 8x6 м оралатиб ўтқазилади. Дарахтлар қаторига ва қатор ораларига олма, олхўри, олча, тоғолча сингари оралик дарахтлар ўтқазилади. Ўралар чуқурлиги 50-70 см катталиқда, плантажли плуглар билан ҳайдалмаган жойларда эса 70x100 см катталиқда қазилади. Кўчатлар кузда ўтқазилгани маъқул, баҳорда эса имкони борича эртароқ ўтқазилиши керак. Агар кўчатларни қишда совуқ уриш хавфи туғилса, бунда дарахт

экиш ишлари баҳорга қолдирилади. Баъзи навларда эркак ва урғочи гуллар бир вақтда гулламайди. Бундай ҳолларда чангловчи навлар ўтқазилиши керак. Ёнғоқ шамол ёрдамида ҳам чангланади.

Кам унумдор ерларда экиш ўраларига тупроқ аралаштирилган гўнг солинади.

Ёнғоқзорлар ҳам худди бошқа мевали боғлар каби парвариш қилинади. Текисликларда кўчат ўтқазилган йили ўсув даврида 12 мартагача, ундан кейинги йилларда 6-8 марта суғорилади. Шағалтош қатламли ерлар тез-тез, лекин камроқ нормаларда (гектарига 450-600 м<sup>3</sup> дан) суғорилади. Ноябрь-февраль ойларида 2-3 марта яхоб суви берилади. Сизот сувлар юза жойлашган ерларда яхоб берилмайди, ёзги суғоришда эса сувнинг тўхтаб қолишига йўл қўйилмайди, чунки бунга ёнғоқ бардош бермайди. Совуқ тушгунга қадар новдалар пишиб ёғочланишга улгуриши учун суғоришлар августда тугалланади.

Лалмикор ерларда кузда қатор оралари ва қатордаги туп оралиқлари чуқур (20-25 см) ҳайдалади, дарахтларнинг атрофи ики-уч марта юмшатилади.

Ёш боғларда дарахтлар зич ўсганда улар танаси атрофи чопилади ҳамда баҳорда ва ёзда ёгин-сочинлардан кейин 1 м<sup>2</sup> га 3-4 кг дан гўнг ёки 10-12 г дан азот ва фосфор солинади. Ҳосилга кирган ёнғоқзорларнинг ҳар гектарига : уч йилда бир марта 30-40 т гўнг ва ҳар йили 90-120 кг дан азот ва 60-90 кг дан фосфор (соф модда ҳисобида) солинади. Гектарига 800-1000 м<sup>3</sup> ҳисобида 5-6 марта суғорилади.

Шох-шаббага шакл беришда дарахтнинг танаси баланд 1,5-2 м қилиб қолдирилади. Ўтказувчи марказий шохни сақлаган ҳолда бири-биридан 30-50 см оралиқда жойлашган 6-10 та асосий шох қолдириб дарахтга сийрак-ярусли ҳолда шакл берилади. Кейинги йилларда шох-шаббани парвариш қилишда қуриган, нобуд бўлган ва ўралашиб кетган шохларни кесиб ташлаб сийраклаштириш билан чегараланилади,

шоҳларнинг биргаликда ўсиши кузатиб борилади, улар ўртача қисқартирилади.

Шоҳ-шаббани совуқ урганда зарарланган новда ва шоҳлар соғлом ёғочлигигача буталади. Уйқудаги куртаклардан чиққан янги ўсув новдаларидаги кучлиларини қолдириб сийраклатилади, улардан шоҳ-шаббанинг совуқ урган қисмлари тикланади. Агар қаттиқ қишда дарахтларни илдиз бўғзигача совуқ уриб кетса, улар тўнка қолдириб кесилганда илдиз бачкиларидан қайта тикланади. Асосий шоҳларнинг учи қуриб қолса, шоҳ-шаббалар ёшартирилади.

Дарахт танаси ва асосий шоҳларининг пастки қисми кузда ва эрта баҳорда сўндирилган оҳакка тупроқ аралаштириб тайёрланган эритма билан оқланади.

Уруғидан экиб ўстирилган ёнғоқ 8-10 йилда, пайвандланган ўсимликлар 5-6 йилдан бошлаб ҳосилга киради, 2-3 йилдан кейин ҳосилга кирадиган навлар ҳам бор. Суғориладиган ерларда 30-40 ёшли ёнғоқнинг ҳар тупидан ҳосил 100 кг га, ундан каттароқ ёшдагиларники 150 кг гача, айрим дарахтларники эса 500 кг гача етади. Ҳар гектарнинг ўртача ҳосили 40 ц гача боради. Ҳар йили мева ҳосил қилади, лекин бир йил кўп ҳосил қилса, иккинчи йил сустроқ мева беради. 50 ёшгача энг кўп ҳосил беради. Ёнғоқ дарахти 200-300 йилгача яшаб мева бериши мумкин. Меваси августнинг охиридан то октябр бошигача пишади. Мевалари тўкилишига қараб ҳар 2-3 кунда дарахтлар силкитилиб териб борилади. Бундай ҳолда мевалар тўла пишади ва яхши сифатли бўлади. Агар ёнғоқ ҳосили бир йўла териб олинадиган бўлса, у тўла пишган пайтда силкитилади, бунда ёнғоқ текис пишган бўлмайди.

Ёнғоқ мевалари қуруқ ва яхши шамоллатиладиган биноларда сақланади. Ҳарорат 8<sup>0</sup> да ва унда кўтарилганда ёнғоқнинг мазаси ва озиқлик сифати тез пасаяди, 8-9 ойдан кейин мағзи сал аччиқ бўлиб қолади. Махсус совутгичли хоналарда 0<sup>0</sup> га яқин ҳароратда 2-3 йилгача сифатини пасайтирмай сақлаш мумкин.

**Пекан ёки зайтун ёнғоғи** - 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 киради.

Пекан мевалари ёнғоққа қараганда бир ой кеч октябр-ноябрда пишади. Пекан кўчатларини ўтқозиш ва уларни парвариш қилиш усуллари ёнғоқникига ўхшаш бўлади. Бунда ўсимликларни ўз вақтида қондириб суғоришга эътибор берилади.

**Бодом.** Сизот сувлари юза жойлашган нам ерларда олхўри ва тоғолча пайвандтағларига уланган, суви яхши қочирилган қуруқ ерларда эса аччиқ бодом ва шафтоли пайвандтағларга уланган бодом кўп ўстирилади. Ҳаво яхши ўтмайдиган ва жуда сернам ерларга бодом ўсимлиги чидамсиз, у енгил қумоқ ерларга талабчан. Бодомзор боғ бир йиллик кўчатлардан куз ва баҳорда барпо этилади. Бодом ўстириладиган ерлар ҳам худди бошқа мева дарахтлари учун тайёрлангандек ишланади. Бодом кўчатлари 8x8 м ораликда, тоғларда эса 6x6 м ораликларда ўтқозилади. Ўралар 60x60 см катталиқда қазилади.

Бодом ўсимлиги асосан четдан чангланади. Шунинг учун бундай боғлар бир неча навлардан барпо этилади. Кўчатлар ўтқазилган йили боғ 6-8 марта

суғорилади, тўла ҳосилга кирган даврда эса ўсув даври давомида 4 марта суғорилади. Бундан ташқари кеч куз ва қиш фаслида 2 марта суғорилади. Кўчат ўтқазиладиган ерга гектарига 20-30 тонна ҳисобида гўнг солинади.

Бодом дарахтларига 5-6 та асосий шох қолдириб, уларни бир-биридан 20-30 см ораликда жойлаштириб, сийрак ярусли шакл берилади. Камдан-кам холларда бодом дарахтига косасимон шакл берилади. Бодом ёруғсевар бўлгани, қалин ўтқазилганда кам ҳосил бериши туфайли шох-шаббасининг сояланишига йўл қўймайди, уни доимо сийраклатиб турилади, соялайдиган, қуриб қолган ва касалланган шохлари кесиб ташланади, кучли ўсган новдалари қискартирилади. Ҳосилга кираётганда у кам буталади. Фақат узун новдалар қискартирилади. Шох-шаббасининг пастки қисмини тез ялонғочлаш бодомга хос хусусият бўлиб, мевалар шохларнинг учки қисмида ҳосил бўлади. Бунда (шафтолидагидек) буташ ва ёшартириш йўли билан ҳосил беришни шох-шаббанинг пастки қисмларига кўчириш лозим. Бодом дарахтининг вегетация даври узун ва тиним даври қисқа бўлади, ҳатто қиш фасли бошида об-ҳаво илиқ бўлганда ҳам гуллаши мумкин.

Ҳосилга кирган бодомзорларнинг ҳар гектарига (икки йилда бир марта) 20 тонна гўнг ва ҳар йили 120 кг азот, 90 кг фосфор ва 40 кг калий (соф модда ҳисобида) солинади. Бодом дарахти 3-4 ёшидан бошлаб ҳосилга киради, 60-100 йил яшайди. 12 ёшга борганда кўп ҳосил қилади, 35-40 йилгача мева беради. Бодомнинг битта дарахтидан 10-15 кг ҳосил олинади, баъзан жуда мўл 80 кг, гектаридан эса 10-20 ц мева беради. Меваси август-сентябрда пишади. Шох-шаббалар орасидаги меваларининг мева қати тўлиқ очилганда бодом теришга киришилади.

Бодом меваси узун таёқ билан чодирга қоқиб, силкитиб олинади ёки қўлда терилади. Териб олинган бодомлар мева қатидан тозаланади. Мевалар дарахтда узоқ вақт қолдирилса, улар қуриб мева қатига ёпишиб қолади, қораяди. Тозаланган бодомлар сараланади, ёғоч тахталар ёки қалин кордонларга ёйиб қуригилади. Қуригиш ишини сусайтириб бўлмайди, акс ҳолда бодомнинг пўсти тез орада қорайиб, ташқи кўринишини йўқотади. Бодом мевалари яшиқларга солиниб, яхши шамоллатиладиган қуруқ биноларда сақланади. Мева пўстини оқартириш учун, улар махсус камераларда олтингугурт тутуни билан 20-25 минут давомида дудланади.

### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Ёнғоқ меваларни қайси турлари Ўзбекистонда кенг тарқалган ?
2. Ёнғоқ мевасининг биокимёвий таркибини ва озиқ-овқатдаги аҳамиятини айтинг ?
3. Ёнғоқ ўстиришнинг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат ?
4. Бодом ўстиришнинг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат ?
5. Ёнғоқ меваларни териш, ташиш ва сақлаш жараёнларини айтинг ?

### **5.4. Резавор мева экинлари**

*Таянч иборалар – резавор мева, қулупнай, малина, смородина, крижовник, аҳамияти, навлари, кўпайтириш усуллари, кўчат, экиш муддати, усуллари, кўчатларни парваришлаш, ҳосилни териш, ташиш, қайта ишлаш.*

Ўзбекистонда резавор мева экинлардан қулупнай, малина, қора смородина ва крижовник экилади. Булар орасида асосан қулупнай кўпроқ тарқалган, малина ва қора смородина камроқ, крижовник эса айниқса кам экилади.

Резавор мева экинлари мевали дарахтлардан кескин фарқ қилади. Улар экилгандан кейин барвақт, 2-3 йили ҳосилга киради ва экиш билан боғлиқ бўлган харажатларни тезда қоплайди. Резавор мевалар эрта пишади, бу эса уларни истеъмол қилиш муддатини узайтиришга, мевасидан янгилигида фойдаланишга ва ҳали бошқа мевалар пишиб етилмаган вақтда қайта ишлаш саноатини хом-ашё билан таъминлашга имкон беради. Масалан, қулупнай 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.

Қулупнай Ўзбекистонда экиладиган резавор мева экинлари орасида биринчи ўринда туради. Мевасининг мазаси, парҳез учун истеъмол

қилиниши, технологик сифати ва рангининг чиройлилиги жиҳатидан юқори баҳоланади. Ёзда (июл, августда) ўтқазилган қулупнай келгуси йилиёқ мўл ҳосил беради.

Қулупнай ишлаб чиқариш шароитида гажакларидан кўпайтирилади. Фақат янги навлар яратиш кўзда тутилганда уруғидан кўпайтирилади. Кўчатлар махсус кўчатзорларда етиштирилади. Қулупнай ҳосили териб олингандан кейин қатор оралари юмшатилади, гажаклар тўғриланиб, илдиз олиш учун тупроққа кўмилади. Шундан кейин суғорилади. Ҳар гектардан 250 мингта, асосий кўчатзордан эса бир ярим – икки баровар кўп гажакли кўчат олинади.

Ковлаб олинган кўчат асосий тупдан ажратилади, иккинчи ва учинчи тартиб гажаклар ташлаб юборилади. 25-30 тадан бойланган кўчатлар нам тупроқ ёки қипиқ солинган яшикларга жойланади. Ўсимликларнинг илдизлари қуриб қолмаслиги учун бу иш соя жойда бажарилади. Ўтқозиш олдидан кўчат жойланган яшиклар 15-20 минут оқар сувга туширилади. Агар яшикка солинган тупроқ яхши намланган ва гажаклар ковлаб олингандан кейин тезда ўтқазиладиган бўлса, яшикларни чипта қоп, қамиш билан ёпилади ва ўсимлик ўтқазиладиган жойларга жўнатилади.

Келгуси йил баҳорда (феврал, март) қулупнайзор эски ва қурук барглاردан хаскаш ёки от кўшиладиган енгил борона билан тозаланади, уларни четга чиқариб куйдириб ташланади. Сўнгра экинзорга ўғит солинади. Айна вақтда кузда йиғиштириб олинмаган ортиқча гажаклар юлиб ташланади. Қатор оралари енгил юмшатилиб, кўчат атрофлари кетмонда чопиқ қилинади. Вегетация даврида ҳар бир суғоришдан кейин қатор оралари ишланади, қаторлар ўсув даври мобайнида уч марта-баҳорда, мева териб олингандан кейин ва кузда гажаклар йиғиштирилгандан сўнг ишланади.

Қулупнай жуда ўсиб кетганда, янги илдизлар чиқариб ўзига хос яруслилик ҳосил қилади. Бунинг натижасида илдиз пояси туртиб чиқади. Очилиб қолган илдизлар ёзги иссиқ ва қишки совуқ таъсирига учраб,

Ўсимликни кучсизлантиради ва унинг ҳосилини камайтиради. Бунинг олдини олиш учун ҳар йили кузда ёки эрта баҳорда қулупнай ўсимликлари эҳтиётлик билан чопиқ қилинади.

Ёзда ҳосил териб олингандан кейин қулупнайнинг ортиқча гажаклари яна юлиб олинади ва янги қулупнайзор ташкил қилишда фойдаланилади. Одатда ўсимликларда кўпи билан туп асосига яхши жойлашган учта гажаклар тўплами қолдирилади. Ўтказиш учун қолдирилган гажаклар вақти-вақти билан ёғоч айри ёрдамида ерга қадаб борилади.

Ҳосилга кирган қулупнайзор ўсув даври мобайнида 13-15 марта суғорилади. Дастлабки биринчи сув апрелда берилади, майда 3-4 марта, июн-июлда 3 марта, августда 2-3 марта, сентябрда 1-2 марта, октябрда бир марта суғорилади. Шағалли ва қумоқ ерларда суғориш сонини гектарига 300-600 м<sup>3</sup> ҳисобидан 20-24 мартага етказилади. Қулупнай ҳосилини териш даврида дастлабки 5 кунда гектарига 300 м<sup>3</sup> ҳисобидан эгат оралатиб, баҳорда эса 600-800 м<sup>3</sup> меъёрда суғорилади.

Вегетация даврида гектарига 120-180 кг азот, 90-120 кг фосфор, 30-60 кг калий (соф модда ҳисобида) ўғитлари солинади. Баҳорда (феврал, март) 45-60 кг дан азот ва фосфор, июнда қулупнай териб олингандан кейин шунча ўғит, кузда эса 30-60 кг дан азот ва калий берилади.

Шағалли тупроқларда ўсув даври давомида ҳар гектарига солинадиган азотни 240 кг га етказилади, у бўлиб-бўлиб солинганда баҳорда ҳосил териб олингандан кейин ва эрта кузда солинади. Ўғитлар КРТ-4, КСХ-3,6 культиваторларида солинади.

Ўзбекистонда қулупнайнинг ўсув даври узоқ давом этганлиги туфайли ундан иккинчи марта, яъни кузда ҳам ҳосил олиш мумкин. Бунинг учун биринчи теримдан кейин ўсимликларнинг барглари юлиб ташланади; июн охири июл бошида майдон ўғитланади, суғорилади ва юмшатилади. Иккинчи ҳосил олиш учун августда барг юлиш яхши самара бермайди. Икки йиллик ва ундан катта ёшдаги қулупнайзорларни ёшартириб,



уларнинг ҳосил беришини кучайтириш мумкин. Қулупнай ўсимлиги куйидагича ёшартирилади. Ҳосил териб олингандан кейин ўсимликнинг ер устки қисмлари ўсув нуқтаси билан бирга ер юзасидан 0,5 см паст қилиб ўриб ёки кесиб ташланади, лекин бунда ўсимликнинг илдизпоялари шикастланмаслиги лозим.

Қулупнай эрта-март охири апрел бошларида гуллайди, шунинг учун баъзан баҳорги қора совуқлардан гуллари зарарланади. Баҳорги совуқлардан тутатиш йўли билан сақланади.

Қулупнай меваси май бошларидан то июн ўрталаригача терилади. Қулупнай меваси ифлосланмаслиги учун тупларининг остига похол ёзилади. Ҳосилдорлиги гектаридан 12-15 тоннани ташкил қилади.

**Малина** – илдиз бачкилардан кўпайтирилади. Улар ё хўжаликларнинг малиназорларидан ёки махсус кўчатзорлардан олинади. Асосий кўчатзорнинг ҳар бир тупида мевалашу учун уч-тўрттадан новда қолдирилади, қолганлари олиб ташланади, бу эса кўплаб бачки олишга имкон беради.

Кузда (октябр охири - ноябр бошида) бачкилар қовлаб олинади ва чуқурлиги 30-40 см ли ариқларга кўмиб сақланади. Ўтқозиш учун илдиз системаси яхши ривожланган бачкилар камида 15-20 см узунликда, буларнинг ер устки қисми 30-40 см ўсган, йўғонлиги 10-12 см бўлиши керак. Соф навли кўчатлар экилишига алоҳида эътибор берилади. Малина кўчатлари қаторлаб, қатор оралари 2-2,5 м, ўсимликлар ораси 0,50-1,0 м қилинади. Ҳар гектарга 4000-8000 туп ўсимлик ўтқозилади. Ўтқозиш олдида кўчатнинг илдизлари тупроқ чиринди аралашмасига ботириб олинади. Кўчат кўчириб олгунга қадар қандай чуқурликда ўсган бўлса, кўчириб ўтқазилганда ҳам шундай чуқурликка экилади. Сув буғланишини камайтириш учун кўчатлар ўтқазилгандан кейин ер юзасида 3-4 куртак қолдириб, новдалари 10-15 см узунликда кесилади. Ундан кейин эгат олиниб, шу эгатлар орқали суғорилади.

Кузда малиназорнинг қатор оралари ҳайдалади ва тупларнинг атрофи чопиб юмшатилади. Баҳорда эса бороналанади ва юмшатилади. Жами ёз давомида 8-12 см чуқурликда 3-4 марта юмшатилади. Ўсув даврида 14-16 мартагача суғорилади – апрелда 2 марта, майда уч марта, июн-июлда 3-4 мартадан, августда 2 марта, сентябрда бир марта сув берилади. Суғориш, тупрокни юмшатиш ва бегона ўтларни йўқотиш билан боғлиқ олиб борилади. Малина ҳам қулупнай сингари ўғитга талабчан. Ҳар икки йилда гектарига 20-30 тоннадан чириган гўнг, баҳорда 120 кг азот, 60 кг фосфор солинади, мева териб олингандан кейин ҳам ўша ўғитлар ярим меъёردа берилади.

Малина тупининг ер устки қисми ҳар йили ўринбосар новдалар ёки илдизбачкилари ҳисобига тўлдириб борилади. Малина тупига 10-12 та ҳосил берадиган (икки йиллик) ва ҳосил бермайдиган шунча миқдор (бир йиллик) новдалар бўлиши керак.

