

Т.Э.Остонакулов, С.Х.Нарзиева, Б.Х.Фуломов

# МЕВАЧИЛИК АСОСЛАРИ



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

# *Мевачилик асослари*

*Қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари  
талабалар учун ўқув қўлланма*

**Тошкент – 2010**

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

**Мевачилик асослари. Қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари талабалар учун ўқув қўлланма. – Т.: 2010. – 316 бет**

Мазкур ўқув қўлланма 5140900 – Касб таълими (5620200-Агрономия), 5620100 – Агрокимё ва агротупроқшунослик, 5620200 – Агрономия (дехкончилик маҳсулотлари бўйича), 5620300 – Ўсимликлар химояси 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 парваришлаш, 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 оmmasи фойдаланиши мумкин.

Ўқув қўлланма Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2010 йил 17 июндаги 234-сонли буйруғига асосан чоп этишга тавсия этилди.

#### **Такризчилар:**

**Ж.М.Мусаев, Б.М.Мирзоҳидов** - Ўзбекистон Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси Самарканд филиали катта илмий ходимлари, қишлоқ хўжалик фанлари номзодлари

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

524794

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

**Основы плодоводство. Учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений. – Т.: 2010.- 316 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-Агрехимия 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.**–кандидаты сельскохозяйственных наук, старшие научные сотрудники Самаркандского филиала Узбекского НПО садоводство, виноградарство и виноделия;

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



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

**“The Foundation of Fruit-growing”. Text -book  
for the students of higher agricultural educa-  
tional establishments. T.:2010. – 316 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 agrosilsoilscience, 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 озик-овкат маҳсулотларига, саноатни эса хом ашёга бўлган талабини кондириш ҳозирги кунда кишлоқ хўжалиги олдида турган энг муҳим долзарб вазифалардан бири бўлиб қолмоқда ва республикамиз ҳукумати бу соҳага қатта 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 худуди кўпгина кишлоқ 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 тақлифлари ўртасидаги муноносибликни таъминлайди.

Мевачилик кишлоқ 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 ҳўл 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, узум-

чилик, цитрусчилик, резавор мевачилик, манзарали боғдорчилик ва гулчилик кабиларни ўз ичига олади.

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

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

Мева ва резавор-мевалардан консерва, мураббо, пастила, повидло, шарбатлар ҳамда винолар тайёрланади. Уларнинг кўпчилиги куритилиб, ажойиб курик мева маҳсулотлари (туршак, коки, қайса, курага ва бошқалар) тайёрланади. Бу хилдаги куритилган меваларни узок сақлаш, мазаси ва тўйимлилик сифатига унчалик зарар етказилмаган ҳолда узок 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 куритилган 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, ёнғок, бодом ва бошқалар) уруғидан озик-овқатда ишлатиладиган ва техник мой, пўстлоғи, барглари ҳамда меваси пўчоғидан танин (ёнғок, анор, тут дарахтидан), шунингдек кимматбаҳо ўсимлик бўёқлари (анор, пистадан) олинади. Ўрик данагидан тушь, ёнғок пўчоғидан эса фаоллаштирилган тиббиёт кўмири тайёрлашда фойдаланилади.

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

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

## Ўзбекистонда мевачиликнинг ахvoli

Вилоятлар	Экин майдони миң га						Ҳосилдорлик, тонна/га			Ялли ҳосил, миң тонна		
	1990 й		2000 й		2008 й		1990 й	2000 й	2008 й	1990 й	2000 й	2008 й
	жами	ҳосилга қирган	жами	ҳосилга қирган	жами	ҳосилга қирган						
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
Навобий	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
Самарқанд	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>

Баланд ўсадиган мева дарахтлари (ўрик, ёнғок, пок ва бошқалар) шамол тўқкич вазифасини ҳам ўтайди. Шунинг учун улар ўрмон дарахтлари билан боғларни ҳимоя қилиш воситаси сифатида ҳам экилади. Бу ҳилдаги мева дарахтлари аҳоли яшайдиган пунктларни кум ва кор кўчкларидан саклайди. 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 кунга 8 кг карбонат ангидрид газни ютади, бунча газни эса 200 киши нафас олганда чиқаради. Битта катта дарахт кунга 2 кг га яқин кислород ажратади. Тош йўллар ёқасидаги дарахтлар ўткинчи автомашиналар чиқариш трубадан ажраланиган 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 кунга ўртача 150 кг ёки йилига 54 т га яқин ҳаводаги чангни филтёрлайди. Дарахтлар гагидаги 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 гуфайли) 30-40 % юкори 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 кўзгатувчи микроорганизмларга ҳалоқатли таъсир этади.

Баргларнинг яшил ранги, уларнинг турли-туман рангда бўлиши, гуллар, мевалар ва хушбўй ҳид ҳам нерв системасига тинчлантирувчи восита тарикасида таъсир этади, кайфиятни яхшилайти, одамнинг иш қобилиятини оширади. Яшил ўсимликлар ҳаво ионизациясига ва ультрабинафша нурларнинг кўпайишига яқин таъсир этади, бу эса одамнинг соглиги учун фойдалидир.

Мевачиликнинг эстетик аҳамияти ҳам кам эмас. Кўпгина дарахтлар (Писард олхўриси, Недзвецкий олма, анор, шафтоли ва бошқалар)

паркларга, бульварларга, бино деворлари ёнига манзарали ўсимлик сифатида экилса, баҳорда, гуллаш даврида, мевалари ғарк пишган пайтда жуда бир ажойиб манзара ҳосил қилади.

Шундай қилиб боғлар ҳавони тозалайди, яъни аҳоли яшайдиган пунктлар ҳавосини соғломлаштиради, одам энг яхши дам оладиган жой ҳисобланади. Улар одамлар қайфиятини, ҳаёт фаолиятини яхшилади, 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 тупрок-иклим шароитларига тўғри танланиб жойлаштирилса, тупрокка 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 кишлок хўжалигининг энг қадимий соҳаларидан ҳисобланади. Мева дарахтлари ҳақидаги дастлабки маълумотлар эра-мизгача бўлган V асрда учрайди. Мевачилик ва унинг маҳсулотлари янги эранинг X асрдан бошлаб товар хусусиятига эга бўлган. Чунки, ана шу вақтдан бошлаб кўшни мамлакатлар билан мева ва мева маҳсулотлари савдоси ўрнатилган. XIX асрга келиб, мевачилик кишлок хўжалигининг бошқа тармоклари орасида салмоқли ўрин эгаллайди.

Халқ селекцияси йўли билан кўп асрлик меҳнатлар эвазига Марказий Осиёда ўрик, бодом, ёнғок, шафтоли, анор, тутнинг энг яхши сифатли хилма-хил маҳаллий навлари яратилган. Уларнинг кўпи сифатлиги жиҳатдан дунё коллекциясида ягона ҳисобланади. Мамлакатимиз мевачилиги, айниқса Фарғона водийсида коки тайёрлаш асосий ўрин эгаллар эди. Ўрик, узум ва шафтоли кокини маҳаллий аҳоли узок вақтларгача шакар ўрнида истеъмол қилган. Уруғли мевалар (олма, нок, беҳи) кўпроқ янгилигича истеъмол қилингани учун улардан коки 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, Гироль 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 кишлок хўжалик жамиятига айлантирилган) мамлакатимизда боғдорчиликни ривожлантиришда муҳим ўрин тутди. Ўзбекистоннинг машҳур фан арбоби Рихард Рихардович Шредер бу жамиятга узок йиллар раислик қилган.

1917 йилда Ўзбекистоннинг ҳозирги ҳудудида 22 минг гектар боғ бўлган. Бундан кейинги даврда боғдорчилик жадал суръат билан тоғли ҳудудларга ҳам таркала 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 совук уриб кетади. Фарғона водийсида, Бухоро, Сурхондарё ва Самарканд вилоятларида данакли мева экинлари катта майдонларга экилади. Кейинги йилларда республиканинг бошқа вилоятларида ҳам олмазор ва нокзорлар кўпаймоқда.

Ёнғокмевали 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. Сўнгги йилларда Тошкент вилоятида кўплаб анжир, анор экилмоқда. Резавор мева экинларининг қарийб 80 % и Тошкент вилоятида марказлаштирилган.