Шохларини бақувват бўлиб ўсишини таъминлаш, ерни ишлаш ва ҳосилни териб олиш учун қулай шароит яратиш мақсадида малина туплари боғлаб ўстирилади. Малина тупини боғлаб ўстиришнинг 3 хил учули мавжуд. Улардан энг оддийси қозикқа боғлаб ўстиришдир. Лекин бу усулда ўсимлик тупининг ички қисми жуда сояланади ва шамол яхши тегмайди, бу эса ҳосилнинг камайиб кетишига сабаб бўлади. Малинани сўрида ва елпиғичсимон шаклда ўстириш усули энг яхши ҳисобланади. Малинани сўрига боғлаш учун қаторлар бўйлаб ҳар 5-6 метрдан кейин қозик қоқилади ва уларга икки – уч қатор сим тортилади ёки ингичка поя қоқилади ҳамда уларга малина новдалари боғлаб қўйилади. Елпиғичсимон шаклда боғлаш учун қаторлардаги туплар орасига иккитадан қозик қоқилади ва уларга новдалар елпиғич кўринишида тараб боғланади. Малина мевалари териб олингандан кейин (кечи билан кузда ёки эрта баҳорда) ҳосил бериб бўлган икки йиллик ва барча нимжон, зарарланган ҳамда қалин жойлашган новдалари кесиб ташланади. Ёзда мева пишаётган пайтларда, кучли даражада ўсган ўринбосар новдалар чилпинади. Бу усул

тўқималарнинг яхши ва ўз вақтида пишишига ҳамда келгуси йил ҳосил шохларининг пайдо бўлишига ёрдам беради. Агар ана шундай қилинмаган бўлса эрта баҳорда ўринбосар новдалар узунлигининг 1/4 - 1/3 қисми кесилади.

Малина июн бошларида пиша бошлайди. Унинг мевалари жуда нозик бўлганлигидан ниҳоятда эҳтиётлик билан териш ва ташиш лозим. Малина ҳам қулупнай сингари терилади ва жойланади.

Малина унча юқори ҳосил бермайди, гектаридан ўртача ҳисобда 7-10 тонна ҳосил олинади. Малин ўтқазилгандан кейин иккинчи йили биринчи марта ҳосилга киради; тўртинчи йилдан саккизинчи йилгача малиназордан жуда кўп ҳосил олинади. Кейинчалик ҳосил пасаяди ва мевалар майдалашади, шунинг учун 10-12 ёшдаги катта малиназорлар бузилади.

**Смородина.** Экиннинг учта туридан (қизил, оқ, қора) қораси қимматлироқ. Унинг меваси таркибида 150-300 мг % С витамини бўлиб, қулупнайдагига нисбатан 5 баравар, лимон ва апельсиндагига қараганда 7-8 баравар ва олмадагига нисбатан 10-20 баровар ортиқлик қилади.

Смородина – қаламчаларидан кўпайтирилади. Қаламчалар кузда (октябр охири - ноябр бошида) тайёрланади ёки эрта кўкламда куртаклар бўртмасдан олдин 18-20 см узунликдаги бир йиллик новдалардан олинади. Кўчатлар озикланиш майдони 80x10–15 см қилиб ўтқазилади, бунда ҳар гектар ерга 80-100 минг қаламча кетади. Кўчатлар одатдагича усулда парвариш қилинади, кузда улар ковлаб олиниб, қишда сақлаш учун чуқурлиги 30-40 см ли ариқчаларга кўмилади. Уларнинг илдизлари 15-20 см узунликда бўлиши, ер устки қисми яхши ривожланган, камида 40-50 см узунликда иккита, учта новдаси бўлиши керак.

Смородина кўчатлари экилгандан кейин иккинчи-учинчи йили дастлабки ҳосилга киради. Беш ёшидан саккиз ёшигача мўл ҳосил беради, шундан кейин меваси камаяди ва 8-10 йилга борганида ҳосил бериши камаяди.

Смородина иссиққа яхши бардош бермайди, лекин қишда совук урмайди. У дарахтзорлар билан химояланган шимолий томондаги ён бағирларга ўтказилгани маъқул. У ботқоқлашган ва шўр босган ерлардан бошқа барча тупроқ хилларида ўсиши мумкин. Сизот сувларининг сатҳи қора смородина учун 1 м дан юқори бўлмаслиги керак.

Смородина боғ қатор ораларига ҳам экилиши мумкин.

Кўчат ўтқазилган олдин ернинг ҳар гектарига 40-60 т чала чириган гўнг ёки 100-150 кг фосфор ва 60-120 кг калий берилади. Кўчат ўтқазиладиган ўраларнинг чуқурлиги 45 см, кенглиги 60-70 см қилинади. Борди-ю, ер ҳайдаш пайтида ўғит ишлатилмаган бўлса, ҳар бир ўрага 6-8 кг чала чириган гўнг ва 150-200 г суперфосфат солинади.

Смородина кузда (октябрь-ноябрь охирида) ҳамда эрта баҳорда куртаклар ёзилгунга қадар ўтқазилади. Кўчатлар кўчатзордагига қараганда 3-5 см чуқурроқ ўтқазилади, чунки бунда поянинг тупроққа кўмилган қисмидан кўшимча илдизлар чиқади ва натижада бутанинг озикланиши кучаяди. Қатор ораларининг кенглиги 2,5 м, қатордаги ўсимликлар оралиғи 1 м бўлиши тавсия этилади. Шунда 1 гектар ерга 4 минг туп ўсимлик жойлашади. Кўчат ўтқазилгандан сўнг новдаларида 3-4 тадан куртак қолдириб кесилади. Бу тадбир натижасида сув буғлантирадиган юза камаяди ва ўсимлик тупи яхши шохлайди. Кўчат ўтқазилгандан сўнг эгат олиб суғорилади.

Ўсув даври давомида смородина экилган майдонлар 8-12 см чуқурликда 3-4 марта юмшатилади. Кузда қатор оралари ҳайдаб қўйилади. Баҳорда туп ёнлари атрофи юмшатилади. Дастлабки йилларда қатор ораларига эртаги картошка, карам, сабзи ёки пиёз каби чопиқ қилинадиган экинлар экиш мумкин. Ўсув даври мобайнида 5-10 марта суғорилади, охирги сув сентябрда – гектарига 600-800 м<sup>3</sup> ҳисобида берилади. Шағалли ва қумоқ ерларда гектарига 400-500 м<sup>3</sup> нормада 15 мартагача суғорилади.

Дастлабки икки йилда 30-60 кг (соф модда ҳисобида) фақат азот берилади, учинчи йилдан бошлаб баҳорда гектарига 45-90 кг дан азот, 30-60 кг фосфор, кузда эса 45 кг дан фосфор ва 60 кг дан калий берилади.

Тупларнинг жуда қалинлашиб кетишига йўл қўймаслик учун ҳар йили бутаб турилади.

Қора смородина ўтказилгандан кейин бир йиллик новдаларини 2-3 та куртак қолдириб қисқартирилади. Иккинчи йил эрта баҳорда бақувват ён новдаларини ва илдиз ёнидаги ёш новдаларини қолдириб қолганларини кесиб ташланади. Учинчи йили 3-4 та яхши икки йиллик ва 3-4 та илдиз ёнидаги шохчалар қолдирилади. Тўртинчи йили 3-4 тадан ҳар хил ёшдаги шохлар қолдирилади. Қолаётган шохлар кам ҳосил беради. Шунинг учун тўла мева тугиш даврида ҳар йили (3-4 ёшли) икки-учта шохлари кесилади. Уларнинг ўрнига 4-6 та янгилари қолдирилади. Асосий тупдан чиққан бир йиллик илдиз ён шохлари улар узунлигининг учдан бирига қисқартирилади. Ёнидан чиққан шохлар ҳам шу тариқа қисқартирилади. Кўп йиллик шохларнинг мева берадиган новдалари қисқартирилмайди.

Агар улар узун бўлса, учки қисми кўпи билан 3-5 та куртак қолдириб кесилади. Нимжон, ҳосил бермайдиган шохлар кесиб ташланади. Тупда ҳар хил ёшдаги шохлардан 12-20 та қолдирилади.

Смородинага шакл беришда ҳамда бутада тупларнинг жуда қалинлашиб ёки сийраклашиб кетишига ва яланғочланишига йўл қўйилмайди. Туп сербарг ва унда серҳосил мева новдалари етарли бўлиши керак. Смородинанинг асосий ҳосили олдинги йилги ён новдаларида бўлади. Нечоғлик юқори тартиб шохлари кўтарилган сари мева ҳам шу қадар майдалашади. Бешинчи ёшга борганда шохлар ўсмай қўяди ва ҳосили пасаяди.

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 орада 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.

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 ва унинг навларини айтинг ?
3. Қулупнай ўстиришнинг ўзига хос хусусиятларини айтинг ?
4. Малина ва смородинанинг парваришlash тадбирлари нималардан иборат ?
5. Қулупнай ҳосили қачон ва қандай тартибда териб олинади ?

### **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 иқлимли ҳудудларда, 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 юмалоқ 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; Карликовый 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

курийди. Новдалар ўсишидан гуллашгача 6-8 ой кетади. Гуллашдан сўнг уруғсиз мевалар ривожланади. Иқлим 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, узунчоқ 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, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, 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 **Бромелилар** оиласига мансуб. Илдиз бўғзи барг тўпламидан новдалар ўсиб, уларнинг учида узунлиги 30-60 см бўлган гулпоя пайдо бўлади. Гул тўплами бошоқсимон, учки қисми “султон” билан тугайди ёки буни кичик гул ёнлик барглари дейилади.

Гул тўпламидаги гулларнинг чангланишидан 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 учудаги 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 узок муддат талаб этилиши бўлиб, мева тугунчалари пайдо бўлгандан уларнинг пишишигача 6-8 ой, айрим навларида 11-13 ой вақт кетади.

Авокадонинг маданийлаштирилган 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 ташқи муҳит омилларига муносабати билан фарқ 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 миқдорда 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 ортиқ) 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-юмалоқ, 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 ҳидли.

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 ортиқ 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, фақат эҳтиёт чораларини кўриб ташиш мумкин. Оддий шароитда манго меваларини 5 кунгача ва махсус жиҳозланган – 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 келмоқда.

### **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, ёнғоқ, ўрик, дўлана, дарахтларни парваришлаш, шакл бериш, ҳосилни чамалаш, териш, сақлаш.*

Марказий Осиё мамлакатларида 60 млн гектарга яқин тоғли ерлар мавжуд. Бунинг 10 % и Туркманистонда, 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, қиш, 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  $0,3-0,5^0$ ,  $0,6-0,8^0$  совийди, 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 қатламига таралиши туфайли тоғ қияликларидаги унумдор тупроқ қатламини сел ва ёмғир ювиб кетмайди.

Маълумки, тоғ қияликларида мева дарахтлари, тол ва бошқа 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 8-10<sup>0</sup> 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 30<sup>0</sup> бўлганда 9 метргача, 35<sup>0</sup> 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 2-3<sup>0</sup> нишаб қилинади.

Тоғ қияликларида террасалардан ташқари, диагонал ҳамда ёйсимон (Чирчиқ типиди) нам сақлагич майдонча ҳам қилинади. Тошкент вилояти Бўстонлик туманидаги “Чирчиқ” ва “Бурчимулла” ўрмон хўжаликлари оддий қишлоқ 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 қатламда нам етарли бўлиши керак. Террасада

етарли миқдорда нам тўпланиши ва унинг ювилиб кетмаслиги учун нишаби қуйидагича бўлиши мақсадга мувофиқдир. Нишаби 20-27<sup>0</sup> бўлган қияликларда 7<sup>0</sup>, 27<sup>0</sup> дан ошиқроқ бўлганда 10<sup>0</sup>.

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 қозиши 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 калинликда мульчаланadi. 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 ёнғоқ, 800-1400 м баландликдаги ҳамма ён бағирларда бодом, 700-1200 м баландликда чилон жийда ва 600-1200 м баландликдаги ён бағирларда писта ва ҳар хил баландликдаги жанубий, ғарбий ва шарқий ён бағирларда дўлана ўстириш мумкинлиги исботланган.

Террасаларда ёнғоқ 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 ўстириш мақсадга мувофиқ ?
4. Тоғли ҳудудларда олма ўстириш хусусиятларини айтинг.
5. Тоғли ҳудудларда ёнғоқ ва бошқа мева экинларини ўстириш хусусиятлари, экинларни парваришlash, 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 Узоқ Шарқ ўлкаларида учрайди.

Ўзбекистоннинг ёввойи тоғ ва тўқай ўрмонлари мевали, ёнғоқ 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, миқдори маданий турларга караганда 2-3 баровар ошади. Баъзи мева ўсимликлар, жумладан анор, жийда ва бошқалар манзарали ўсимликлар ҳисобланади. Айрим ўсимликларнинг меваларидан озик-овқат маҳсулотлари тайёрлашада, бўёвчи модда сифатида, ипакли ва жун тўқималарини, гиламларни, тери ва ҳар хил буюмларни бўяшда ишлатилади. Бир қанча мева дарахтларининг ёғочи мебель жиҳозлари учун қўлланилади. Мева ўсимликларининг кўпи совуққа ва қурғоқчиликка чидамли, касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлиши билан бирга мўл ҳосил беради.

Ёввойи ҳолда ўсадиган мева дарахтлари ўзларининг хусусиятларини дурагай наслига яхши ўтказди ва шунинг учун маданий ўсимликларнинг янги тур ва навларни яратишда қимматли манба бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Ёнғоқ, писта, бодом, пиндик, хўраки каштан, бук мевалари айниқса бебаҳодир. Улар яхши сифатли, мўл ҳосил беради.

Шу билан бирга, ёввойи ҳолда ўсадиган мевали ўсимликлар мева дарахтлари учун пайвандтаг ўстириш ҳамда ихота дарахтзорлари барпо этиш учун уруғкўчатлар етиштириш, тоғ ён бағирлари ҳамда чўл биёбонларда дарахтзорлар вужудга келтириш учун жуда катта уруғ манбаи ҳисобланади. Кўплаб олма, нок, тоғолча, магалебка, олча, аччиқ бодом, ўрик, писта, четан уруғлари ғамлаш мумкин.

Кўпгина ёввойи мевали ва ёнғоқ 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 дарахтлари тоғли ҳудудлардаги хўжаликларнинг боғларида



учраб туради. Шунингдек, булардан маданий навларидан селекция мақсадларида ҳам фойдаланиш мумкин.

Тоғларнинг пастки этакларида дўлана, бодом, нок ва олча каби курғоқчиликка анча чидамли дарахт турлари тарқалган. Тоғ олди ва паст тоғларда тиканли бодом, ёввойи олча, писта дарахтлари ўсади. Жарликлар ва дарё ва анҳор водийлари бўйлаб қуйи томонда дарахтлар 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 пистазорлар 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 тупроқ 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, тупроқнинг ювилиш ва емирилишлари бартараф этилсин.

Шунингдек, ўрмонлар билан банд бўлган тоғ тизмаларидан дарё ва анҳорлар бошланишини, уларнинг сувлари республикамиз далаларига обиҳаёт келтиришини эътиборга олишимиз лозим. Тоғ ўрмонлари ён бағирларини мустаҳкамлайди 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 қўшимча 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 қуйидагиларга боғлиқ: жазирама иссиқ вақтда (июль, августда) асосий поянинг учи қуриydi, иккинчи йили эса илдиз бўғзининг тиним давридаги куртакларидан янги поялар ўсиб чиқади. Бу янги новдалар ҳам баъзан асосигача қуриб қолади, бир неча 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 қуруқ тоғ шароитида эркин мослаша оладиган ўсимликлар ҳисобланади.

Ўзбекистонда қуйидаги мевали, ёнғоқ мевали дарахт турлари ва резавор мевалар энг кўп тарқалган.

**Ёнғоқ.** Ёнғоқ Тошкент вилоятининг Бўстонлик, Паркент ва Оҳангарон туманларида ҳамда Сурхондарё вилояти Бойсун ва Шеробод туманларида кўп ўсади. Ёнғоқзорлар ҳосил қилиб ёки яккаҳолда 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 гуркираб 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** ҳам худди ёнғоқ тарқалган ҳудудларда, 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** – тоғларнинг ўрта полосасида 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, ёнғоқзорларда 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. Тўнқасидан 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** – 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 қимматли 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 ўтқозиш йўли билан пистазорларни тўлдириш, эркакларини урғочилари билан пайвандлаш, ўсимликларни нотўғри кесишлардан ва ҳайвонларнинг пайҳон қилишидан қўриқлаш 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.** Унинг икки тури: Бухоро бодоми ва тиканли бодом (бодомча) кенг тарқалган. Қурғоқчиликка жуда чидамли бу ўсимлик тоғли худудларда 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 ўсимликдир. Денгиз сатҳидан 500-1500м баландликдаги тоғ этакларида жанубий тошли қояларда ўсади. Ғарбий Тяншань, 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 қаттиқ пўстли ва аччиқ мағизли бўлади. Юпқа, юмшоқ пўстли ва мағзи ширин бўлиб, озиқ-овқат учун ишлатилади. Бундай бодом – июль-

август ойларида пишади. У катта-кичиклигига ва об-ҳаво 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 тўқималарни 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.** Ўзбекистоннинг тоғларида жуда турли-туман ёввойи нок дарахтлари учрайди. Нок олмага қараганда кичикроқ майдонларда ўсади. Унинг айрим турлари қурғоқчиликка жуда чидамли бўлади, ер танламайди. Одатда дарахтлари якка-якка бўлиб, ёки кичикроқ 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** – денгиз сатҳидан 700-2200 м баландликдаги поясда кенг тарқалган. Ҳудуднинг 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 фақатгина уруғи керакли, чунки ундан маданий олча ва гилос навлари учун пайвандтағлар ўстирилади.

**Дўлана** - 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 янгилигида истеъмол қилинади, август-сентябрда пишади. Меваси майда серсув, ширин, ранги қизилдан сариққача бўлади, спирт олиш саноатида ҳам ишлатилади.

**Зирк** – 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. Чўзиқ-эллипс шаклида бўлади. Август охирида пишади. Меваси янгилигида 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** – денгиз сатҳидан 1200-3200 м баландликда ўсади. Бўйи 10 м га етадиганлари ҳам учрайди. Тоғнинг энг юқори қисмида 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.** Бу ўсимлик водийлар ва тоғ дарёлари, жарликларда 3000 м баландликда ўсади. Кичикроқ бута бўлиб, қора рангли йирик, мевалари ширин бўлади. Янгилигида истеъмол қилинади ҳамда қуритиб қоқи қилинади. Август-сентябрда пишади.

**Маймунжон.** 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, қаттиқ данакли бўлади. Маймунжон совуқ тушгунга қадар августда пишади, янгилигида истеъмол қилинади ва мураббо пишириш учун ишлатилади.

**Жирғанок** – 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, қўнғир 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.** 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 тур-хиллари учрайди. Баъзи йиллари кўп ҳосил қилади. Ёввойи ҳолда ўсадиган хилларининг мевалари майда, қизғиш товландиган сариқ 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.

**Чилон жийда - (унаби)** – 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 қандолат маҳсулотлари тайёрлашда ишлатилади. Қурғоқчиликка, совуққа жуда чидамли ўсимликдир. Маҳаллий аҳоли чилон жийдадан даволаш мақсадларида фойдаланади.

**Хурмо.** Ёввойи ҳолда ўсадиган фақат Кавказ хурмоси маълум, у денгиз сатҳидан 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, шафтоли ва тут** – Ўзбекистонда ёввойи ҳолда учрамайди. Ўрик денгиз сатҳидан 1200-1350 м баландликда ҳам ўсаверади. Шафтоли совуққа унча чидамсизлиги туфайли тоққа томон юқори кўтарила олмайди.