Республикаимиз ҳукумати шу куннинг талабини ҳисобга олиб ҳамда тиббиёт нуқтаи назаридан аҳоли жон бошига етиштирилиши лозим бўлган мевани етиштириш учун ҳосилдорликни 1,5-2 марта ошириш вазифасини қўйди. Бу эса ўз навбатида мевачилик билан шуғулланувчи туман ва хўжаликларнинг тупроқ-иклим ва иқтисодий шароитларга, навларни тўғри танлаш ва жойлаштиришга, мева боғларини ўстириш ва парваришlash усулларини илмий ва илғор тажрибалар асосида олиб 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 филиллари, Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти, Тошкент Аграр Университети, Самарканд қишлоқ хўжалик институти соҳа кафедраларининг хизматлари катта. Айниқса, олимларимиздан Меҳнат Қаҳрамони, академик Махмуд Мирзаевич Мирзаев, қишлоқ хўжалик фанлари докторлари, профессорлар Аркадий Андреевич Рибакوف, Михаил Михайлович Кузнецов ҳамда профессор Серафима Андреевна Остроухова кабиларнинг хизматлари чексиздир.



## ЧЕТ МАМЛАКАТЛАРДА МЕВАЧИЛИК

Марказий Осиё, Кавказ орти давлатлари, Узоқ шарк, шунингдек Хитой, Ҳиндистон, Бирма, Эрон, Ўрта ер денгизи соҳиллари мева дарахтларининг ватани ҳисобланади. Улар Вавилионияда ва Сурияда эра-миздан 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 кўпчиликлари 4000 йилдан ортиқ; гилос, олча, лимон 2 минг йилдан ортиқ; апельсин ва ре-завор мевалар 2 минг йилга яқин вақтдан буён экилиб келинмоқда.

Дунё бўйича мева экинлари майдони 2008 йилда 39,5 млн. гектар-ни ташкил этиб, шундан энг катта майдонни - 7 млн гектарни зайтун, 17 млн гектарни мевали боғлар, 1,5 млн гектардан кўпроғини цитрус экин-лар 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. Тур-кияда 0,17 млн гектарни ташкил қилади.

Дунё бўйича ҳар йили 262 млн тоннадан ортиқ мева, ёнғок, реза-вор- мева етиштирилади, шундан 72 млн тоннаси Европада, 43 млн тон-наси Америкада, 41 млн тоннаси Осиёда, 12 млн тоннаси Африкада, 4 млн тоннаси Австралияда етиштирилмоқда.

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>

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 ис-

теъмол килинмоқда. Тропик меваларнинг энг кўпи Ҳиндистонда етиштирилмоқда.

Ҳар йили дунё бўйича 63 млн тоннадан ортик узум етиштирилади. Унинг 85 % Европа ва Осиё давлатлари улушига тўғри келади. Ўрточа жами етиштирилган узум мевасининг 83 % и вино ва шарбат тайёрлашга, 12 % и янгилигича исътемом килишга ва 5 % и эса курук мева (май-из) тайёрлашга сарфланади.

3-жадвал.

Дунёнинг ривожланган мамлакатларида мева экинлари хосилдорлиги\*

№	Мамлакатлар	Хосилдорлик, 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 ялли хосили\*

№	Мамлакатлар	Ялли хосил, 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, еввойи турлари, навлари, ботаник таърифи, биологияси, ташиқи муҳит омиллари.*

Дунё бўйича мева ва резавор-мева экинларининг 50 га яқин оила-си, 200 та туркуми, 1000 дан ортик 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 ортик, гилос, олча ва лимон 2 минг йилдан ортик, апельсин ва резавор мевалар 2 минг йилга яқин маданийлаштирилиб, экилиб келинмоқда.

Ўзбекистонда мева ва резавор-мева экинларининг 108 та тури учрайди. 73 та тури маданийлаштирилган бўлиб, шундан 25 та тури кенг тарқалган. Мева дарахтлари, меваларининг йириклиги, рангдорлиги, яхши сақланиши, ташишга чидамлилиги ҳамда sanoat учун қимматбаҳо хом-ашё эканлиги ва тўйинмилиги, 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 қуртак 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 етиштириладиган 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, Самарканд, Сурхондарё, Қашқадарё ва бошқа вилоятларнинг тоғли худудларида ўсади. Бу ерларда мевали дарахт ва буталарнинг 70 тури учрайди.