**Ирғай** – 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 ҳимоя қилиш учун яшил девор тариқасида ўстирилади.

**Тугдона** – якка-якка ҳолда ёки кичикроқ тўдалар ҳосил қилиб ўсади, лекин камдан-кам учрайди. У чўл поясининг юқorigи ювилган қисмларидан тортиб то баланд – денгиз сатҳидан 500-1900 м гача бўлган тошлоқ қуруқ ёнбағирларда, аксари қоялар ҳимоясида кичик бута ёки пакана дарахтча ҳолида ўсади. Қурғоқчиликка жуда чидамли дарахт турларидан бири. Ёғочлиги жуда тиниқ, қаттиқ бўлиб, эгилмайди,

нихоятда яхши пардозланади. Уруғидан ва илдиз бачкиларидан кўпаяди. Резавор - меваси сарғиш-қизилроқ, юмалоқ шаклда бўлади. Мева эти курукроқ, ширин бўлиб, янгилигича истеъмол қилинади ёки ундан хамир қилинади (меваси данаги билан бирга қориштирилади). Меваси сентябрда пишади.

**Наъматак** – Ўзбекистоннинг тоғ ёнбағирларида ва тоғли худудларда кенг тарқалган, 1-2 м бўй бериб тиканли бута ҳолида ўсади. Мевалари юмалоқ ёки чўзиқроқ, 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 қуритилади 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 киради. Бир йўла бир неча қаламча уланади. Улар мустаҳкам туриши учун майда михчалар билан маҳкамланади. Барча новдалар махсус боғ замазкаси билан ва лой билан сувалади ҳамда қоғоз билан боғлаб қўйилади. Бу эса пайвандларнинг куриб 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 ёнғоқ навларида 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 елгага осиб юриладиган махсус мослама билан 2-3 марта бажарилади, катта майдонлардаги писта дарахтлари эса, узун таёкка боғланган дока халтача воситасида шох-шабба орасида силкитиб чангланади.

Қалин чакалакзорлардаги халақит берадиган дарахтлар кундаков қилиб йўқотилади. Тупроқ эрозиясига йўл қўймаслик ва кундаков қилинмаган мева дарахтлари учун кучли даражада тушадиган ёрукқа 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 куйдириб юбориш тавсия этилади.

Ҳосилни кўриқлаш, уни териш 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 озик-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?

## ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалик вазирлиги ҳайъатининг “Сабзавот, полиз, картошка, мева ва узум маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш ҳамда уларни комплекс қайта ишлаш жараёнини 2004-2010 йилларда такомиллаштириш” дастури. Т., 2003.
2. Рибаклов А.А., Остроухова С.А. -Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.
3. Мирзаев М.М., М.Қ. Собиров –Боғдорчилик., Т., 1987.
4. Мирзаев М.М., М.Қ. Собиров -Ўзбекистонда боғдорчилик., Т., 1980.
5. Бўриев Ҳ.Ч. -Ҳаваскор боғбонларга қўлланма. Т., 1987.
6. Мирзаев М.М. -Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана.Т.,1980.
7. Темуров Ш. -Узумчилик. Т., 2002.
8. Остонақулов 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. 263 бет.
9. Исламов С.Я. - Ўзбекистоннинг марказий минтақасида олмани клон пайвандтагларидан кўчат етиштириш технологиясини такомиллаштириш. Номзодлик диссертацияси. Т., 2009.
10. Кудрявцев Р.П. - Формирование и обрезка плодовых деревьев. М., Колос, 1976.
11. Ўзбекистонда мева экинлари етиштиришга оид тавсиялар. Т., 1996.
- 12.Ўзбекистон ҳудудида экишга тавсия этилган экинлар Давлат реестри. Т., 2008.
13. Веб сайтлар:
  - [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)
  - [www.faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org)
  - [www.sad-sadavoda.ru](http://www.sad-sadavoda.ru)
  - [www.ogorod.ru](http://www.ogorod.ru)

## СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЯНГИ БОҒЛАР БАРПО ҚИЛИШ ВА УЛАРНИ БИРИНЧИ ЙИЛ ПАРВАРИШЛАШ БЎЙИЧА ТЕХНОЛОГИК КАРТА

Кўчат жойлашиш схемаси 6x5 м (чоппик талаб экинлар қатор орасига)

№	Агротадбирлар номи	Агригат иаркиби		Ўлчов бирлиги	Иш хажми	Ишлаб чиқариш меъёри	Умумий ҳажмга нисбатан к/куни		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати, сўм		Иш ҳақи сўм		Ёнилги сарфи л	
		Трак- тор маркази	Машина маркази				трактор-чилар	ишчилар	Трактор-чиники	Ишчи-ники	Трактор-чи	ишчи	Трактор-чиники	Ишчи-ники	Бир бирликка	Жами ҳажмга
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Жорий текислаш	Т-4А-01	ПА-3	га	10	8,4	1,2		V		723,37		861	0	13,3	133
2	Суғориш эгатларини олиш	Т-4А-01	КАСЛ-5А-1	га	10	10,5	1,0		V		723,37		689	0	6,2	62
3	Муваккат ариқлар олиш	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	2	16,1	0,1		V		723,37		90	0	4,4	9
4	Хайдаш олдида суғориш	қўлда		га	10	0,8		12,5		V		673,05	0	84,13		0
5	Муваккат ариқларни текислаш	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	2	16,1	0,1		V		723,37		90	0	4,4	9
6	Гўнгни ортиш	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	300	60,0	5,0		IV		660,34		3302	0	0,6	180
7	Гўнгни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ-80,10	ПТУ-4	т	300	30,0	10,0		IV		660,34		6602	0	1,4	420
8	Минерал ўғитларни ортиш	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	4	60,0	0,1		IV		660,34		44	0	0,6	2
9	Минерал ўғитларни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ-80,10	ПК-0,5	т	4	9,5	0,4	0,4	IV	III	660,34	558,93	278	235	3,5	15
10	Чуқур хайдаш	Т-4А-01	ГРП-3/5	га	10	1,4	7,1		IV		789,38		5638	0	91,6	916
11	Тупрокни дискаш	ВТ-100	БДН-2,5	га	10	12,7	0,8		IV		660,34		520	0	6,7	67
12	Участкани бўлакларга бўлиш	қўлда		га	10	2,9		3,4		III		558,93	0	1927		0
13	Участкани бўлиш	ТТЗ-80,11	КРН-4,2	га	10	26,6	0,4		IV		660,34		248	0	2,5	25
14	Кўчатларни ташиб келтириш	ТТЗ-80,10	2ПТЗ-4-793	м.туп	3,33	12,0	0,3		II		545,80		151	0	4,3	14
15	Кўчатларни ўтказишга тайёрлаш	қўлда		туп	3330	385,0		8,6		III		558,93	0	4834		0
16	Кўчатларни ўтказиш	ВТ-100	МПС-1 НЮ-19	га	10	7,7	1,3		V		723,37		939	0	10,4	104
17	Суғориш эгатларини олиш (10 марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	100	10,5	9,5		IV		660,34		6289	0	6,4	640
18	Муваккат ариқлар олиш	ВТ-100	КЗУ-0,3Д	км	16	16,1	1,0		V		723,37		719	0	4,4	70
19	Экиндан кейинги суғориш	қўлда		га	10	0,8		12,5		VI		734,47	0	9181		0
20	Кўчатларни суғоришдан кейин тик қилиб қўйиш	қўлда		туп	3330	350,0		9,5		II		507,83	0	4832		0
21	Кўчатларни шох-шаббаларни буташ ва шакл бериш	қўлда		туп	3330	300,0		11,1		V		673,05	0	7471		0
22	Вегетив суғориш (10 марта)	қўлда		га	100	0,8		125,0		VI		734,47	0	91809		0
23	Муваккат ариқларни текислаш (3 марта)	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	6	16,1	0,4		V		723,37		270	0	4,4	26
24	Кўчат атрофларини юмшатиш (5- марта)	қўлда		га	10	0,03		333,3		II		507,83	0	169277		0
25	Қатор ораларини культивация (10 марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	80	10,5	7,6		IV		660,34		5031	0	6,4	512
26	Қатор ораларини хайдаш	ВТ-100	ПС-3/4-30	га	8	4,2	1,9		V		723,37		1378	0	20,8	1266
	Жами:						48,2	516,5					33141	297979		3372
	Кўзда тугилмаган харажатлар (15%)						7,2	77,5					4971	44697		506
	Жами:						55,4	593,9					38112	342676		3877

Умумий ишлаб чиқариш харажатлари (10%)	5,5	59,4				
Ҳамма меҳнат харажатлари	60,9	653,3				
1 гектарга кетган меҳнат харажатлари киши/соат						
Жорий мукофотлаш (20 %)			7622	68535		
Махсулотга қўшимча ҳақ тўлаш (50 %)			19056	171338		
Синфликка қўшимча ҳақ тўлаш –за классность (10 %) тракторчи ва уста сувчи			3811	10940		
Стажга қўшимча ҳақ тўлаш (10 %)			3811			
Тарифга нисбатан 20 % умум ишлаб чиқариш харажатлари			7622	68535		
Жами:			80035	662024		
33 % устама қўшилган			26412	218468		
ҲАММАСИ			106447	880492		
Жами механизация ва қўлда бажарилган ишларга иш ҳақи				986939		

Ер майдони 10 гектар

## СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ҲОСИЛГА КИРМАГАН БОҒЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ БЎЙИЧА ТЕХНОЛОГИК КАРТА

Кўчат жойлашиш схемаси 6x5 м (чоппик талаб экинлар қатор орасига)