Кейинги йилларда ёввойи олма, ёнғок, бодом, дўлана, pista, тоғолча, иргай каби мевали дарахтлар пайванд қилиш йўли билан маданийлаштирилмоқда. Маданий мева дарахт навлари уруғқўчатларни куртак пайванд қилиб қўпайтирилади. Ёввойи мева дарахтларининг яна бир фойдали томони шундаки, улар мевали дарахтларининг баъзи шакллари яратишда кимматли 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 ёнғокли мева боғлари ташкил қилиниб, уларнинг майдони 32 минг гектардан ортиқ. Шундан 27 минг гектари (84 %) пайвандланмаган. Маданий ёнғокзорлар майдони умумий ёнғокзорнинг 16 % ини ташкил қилади.

Ўзбекистонда 2500 гектар бодомзор бўлиб, шундан 1500 гектар майдондагиси ёввойи (пайвандланмаган) бодомзорлардир. Тошкент вилоятининг Бўстонлик туманида 1500 гектардан зиёдрок ёввойи олмазорлар бўлиб, улар денгиз сатҳидан 1200-1300 м баландликда ўсади. Мевасининг вазни 10-100 г бўлиб, мазаси нордон ва шириндир. Гаркибида 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, ёнғок мева, цитрус мева, субтропик мева, тропик мева, дарахт, бута, чала бута, ўтчил, гул тузилиши, ўз-ўзидан, шамол ердамида, ҳашоратлар ёрдамида чангланши, қўп йиллик.*

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

- уруғли мева экинлари;
- данакли мева экинлари;
- ёнғокли мева экинлари;
- резавор-мевали экинлар;
- субтропик мевали экинлар;

- цитрус мевали экинлар;
- ҳар хил тропик мевали экинлар.

Хўжаликда фойдаланилишига қараб бодомни ёнғокмеваларга кiritиш мумкин.

Ер устки қисмининг тузилиши, ҳосил бериши, узок 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 шоҳлайди ҳамда мўл ҳосил беради, лекин кечроқ ҳосилга қиради. Уларнинг эккандан то ҳосилга кириб, сўнг қуригунча ривожланиш цикли узок давом этади.

Буталар мевали ўсимликлар бўлиб, катта туп шаклида ўсади, деярли бир хил йўғонликдаги бир қанча новдаси бўлади. Крижовник, смо-родина ва ҳоказолар шу гуруҳга қиради.

5-жадвал.

### Мева ва резавор-мева экинларининг оила, туркум ҳамда турлари

Экин		Ботаник	
гуруҳи	тури	оиласи	тури
1	2	3	4
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	Elaegnaceae	Elaegnus angustifolia L.
	Қизил	Cornaceae	Cornus maas L.
Ёнғок мевали экинлар	Ёнғок	Yuglandaceae	Yuglans regia L.
	Пекан	Yuglandaceae	Carya
	Писта	Anacardiaceae	Pistacia vera L.

1	2	3	4
Цитрус мевали экинлар	Апельсин Лимон Мандарин Грейпфрут Бигарадия (аччик апельсин) Трифолиата	Rutaceae -/-/ -/-/ -/-/ -/-/ -/-/	Citrus sinensis L. C. limon L. C. reticulata Blanco. C. paradisi Mach. C. aurantim L. Poncirus trifoliata L.
Субтропик мевали экинлар	Анор Анжир Тут Хурмо Чилонжийда (Унаби) Зайтун	Punicaceae Moraceae Moraceae Ebenaceae Rhamnaceae Oleaceae	Punica granatum L. Ficus L. Morus alba L. Diospyros kaki L. Ziziphus Mill. Olea europea L.
Резавор мевали экинлар	Кулупнай Малина ва маймунжон Крижовник Смородина Актинидия	Rosaceae Rosaceae Saxifragaceae Saxifragaceae Actinidiaceae	Fragaria grandiflora Duch. Rubus idaeus L. Grossularia reticulata. Ribes nigrum L. Actinidia Linde.
Хар хил тропик мевали экинлар	Банан Киви Ананас Манго Ковун дарахти Нон дарахти Хурмо палмаси Авокадо	Bananaceae Actinidiaceae Bromeliaceae Mangiferaceae Caricaceae Moraceae Lauraceae	Musa balbisana Actinidia chinensis Ananas comosus Mangifera Carica papaya Z Artocarpus luter. Phoenix dactylifera Persea americana

Чала буталар новдасининг факат пастки кисми ёғочлашган, юкори кисми кишда куриб коладиган ўт ўсимликлардир. Уларнинг ер устки кисми 2 йил яшаб кейин қуриydi. Илдизи эса кўп йил яшайди. Бу гуруҳга малина, черника ва бошка резавор-мева ўсимликлари киради.