№	Агротадбирлар номи	Агригат иаркиби		Ўлчов бирлиги	Иш ҳажми	Ишлаб чиқариш меъёри	Умумий ҳажмга нисбатан к/куни		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати, сўм		Иш ҳақи сўм		Ёнилғи сарфи л	
		Трак- тор маркаси	Машина маркаси				трактор-чилар	ишчилар	Трактор-чиники	Ишчи-ники	Трактор-чи	ишчи	Трактор-чиники	Ишчи-ники	Бир бирликка	Жами ҳажмга
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Суғориш тармоқларини тозалаш	ЭО-2621		м.куб	150	70,0	2,1		IV		660,34		1415	0	0,5	75
2	Суғориш тармоқларини қўлда тозалаш	қўлда		м.куб	37	2,8		13,2		IV		61440	0	8119		0
3	Гўнгни ортиш	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	100	60,0	1,7		IV		660,34		1101	0	0,6	60
4	Гўнгни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ-80,10	ПТУ-4	т	100	30,0	3,3		IV		660,34		2201	0	1,4	140
5	Минерал ўғитларни ортиш	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	4	60,0	0,1		IV		660,34		44	0	0,6	2
6	Минерал ўғитларни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ-80,10	РМУ-0,5	т	2	9,5	0,2	0,2	IV	III	660,34	558,93	139	118	3,8	8
7	Кўчат ораларини юмшатиш	қўлда		га	2	0,3		66,7		II		507,83	0	33855		0
8	Қатор ораларини хайдаш	ВТ-100	ПС-3/4-30	га	60	10,5	5,7		IV		660,34		3773	0	6,4	384
9	Суғориш эгатларини олиш (6 марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	100	10,5	9,5		IV		660,34		6289	0	6,4	640
10	Муваққат ариклар олиш (6 марта)	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	12	16,1	0,7		V		723,37		539	0	4,4	53
11	Қишки суғориш 2 марта	қўлда		га	20	0,8		25,0		V		673,05	0	16826		0
12	Муваққат арикларни текислаш 6 марта	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	12	16,1	0,7		V		723,37		539	0	4,4	53
13	Боғларни қишки дорилаш	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	га	10	13,2	0,8	0,8	VI	IV	789,38	61440	598	465	2,9	29
14	Дарахтларни танасини оклаш (2 марта)	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	туп	6660	800,0	8,3	8,3	IV	III	660,34	558,93	5497	4653	0,05	333
15	Кўчатларни хатосини тўлдириш	қўлда		туп	333	35,0		9,5		IV		61440	0	5846		0
16	Кўчатларни шох-шаббаларни буташ ва шакл бериш	қўлда		туп	3330	84,0		39,6		V		673,05	0	26682		0
17	Кесилган шох шаббаларни тўплаш ва қатор ораларидан ташиб чиқиш	ТТЗ-30	АВН-0,5А	га	10	7,0	1,4		II		545,80		780	0	2,2	22
18	Қатор ораларини дискалаш	ВТ-100	БДН-2,5	га	8	9,2	0,9		IV		660,34		574	0	9,2	74
19	Минерал ўғитларни ташиб келтириш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	2	14,7	0,1		II		545,80		74	0	3,2	6
20	Минерал ўғитларни солиш билан бирга суғориш эгатлари олиш	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	10	8,4	1,2	1,2	IV	III	660,34	558,93	786	665	7,3	73
21	Суғориш (7 марта)	қўлда		га	70	0,8		87,5		VI		734,47	0	64266		0
22	Боғларни дорилаш	ТТЗ80,11	ОВП-1200	га	10	13,2	0,8	0,8	VI	IV	789,38	614,40	598	465	2,9	29
23	Кўчат атрофларини культивация қилиш (3- марта) 20 %	ТТЗ80,1	ФА-0,76	га	6	1,40	4,3		V		723,37		3100	0	22,2	133



24	Қатор ораларини культивация (7 марта) 80 %	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	56	11,5	4,9		IV		660,34		3216	0	6,4	353512
25	Илдиз бачкиларини олиб ташлаш	қўлда	туп	га	3330	245,0		13,6		II		545,80	0	7418		0
	Жами:						39,1	266,4					26353	169379		1972
	Кўзда тутилмаган харажатлар (15%)						5,9	40,0					3953	25407		305
	Жами:						45,0	306,3					30306	194786		2277
	Умумий ишлаб чиқариш харажатлари (10%)						4,5	30,6								
	Ҳамма меҳнат харажатлари						49,5	337,0								
	1 гектарга кетган меҳнат харажатлари киши/соат															
	Жорий мукофотлаш (20 %)												6061	38957		
	Махсулотга қўшимча ҳақ тўлаш (50 %)												15153	97393		
	Синфликка қўшимча ҳақ тўлаш –за классность (10 %) тракторчи ва уста сувчи												3031	8109		
	Стажга қўшимча ҳақ тўлаш (10 %)												3031			
	Тарифга нисбатан 20 % умум ишлаб чиқариш харажатлари												6061	38957		
	Жами:												63642	373203		
	33 % устама қўшилган												21002	124807		
	ҲАММАСИ												84643	503010		
	Жами механизация ва қўлда бажарилган ишларга иш ҳақи												587653			

Ер майдони 10 гектар

## СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЎРТА БЎЙЛИ ҲОСИЛЛИ, УРУҒЛИ МЕВА БОҒЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ БЎЙИЧА ТЕХНОЛОГИК КАРТА

## Кўчат жойлашиш схемаси 6x5 м

№	Агротадбирлар номи	Агригат иаркиби		Ўлчов бирлиги	Иш ҳажми	Ишлаб чиқариш меъёри	Умумий ҳажмга нисбатан к/куни		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати, сўм		Иш ҳақи сўм		Ёнилги сарфи л	
		Трак- тор маркаси	Машина маркаси				трактор-чилар	ишчилар	Трактор-чиники	Ишчи-ники	Трактор-чи	ишчи	Трактор-чиники	Ишчи-ники	Бир бирликка	Жами ҳажмга
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Суғориш тармоқларини тозалаш	ЭО-2621		м.куб	150	70,0	2,1		IV		660,34		1415	0	0,5	75
2	Суғориш тармоқларини кўлда тозалаш	кўлда		м.куб	37	2,8		13,2		IV		61440	0	8119		0
3	Ўнгини ортиш (3 йилда 1 марта)	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	300	60,0	5,0		IV		660,34		3302	0	0,6	180
4	Ўнгини ташиб келтириш ва сочиш (3 йилда 1 марта)	ТТЗ-80,10	ПТУ-4	т	300	30,0	10,0		IV		660,34		6603	0	1,4	420
5	Минерал ўғитларни ортиш	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	4	60,0	0,1		IV		660,34		44	0	0,6	2
6	Минерал ўғитларни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ-80,10	РМУ-0,5	т	4	9,5	0,4	0,4	IV	III	660,34	558,93	278	235	3,8	15
7	Дарахт атрофларини юмшатиш 15 % (3 марта)	ТТЗ-80,10	ФА-0,76	га	4,5	1,4	3,2		V		723,37		23,25	0	22,2	100
8	Дарахт атрофларини кўлда юмшатиш	кўлда		га	1,5	0,03		50,0		II		507,83	0	25392		0
9	Қатор ораларини ҳайдаш	ВТ-100	ПС-3/4-30	га	8	4,4	1,8		V		723,37		1315	0	20,0	160
10	Суғориш эгатларини олиш (4 марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	40	10,5	3,8		IV		660,34		2516	0	6,4	256
11	Муваққат ариқлар олиш (4 марта)	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	8	16,1	0,5		V		723,37		359	0	4,4	35
12	Қишки суғориш 2 марта	кўлда		га	20	0,8		25,0		V		673,05	0	16826		0
13	Муваққат ариқларни текислаш 4 марта	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	8	16,1	0,5		V		723,37		359	0	4,4	35
14	Боғларни қишки дорилаш	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	га	10	13,2	0,8	0,8	VI	IV	789,38	614,40	598	465	2,9	29
15	Дарахтларни танасини оклаш (2 марта)	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	туп	6660	800,0	8,3	8,3	IV	III	660,34	558,93	5497	4653	0,05	333
16	Дарахт шох-шаббаларни буташ ва шакл бериш	кўлда		туп	3330	15,0		222,0		V		673,05	0	149417		0
17	Кесилган шох -шаббаларни тўплаш ва қатор ораларидан ташиб чиқиш	ВТ-100	СТС-4	га	10	10,0	1,0		III		600,71		601	0	6,5	65
18	Қатор ораларини дискалаш	ВТ-100	БДН-2,5	га	8	9,2	0,9		IV		660,34		574	0	9,2	74
19	Дарахт танасига захарли препаратлар пуркаш	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	га	10	4,2	2,4	2,4	VI	IV	789,38	614,40	1878	14,63	9,1	91
20	Минерал ўғитларни ташиб келтириш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	6	14,7	0,4		II		545,80		223	0	3,2	19
21	Минерал ўғитларни солиш билан бирга суғориш эгатлари олиш (2 марта)	ТТЗ-80,11	КСЛ-5А-1	га	20	8,4	2,4	2,4	IV	III	660,34	558,93	1572	1331	7,3	146
22	Суғориш (4 марта)	кўлда		га	40	0,8		50,0		VI		734,47	0	36724		0

23	Илдиз бачкиларини олиб ташлаш	қўлда		гуп	3330	245,0		13,6		II		507,83	0	6902		0
24	Боғларни дорилаш (4 марта)	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	га	40	15,4	2,6	2,6	VI	IV	789,38	614,40	2050	1596	2,5	100
25	Қатор ораларини культивация қилиш (4- марта) 20 %	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	32	10,5	3,0		IV		660,34		2012	0	6,4	205
26	Дарахт тагига тўқилган меваларни териб олиш	қўлда		т	22	0,3		73,3		I		461,53	0	33846		0
27	Ҳосилни териш	қўлда		т	88	0,25		352,0		III		558,93	0	196743		0
28	Қаторлар бўйлаб бўш идишларни ташиш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	40	4,8	8,3		II		545,80		4548	0	6,4	256
29	Меваларни ортиш, ташиш ва тушириш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	110	14,0/6,0	7,9	18,3	II	IV	545,80	614,40	4288	11264	3,5	385
	Жами:							65,4	834,3				42361	494976		2982
	Кўзда тутилмаган ҳаражатлар (15%)							9,8	125,2				6354	74246		447
	Жами:							75,2	959,5				48715	569222		3429
	Умумий ишлаб чиқариш ҳаражатлари (10%)							7,5	95,9							
	Ҳамма меҳнат ҳаражатлари							82,8	1055,4							
	1 центнер маҳсулотга кетган меҳнат ҳаражатлари киши/соат							7,2								
	Жорий мукофотлаш (20 %)												9743	113844		
	Маҳсулотга қўшимча ҳақ тўлаш (50 %)												24358	284611		
	Синфликка қўшимча ҳақ тўлаш –за классность (10 %) тракторчи ва уста сувчи												4872	5355		
	Стажга қўшимча ҳақ тўлаш (10 %)												4872			
	Йиғим терим давридаги қўшимча меҳнат учун ҳақ тўлаш: - механизация ишларига (60 %)												0			
	- қўл меҳнатига (30 %)													69177		
	Тарифга нисбатан 20 % умум ишлаб чиқариш ҳаражатлари												9743	113844		
	Жами:												102383	1156054		
	33 % устама қўшилган												33760	381498		
	ҲАММАСИ												136062	1537552		
	Жами механизация ва қўлда бажарилган ишларга иш ҳақи												1673614			
	Бир тонна ҳисобидан қўшимчалар билан иш ҳақи, сўмда												15215			