Кўп йиллик ўтчил ўсимликларга земляника, клюква ва кулупнай киради.

Ўзбекистон шароитида мева дарахтлари жуда катта бўлиб ўсади. Ёнғоқ, олма ва ўрикнинг кучли ўсадиган навларининг 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 ортик ўсиши мумкин. Илдизи бақувват бўлиб, айрим навлариники ерга 6,5 м гача чуқур

кириб, ён томонга 12 м ва ундан ҳам кўпроққа таркалади. Мева ва резавор-мева ўсимликлари поликарп бўлиб, бутун ҳаёти давомида бир неча марта гуллайди ва ҳосил беради. Шу хусусияти билан факат 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 (ёнғок, пекан, пиндик ва бошқалар); икки уйли, гули айрим жинсли (писта, анжир, қулуннай ва бошқалар) бўлади. Мева ўсимликларининг деярли ҳаммаси асаларилар, айримлари (пиндик, ёнғок, 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 6-жадвалда берилган.

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

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

## Мева ва резавор-мева экинларининг ҳосилга кириш ва яшаш даври

Турлар	Кўчат ўтказилгандан кейин ҳосилга кириш муддати (йил)	Ўртача яшаш даври (йил)
Йирик мевали кулупнай	1-2	4-5
Малина	3	10-12
Кора ва қизил смородина	3	12-15
Қрижовник	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
Шарк хурмоси	3-4	100
Ёнғок (кўчати экилганда)	8-10	100
Ёнғок (пайванд қилинганда)	5-6	100

Олмадан консерва, повидло, пастила, пьуре, мармелад, мураббо, шарбат, вино, компот, қоқи ва бошка 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 сакланадиган кишки навлари айниқса қимматлидир.

Олма катта дарахт бўлиб, бақувват танасининг баландлиги 12-20 метрга етади. Унинг шох-шаббаси ҳам анча кенг ёйилган. Ҳосилга кириш ва мевасининг пишиш муддатлари навлар бўйича ҳар хил бўлади. Пишиш муддатига қараб ёзги, кузги ва кишки навларга бўлинади. Мевасининг шакли, йирик-майдалиги, ранги ва хушбўйлиги бир-биридан фарқ қилади. Масалан, кузги-қишки навларидан Ренет Симиренко, Роз-



марин белий, Жон Ред навлари ташишга чидамлилиги, узок сакланиши ва серхосиллиги билан фаркланади. Олма дарахти кучли пайвандтагларда ўстирилганда ўрта ҳисобда 45-50 йил, айрим туплари эса 100 йил ва ундан ҳам узок 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 Шарк 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, коки, 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 қарамадан бизда қурғоқчиликка, иссиқка, 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 узок 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 оснё ноки, Туркман ноки, Усури 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. Узок саклангандан кейин тош хужайралар юмшаб қолади. Беҳидан хушбўй мураббо, цукат, киём, мармелад, жем тайёрланади. Ўзбекистонда етиштирилган беҳи таркибида (янги узилганда) 8,5-15,2 % шакар, 0,4-1,0 % турли кислота-лар, 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, барглр қўлтиғида жойлашади. Кеч гуллайди. Беҳи мевалари лимон рангида ёки тўқ сарик, тук билан қопланган бўлади, етилганда туки тўкилиб кетади. Беҳи кеч пишади, узок жойларга юборишга ва саклашга чидамли. Ҳар тупидан 200 кг гача ҳосил олинади. Илдиз бачкисидан ва каламчасидан кўпайтиради.

Беҳининг кўпгина турлари нок учун паст бўйли яхши пайвандта 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. Ўриқнинг аччиқ мағзидан амигдалин моддаси, техник ва озик-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 ўриқнинг ватани Ўрта Осий эканлиги ҳам тасдиқланган, чунки ҳали ҳам бу ерда ёввойи ҳолда ўсадиганлари бор. Ўрик Ўзбекистонда эрамиздан олдинги VI и VII асрлардан маълум бўлган.