Ер майдони 10 гектар  
Ҳосилдорлик 110 ц/га  
Ялли ҳосил -110 т

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЎРТА БЎЙЛИ ҲОСИЛЛИ ДАНАКЛИ МЕВА БОҒЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ БЎЙИЧА ТЕХНОЛОГИК КАРТА  
Кўчат жойлашиш схемаси 8x7 м

№	Агротадбирлар номи	Агриват иаркиби		Ўлчов бирлиги	Иш хажми	Ишлаб чиқариш меъёри	Умумий хажмга нисбатан к/куни		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати, сўм		Иш ҳақи сўм		Ёнилги сарфи л	
		Трак- тор маркаси	Машина маркаси				трактор-чилар	ишчилар	Трактор-чиники	Ишчи-ники	Трактор-чи	ишчи	Трактор-чиники	Ишчи-ники	Бир бирликка	Жами хажмга
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Суғориш тармоқларини тозалаш	ЭО-2621		м.куб	150	70,0	2,1		IV		660,34		1415	0	0,5	75
2	Суғориш тармоқларини кўлда тозалаш	кўлда		м.куб	37	2,8		13,2		IV		614,40	0	8119		0
3	Ўғни ортиш	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	300	60,0	5,0		IУ		660,34		3302	0	0,6	180
4	Ўғни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ-80,10	ПТУ-4	т	300	30,0	10,0		IУ		660,34		6603	0	1,4	420
5	Минерал ўғитларни ортиш	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	7	60,0	0,1		IУ		660,34		77	0	0,6	4
6	Минерал ўғитларни ташиб келтириш ва сочиш	ТТЗ-80,10	РМУ-0,5	т	4	9,5	0,4	0,4	IУ	III	660,34	558,93	278	235	3,8	15
7	Дарахт атрофларини юмшатиш 15 % (3 марта)	ТТЗ-80,11	ФА-0,76	га	4,5	1,4	3,2		V		723,37		2325	0	22,2	100
8	Қатор ораларини ҳайдаш	ВТ-100	ПС-3/4-30	га	8	4,4	1,8		V		723,37		1315	0	20,0	160
9	Дарахт атрофларини кўлда юмшатиш (3 марта)	кўлда		га	1,5	0,03		50,0		II		507,83	0	25392		0
10	Суғориш эгатларини олиш (2 марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	20	10,5	1,9		IV		660,34		1258	0	6,4	128
11	Муваққат ариқлар олиш (2 марта)	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	4	16,1	0,2		V		723,37		180	0	4,4	18
12	Қишки суғориш 2 марта	кўлда		га	20	0,8		25,0		V		673,05	0	16826		0
13	Муваққат ариқларни текислаш 4 марта	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	4	16,1	0,2		V		723,37		180	0	4,4	18
14	Боғларни қишки дорилаш	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	га	10	15,4	0,6	0,6	VI	IV	789,38	614,40	513	399	2,5	25
15	Дарахтларни танасини оклаш (2 марта)	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	туп	3560	800,0	4,5	4,5	IV	III	660,34	558,93	2939	2487	0,05	178
16	Кўчатлар шох-шаббаларни буташ ва шакл бериш	кўлда		туп	1780	14,7		121,1		V		673,05	0	81499		0
17	Кесилган шох-шаббаларни тўплаш ва қатор ораларидан ташиб чиқиш	ТТЗ-30	АВН-0,5А	га	10	7,0	1,4		II		545,80		780	0	2,2	22
18	Қатор ораларини дискалаш	ВТ-100	БДН-2,5	га	10	9,2	1,1		IV		660,34		718	0	9,2	92
19	Дарахт танасига захарли препаратлар пуркаш	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	га	10	4,2	2,4	2,4	VI	IV	789,38	614,40			9,1	91
20	Минерал ўғитларни ташиб келтириш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	3	14,7	0,2		II		545,80		111	0	3,2	10
21	Минерал ўғитларни солиш билан бирга суғориш эгатлари олиш (2 марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	20	8,4	2,4	2,4	IV	III	660,34	558,93	1572	1331	7,3	146

22	Сугориш (6 марта)	қўлда		га	60	0,8		75,0		VI		734,47	0	55085		0
23	Илдиз бачкиларини олиб ташлаш	қўлда		туп	1780	245,0		7,3		II		507,83	0	3690		0
24	Боғларни дорилаш	ТТЗ80,11	ОВП-1200	га	20	15,4	1,3	1,3	VI	IV	789,38	614,40	1025	798	2,5	25
25	Қатор ораларини культивация қилиш (6- марта) 80 %	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	48	10,5	4,6		IV		660,34		3019	0	6,4	64
26	Ҳосилни териш	қўлда		т	85	0,2		425,0		III		558,93	0	237545		0
27	Нарвон, бўш идишларни ташиб келтириш ва кетиш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	32	4,8	6,7		II		545,80		3639	0	6,4	64
28	Меваларни ортиш, ташиб чиқиш ва тушириш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	85	14,7/2,5	5,8	34,0	II	IV	545,80	614,40	3156	20890	3,2	32
Жами:								56,0	762,1			34403	454295	20972		
Кўзда тугилмаган ҳаражатлар (15%)								8,4	114,3			5161	68144	305		
Жами:								64,4	876,5			39564	522439	2673		
Умумий ишлаб чиқариш ҳаражатлари (10%)								6,4	87,6							
Ҳамма меҳнат ҳаражатлари								70,9	964,1							
1 центнер маҳсулотга кетган меҳнат ҳаражатлари киши/соат								8,5								
Жорий мукофотлаш (20 %)												7913	104488			
Маҳсулотга қўшимча ҳақ тўлаш (50 %)												19782	261220			
Синфликка қўшимча ҳақ тўлаш –за классность (10 %) тракторчи ва уста сувчи												3956	7191			
Стажга қўшимча ҳақ тўлаш (10 %)												3956				
Йигим терим давридаги қўшимча меҳнат учун ҳақ тўлаш: - механизация ишларига (60 %)												0				
- қўл меҳнатига (30 %)													71264			
Тарифга нисбатан 20 % умум ишлаб чиқариш ҳаражатлари												7913	104488			
Жами:												83084	1071089			
33 % устама қўшилган												27418	353460			
ҲАММАСИ												110502	1424549			
Жами механизация ва қўлда бажарилган ишларга иш ҳақи												1535051				
Бир тонна ҳисобидан қўшимчалар билан иш ҳақи, сўмда																

Ер майдони 10 гектар  
Ҳосилдорлик 85 ц/га  
Ялли хосил -85 т

## МУНДАРИЖА

<b>КИРИШ</b> .....	
<b>ЎЗБЕКИСТОНДА МЕВАЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ</b> .....	
<b>ЧЕТ МАМЛАКАТЛАРДА МЕВАЧИЛИК</b> .....	
<b>1. МЕВА ВА РЕЗАВОР МЕВА ЭКИНЛАРИ БИОЛОГИЯСИ</b> .....	
1.1. Мева экинларининг келиб чиқиши, ботаник таърифи ва биологик хусусиятлари.....	
1.2. Мева экинларининг гуруҳланиши.....	
1 – Амалий машғулот. Мева экинларининг асосий тур ва туркумлари билан танишиш.....	
2 – Амалий машғулот. Ўзбекистонда районлаштирилган мева экинлари навлари билан танишиш.....	
1.3. Мева экинларининг ўсиши ва ривожланиши ҳақида таълимот.....	
1.4. Мева экинларининг морфологик тузилиши.....	
1.5. Мева экинлар ер остки ва ер устки қисмларининг ўсиш қонуниятлари.....	
3 – Амалий машғулот. Мева экинларининг морфологик тузилишини ўрганиш .....	
1.6. Мева экинларининг тиним даври, ўсиш ва ривожланиш давлари.....	
1.7. Мева экинларининг ташқи омилларга бўлган талаби.....	
<b>2. МЕВА ЭКИНЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ ВА МЕВА КЎЧАТЗОРИ</b> .....	
2.1. Мева экинларини кўпайтиришнинг биологик асослари ва кўпайтириш усуллари.....	
2.2. Мева кўчатзорини ташкил қилиш.....	
2.3. Мева дарахтлари учун пайвандтагларни танлаш.....	
2.4. Пайвандтагларни уруғидан ва вегетатив кўпайтириш.....	
2.5. Уруғлик пайвандтагларни етиштириш.....	
4 – Амалий машғулот. Мева дарахтларини пайванд қилиш усуллари ва тартибини ўрганиш.....	
2.6. Мева кўчатзорининг биринчи даласида амалга ошириладиган тадбирлар.....	
2.7. Мева кўчатзорининг иккинчи даласида (шакл бериш майдонида) амалга ошириладиган тадбирлар.....	
<b>3. МЕВА БОҒЛАРИ БАРПО ҚИЛИШ, ЁШ ВА ҲОСИЛГА КИРГАН БОҒЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ</b> .....	
3.1. Мева боғлари барпо қилиш.....	
5 – Амалий машғулот. Боғ барпо қилиш лойиҳасини тузиш.....	
6 – Амалий машғулот. Боғ участкасини режалаш ва мева дарахтларининг кўчат қалинлигини, озикланиш майдонини, кўчат сонини ҳисоблаш ва экиш тартиби билан танишиш.....	

3.2. Боғ қатор ораларидан фойдаланиш ва тупроққа ишлов бериш.....	
3.3. Боғларни ўғитлаш тизими.....	
7 – Амалий машғулот. Мевали боғларни ўғитлаш меъёрини ҳисоблаш.....	
3.4. Боғларни суғориш режими ва технологияси.....	
8 – Амалий машғулот. Мевали боғларни суғориш режими ва усулларини ўрганиш.....	
3.5. Мева дарахтларига шакл бериш ва буташ.....	
9 – Амалий машғулот. Мева дарахтларини кесиш усуллари ва тартибини ўрганиш.....	
3.6. Мева экинларининг касаллик ва зараркундалари ҳамда уларга қарши курашиш.....	
3.7. Мева дарахтларини совуқдан ҳимоя қилиш тадбирлари.....	
3.8. Мева ҳосилини чамалаш, териш ва сақлаш.....	
10 – Амалий машғулот. Мевали дарахтлар ҳосилини чамалашни ўрганиш.....	
3.9. Ер ости сувлари юза, шўрланган, ботқоқ ва тошлоқ ерларда боғ барпо қилиш ҳамда парваришlash хусусиятлари.....	
11 – Амалий машғулот. Уруғли мева боғларини парваришlash ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш.....	
12 – Амалий машғулот. Данакли мева боғларини парваришlash ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш.....	
4. ИНТЕНСИВ МЕВАЧИЛИК.....	
4.1. Пакана бўйли мева дарахтларини ўстириш технологияси.....	
4.2. Ўтлоқ мевачилик.....	
5. ХУСУСИЙ МЕВАЧИЛИК.....	
5.1. Субтропик мева экинлари.....	
5.2. Цитрус мева экинлари.....	
5.3. Ёнғоқ мевали экинлар.....	
5.4. Резавор мева экинлари .....	
5.5. Тропик мева экинлари.....	
5.6. Тоғли минтақаларда мевачилик.....	
5.7. Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган мева экинлари.....	
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЛОДОВОДСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ.....	
ПЛОДОВОДСТВО ЗА РУБЕЖОМ.....	
1. БИОЛОГИЯ ПЛОДОВЫХ И ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР.....	
1.1. Происхождение плодовых и плодово-ягодных культур, ботаническое описание и биологическая характеристика.....	
1.2. Группировка плодовых культур.....	
1 – Практическое занятие. Ознакомление с основными видами и родами плодовых культур.....	2
2 – Практическое занятие. Ознакомление с сортами плодовых и ягодных культур, районированных в Узбекистане.....	
1.3. Учение о развитии плодовых и ягодных культур.....	
1.4. Морфологическое строение плодовых культур.....	
1.5. Закономерности роста подземных и надземных частей плодовых культур.....	
3 – Практическое занятие. Изучение морфологического строения плодовых культур.....	
1.6. Периоды вегетации и покоя плодовых культур.....	
1.7. Отношение плодовых культур к факторам внешней среды.....	
2. СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР И ПЛОДОВЫЙ ПИТОМНИК.....	
2.1. Биологические основы размножения, виды и способы размножения плодовых культур.....	
2.2. Организация плодовых питомников.....	
2.3. Отбор подвоев плодовых пород.....	
2.4. Семенное и вегетативное размножение подвоев.....	
2.5. Выращивание семенных подвоев.....	
4 – Практическое занятие. Изучение способов и техники прививки плодовых культур.....	
2.6. Мероприятия, проводимые на первом поле питомника.....	
2.7. Мероприятия, проводимые на втором поле питомника.....	
3. ЗАКЛАДКА ПЛОДОВОГО САДА. УХОД ЗА МОЛОДЫМ НЕПЛОДОНОСЯЩИМ И ПЛОДОНОСЯЩИМ САДОМ.....	
3.1. Закладка плодового сада.....	
5 – Практическое занятие. Составление проекта закладки плодового сада...	
6 – Практическое занятие. План закладки плодовых насаждений, ознакомление с густотой стояния и площадью питания плодовых деревьев....	
3.2. Система содержания почвы в плодоносящих садах.....	
3.3. Система удобрения плодовых культур.....	
7 – Практическое занятие. Определение нормы внесения удобрений в плодовых садах.....	
3.4. Режим и технология орошения плодовых садов.....	



<b>8 – Практическое занятие. Изучение способов и режима орошения плодовых садов.....</b>	<b>.....</b>
<b>3.5. Обрезка и формирование плодовых деревьев.....</b>	<b>.....</b>
<b>9 – Практическое занятие. Изучение способов и техники обрезки плодовых деревьев.....</b>	<b>.....</b>
<b>3.6. Болезни и вредители плодовых культур и меры борьбы с ними.....</b>	<b>.....</b>
<b>3.7. Мероприятия, проводимые в борьбе с заморозками.....</b>	<b>.....</b>
<b>3.8. Прогноз, сбор и хранение урожая плодов.....</b>	<b>.....</b>
<b>10 – Практическое занятие. Изучение прогноза урожаев плодовых деревьев.....</b>	<b>.....</b>
<b>3.9. Особенности закладки и ухода за плодовым садом с близкими залеганиями грунтовых вод, засоленных, болотных и каменистых почв.....</b>	<b>.....</b>
<b>11 – Практическое занятие. Технологическая карта по возделыванию и уборке семечковых плодовых культур.....</b>	<b>.....</b>
<b>12 – Практическое занятие. Технологическая карта по возделыванию и уборке косточковых плодовых культур.....</b>	<b>.....</b>
<b>4. ИНТЕНСИВНОЕ ПЛОДОВОДСТВО.....</b>	<b>.....</b>
<b>4.1. Технология возделывания карликовых плодовых деревьев.....</b>	<b>.....</b>
<b>4.2. Луговое плодоводство.....</b>	<b>.....</b>
<b>5. ЧАСТНОЕ ПЛОДОВОДСТВО.....</b>	<b>.....</b>
<b>5.1. Субтропические плодовые культуры.....</b>	<b>.....</b>
<b>5.2. Цитрусовые плодовые культуры.....</b>	<b>.....</b>
<b>5.3. Орехоплодные плодовые культуры .....</b>	<b>.....</b>
<b>5.4. Ягодные плодовые культуры.....</b>	<b>.....</b>
<b>5.5. Тропические плодовые культуры.....</b>	<b>.....</b>
<b>5.6. Горное плодоводство.....</b>	<b>.....</b>
<b>5.7. Дикорастущие плодовые культуры в Узбекистане.....</b>	<b>.....</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>.....</b>

## CONTENTS

INTRODUCTION.....	
PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT OF FRUIT - GROWING IN UZBEKISTAN.....	
FRUIT – GROWING ABOARD.....	
1. THE BIOLOGY OF FRUIT AND FRUIT – BERRY CROPS.....	
1.1. The origin of fruit and fruit – berry crops, botanical description and biological characteriistic.....	
1.2. Grouping of fruit crops.....	
The 1 <sup>st</sup> – practical lesson. Acquaintance with basic types and kinds of fruit crops.....	
The 2 <sup>nd</sup> – practical lesson. Acquaintance with sorts of fruit and berry crops devided into regions in Uzbekistan.....	
1.3. The teory of development of fruit and berry crops.....	
1.4. Morphological structure of fruit crops.....	
1.5. The law – governed nature of growth of underground and overhead parts of fruit crops.....	
The 3 <sup>rd</sup> – practical lesson. The study of morphological structure of fruit crops.....	
1.6. Periods of vegetation and rest of fruit crops.....	
1.7.The relation of fruit crops to factors of outer environment.....	
2. WAYS OF PROPAGATION OF FRUIT CROPS AND FRUIT ARBORETUM.....	
2.1. Biological principles of propagation, types and ways of propagation of fruit crops.....	
2.2. The organization of fruit arboretum.....	
2.3. The selection of stock of fruit types.....	
2.4. The seed and vegetative propagation of stock.....	
2.5. The growth of seed stock.....	
The 4 <sup>th</sup> – practical lesson. The study of ways and technique of grafting of fruit crops.....	
2.6. The measures conducted on the first field of arboretum.....	
2.7. The measures conducted on the second field of arboretum.....	
3. MAKING FRUIT GARDEN, TAKING CARE OF YOUNG NON-FRUIT-BEARING GARDEN.....	
3.1. Making fruit garden.....	
The 5 <sup>th</sup> – practical lesson. Making the project of making fruit garden.....	
The 6 <sup>th</sup> – practical lesson. The plan of making fruit plantations, the acquaintance with density of standing and the area of feeding fruit trees.....	
3.2. The system of upkeeping the soil in fruit – bearing gardens.....	
3.3. The system of fertilizing fruit crops.....	
The 7 <sup>th</sup> – practical lesson. The determination of norms of usage of fertilizers in fruit gardens.....	
3.4. Regime and technology of watering fruit gardens.....	

<b>The 8<sup>th</sup> – practical lesson. The study regime and technology of watering fruit gardens.....</b>	
<b>3.5. The pruning and forming fruit trees.....</b>	
<b>The 9<sup>th</sup> – practical lesson. The study of ways and technique of pruning fruit trees.....</b>	
<b>3.6. The diseases and insects of fruit crops and measures of combating with them.....</b>	
<b>3.7. Measures conducted in struggle with frosts.....</b>	
<b>3.8. Prognosis, gathering and storage of yeild of fruits.....</b>	
<b>The 10<sup>th</sup> – practical lesson. The study of prognosis of yeilds of fruits trees.....</b>	
<b>3.9. The peculiarites of making and taking care of a garden with close occurrence of ground waters, salted, marshy and stony soils.....</b>	
<b>The 11<sup>th</sup> – practical lesson. The technological map on cultivation and gathering stony fruit crops.....</b>	
<b>The 12<sup>th</sup> – practical lesson. The technological map on cultivation and gathering seed fruit crops.....</b>	
<b>4. INTENSIVE FRUIT GROWING.....</b>	
<b>4.1. The technology of cultivation dwarf fruit trees.....</b>	
<b>4.2. Meadow fruit – growing.....</b>	
<b>5. PRIVATE FRUIT – GROWING.....</b>	
<b>5.1. Subtropical fruit crops.....</b>	
<b>5.2. Citrus fruit crops.....</b>	
<b>5.3. Nutfruit crops.....</b>	
<b>5.4. Berry fruit crops.....</b>	
<b>5.5. Tropical fruit crops.....</b>	
<b>5.6. Mountain fruit – growing.....</b>	
<b>5.7. Wild - growing fruit crops in Uzbekistan.....</b>	
<b>THE LIST OF USED LITERATURE.....</b>	