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

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

**Шафтоли.** Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида мева дарахтларининг энг қимматли турларидан бири ҳисобланади. Мамлакатимизда мева дарахтлари орасида тарқалиши жиҳатидан учинчи ўринда туради. Шафтоли дарахтининг ўзига хос хусусияти, тез ҳосилга кириши ҳамда қиска умр кўриши. Шафтоли навлари 2 гуруҳга бўлинади; улар меваси

тукли ва луччак шафтоли. Унинг 5000 га яқин нави бор, жанубий ҳудудларда ҳар бир туп дарахтдан 100-150 кг гача ҳосил олиш мумкин.

Мевасининг таъми яхши, парҳезлик хусусиятига эга ва унинг таркибида 7,3-14,0 % гача шакар, 0,33-0,95 % турли кислоталар, 0,002-1,17 % пектин, 0,1 % га яқин ошловчи моддалар, А ва С витаминлар бўлади. Меваси янгилигича ва қайта ишлаб истеъмол қилинади. Ундан жем, цукат, мураббо, мармелад ва бошқа маҳсулотлар тайёрланади, 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 асосийларни 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, шивидло, пастила, мармелад, шарбат ва бошқалар тайёрланади. Янги узилган олхўри мевасидан ва коксидан табобатда цингга касаллигига қарши восита сифатида фойдаланилади.

Олхўри (*Prunus mill*) туркумига 34 та тур қиради. 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, хонақи 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 ортик ҳосил олинади. Хонақи олхўри шафтоли, ўрик ва гилосга қараганда совуққа анча чидамли.

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

Олчанинг айрим навларини, айниқса, олча билан гилос дурагайланининг меваси янгилигича ейилади ва саноатда ҳам 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 ортик навлари мавжуд.

Олча (*Cerasus L.*) туркумининг 150 га яқин тури бор. Шулардан кенг тарқалганлари қуйидагилар: Камхастак олча, Дашт олчаси, Жайдари аччик олча, Аморели, Морели, Шишасимон олча, Америка қум олчаси, Тошчи я олча, Ғужумчи я ва Говчи я олчалари.

**Гилос.** Мўтадил иссиқ ва иссиқ иқлим ўсимлиги. Марказий Осиёда кенг тарқалган мева экинларидан ҳисобланади. Маданий гилос ёввойи туридан чиқарилган. Гилос бўйи 10-15 метргача етадиган, шох-шаббаси сийрак, йўғон шохлари кам бўлган баланд дарахт. Ўзбекистонда гилос дарахтининг танаси иссиқдан қовжираб, пўстлоғи ёрилиб кетади. Тиним ҳолатидаги қуртаклари кам бўлади, шунинг учун ҳам асосий қисмлари қуриб қолганда шох-шаббаси яхши тикланмайди. Гилоснинг айрим дарахтлари 80-100 йил яшайди. Бизнинг шароитимизда бир туп гилосдан 150-300 килограммгача ҳосил олинади. Ўзбекистонда етнштириладиган гилос мевасининг таркибида 12.2 % шакар; 0.23 % турли кислоталар ва С ҳамда А витаминлари бор. Гилоснинг навлари жуда кўп бўлиб, асосан икки гуруҳга бўлинади: эти ширали, хўраги гини ҳамда эти тигис, консерва қилинадиган ва хўраки би-гарро гилоси бор.

**Анор.** Мамлакатимизда қадимдан экиладиган мева экин. Ватани Олд Осиё (Озарбайжон, Эрон ва Афғонистон ҳудудлари). 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 ярим ширин; 3. 1.8 % дан ортиқ бўлса аччик анорга бўлинади. Анордан кондитер саноатида ва тиббиётда фойдаланилади. Анор пўчоғида, шох-шаббасида ва илдизида ошловчи (32%) ва бўёқ моддалари кўп бўлганлигидан ошловчи модда сифатида қалава ип, газламаларни бўяшда ҳамда сиёх тайёрлашда ишлатилади. Ёввойи анор меваларидан лимон кислотаси олинади (таркибида 4-9 % гача бўлади). Уруғи таркибида 12-17 % озик-овқатда ишлатиладиган мой олинади. Ингичка новдаларидан пишик саватлар тўқилади.

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

Анорнинг гули икки хил: биринчиси йирик, уруғчиси узун, кўзасимон бўлади ва улар 5.0-11.5 % ни ташкил қилади. Иккинчиси

майда, уруғчиси киска, кўнғироксимон гул бўлади ва бу гуллар мева тугмайди.

Анор меваси йирик, калин пўстли, мева кати 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, тўк қизил, хатто корамтир рангда бўлади.

Анорнинг кўп навлари ўтказилгандан кейин 3-4 йили ҳосилга киради ва 6-7 йилдан бошлаб тўлик 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 совуқка чидамсиз ўсимлик, шунинг учун кўпчилик майдонларда, у тупрокка 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 иклими мўътадил ҳудудларда ўсади.

Дарахтининг бўйи 4-15 м гача етади, шох-шаббаси калин, 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, урғочи гуллар эса бўшлик деворларда жойлашган. 2) фиго – бунда чангчили гуллар майдалашган, урғочи гуллари эса узун устунчали бўлади.

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

Анжир гуллари очилмасдан, ғунчалигида ўзига хос ҳид чиқаради ва махсус арилари (*Blastophaga Psenes*) жалб қилиб, улар ёрдамида чангланади, лекин Ўзбекистон шароитида анжир киша тупрокка кўмиб кўйилиши сабабли фақат арилар ёрдамида чангланмасдан ҳам мева берадиган навлари ўсади. Бизнинг шароитимизда анжир бир мавсумда икки марта ҳосил тугади. Ўтган йилги шох новдалардаги куртақлардан 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 ўтказилгандан 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 кўпайтирилади ва камдан-кам ҳолатларда илдиз бачкисидан кўпайтирилади.

**Хурмо.** Қимматли субтропик экин. Меваси тўйимли, парҳез мева сифатида истеъмол қилинади. Таркибида 15-20 % шақар, 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 Шарк турлари учрайди. Хурмо дарахти узок – 100 йил ва ундан ортик яшайди.

**Ёнғок.** Мевасининг мағзи жуда мазали ва тўйимли, таркибида 60-70 % мой, 11-20 % оқсил, 20 % гача углеводлар ва витаминлар бор. Хом ёнғок таркибида наъматакниқига қараганда 3-5 баробар ортик С витамини бўлади.

Ёнғок 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 ёнғокзорлар айниқса қимматлидир.

Ёнғок 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.

Ёнғок бир уйли, лекин гули айрим жинсли дарахтдир. Эркак кучалари ўтган йилги новдалар учиди, ургочилари эса шу йили чиккан новдалар учиди яқка-яқка ёки гуруҳ бўлиб жойлашади. Ёнғок барг ёз-

масдан олдин – мартнинг охири-апрелнинг бошларида гуллайди, баъзан эркак ва ургочи гуллар бир вақтда гулламайди, шунинг учун ёнғокзорларда чангловчи навларни ўтказиш тавсия этилади. Ёнғок шамол ёрдамида чангланади, ўсув даври 165-210 кун, тоғли ҳудудларда бундан қисқарок давом этади.

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

Ёнғок 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.** *Amygдалus 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 % оксил, 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 этади, шох-шаббаси пирамида шаклида ёки тарвақайлаган бўлади, илдиз тизими бақувват 6 м гача чуқурликка таралиб ўсади. Ёввойи ҳолда баъзан бута шаклида ўсади. Бодомнинг майда шохчалари тиканли бўлади. Гули йирик, пушти рангда, кўпинча жуфт-жуфт бўлиб жойлашади, барг чинармасдан 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, тўқилмай тупида туради. Экилгандан кейин 3-4 йили ҳосилга қиради, 12-15 ёшгача серҳосил бўлади, 40 йилгача яхши ҳосил беради, 60-100 йилгача умр кўради. Ҳар тупидан 60-80 килограммгача ҳосил олинади. Бодом ёруғсевар, иссиққа чидамли ва қурғокчиликка жуда чидамли бўлади. 20-25 ° гача совуққа чидайди.

**Писта** (*Pistacia L.*) туркумига 20 га яқин тур қиради. Писта бўйи 5-6 м га етадиган дарахт ёки бута бўлиб, шох-шаббаси тарвақайлаб ўсади, танасининг диаметри 25-80 см га этади, илдиз тизими бақувват бўлиб 6-8 м гача чуқурликка кириб боради. Лалми ерларда писта 10-12, суғориладиган ерларда 7-8 йилда ҳосилга қиради. 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. Қурғокчиликка чидам-

ли, ёруғсевар бўлиб, ёзда 42<sup>0</sup> гача иссиққа, кишда эса 33<sup>0</sup> совуққа чидайдн. Пистанинг маданий навлари совуққа кам чидамли.

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

**Кулупнай (Frugaria L.)** Ўзбекистонда экиладиган резавор мевалар ичнда биринчи ўринда туради. Меваси таркибнда 4,5-11 % гача шакар, 0,28-1.5 % гача турли кислоталар, 0,12 – 0,41 % ошловчи ва бўёк моддалар мавжуд. Булардан ташкари темир, фосфор, калий, кальций тузлари, 50-75 мг % А, В, С витаминлари бўлади. Кулупнай меваси ташишга ва саклашга ярамайди.

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

Йирик мевали боғ кулупнайи энг кенг таркалган бўлиб, унинг 1500 дан ортик нави бор. Пояси киска, ўтчил, 4-5 йил ва ундан кўпрок яшайди, илдизлари попуқ илдиз бўлиб, 60-70 см чуқурликкача ўсади, экилгандан сўнг 2-3 йили илдиз поясининг пастки кисми курнй бошлайди. Шунинг учун, кулупнай бир ерда 2-3 йилгача ўстирилади.

Кулупнай асосан гажакларидан кўпайтирилади, лекин уни пояси-дан, янги навлар чикаришда эса уруғидан кўпайтириш мумкин.

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

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

### **Муҳокама учун саволлар:**

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



## 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 куйидаги 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 неча новдали катта шох шаклида ривожланади: Крижовник, смородина ва хоказолар 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.

**Мева ва резавор мева экинларининг 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.	Ёнғок мевали экинлар	1. Ёнғок 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. Қулуннай 2. Маллина 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				

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, пайвандтака, 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.

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

Масалан, олманинг *Ренет Симиренко* нави бокка ўтқазилгандан сўнг тўрт - беш йил ўтгач ҳосилга киради, ўттиз - ёшида эса, унинг асосий шохлари 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	Бокка ўтқазилгандан 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.	Ёнғок		

**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 узок яшаш ва ҳосилга кириш муддати бўйича гуруҳларини ёзиб, олма, нок, ўрик, шафтоли, анор, анжир, қулупнай, ёнғок, малина, смородина кабиларга таъриф бериш ва 8-жадвални тўлдириш

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

**Ишнинг мақсади:** Галабаларни Ўзбекистонда экиладиган уруғли, данакли, ёнғок, резавор, субтропик мева экинлари навларини морфологик - биологик белгилари билан таништириш ва асосий навлар таърифини ўрганиш.

### **Материал ва жихозлар:**

1. Турли мевали экинлар навларини ифодаловчи жадваллар, муляжлар, гербарийлар, расмлар.

2. А. Рибакков, С Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.

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

4. Ўзбекистон Республикаси ҳудудидида 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 бакувват бўлиб ўсиши, ҳосилга кириши, меваларнинг йирик ёки майда бўлиши у қандай пайвандтагда ўстирилишига ва тупрок-иклим шароитга ҳамда парвариш қилиш усулларига боғлиқ. Масалан, олманинг ёввойи *Сиверса* ниҳолларига *Розмарин белый*, *Ренет Симиренко*, *Кандиль синап*, *Золотое Грайма* каби навлар пайванд қилиб ўстирилса, улар доимий бокқа экилганида маданий олма дарахтлар кучли бўлиб ўсади, 5-6 йилдан бошлаб ҳосилга қира бошлайди. 8-10 йили тўлиқ ҳосилга қиради, дарахтларнинг баландлиги 15-20 метрга етади.

*Розмарин белый* нав олма дарахти юқорига қараб пирамида шаклида ўсади ва бошқа навларга нисбатан кечроқ ҳосилга қиради. Кандиль - синап ҳам кучли пайвандтагларда етиштирилганида 15-17 - йилларга келганда тўлиқ ҳосилга қиради. Ўзбекистонда кўп тарқалган *Ренет Симиренко* *Сиверса* ниҳолларига пайванд қилинганда доимий бокқа экилганидан кейин 4-5 - йили ҳосилга қира 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 катламларига тик ва горизонтал тарқалиб бакувват 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 тур-

ли муддатларда яъни маданий навлар анча эрта (6-8 йилда), ёввойилари кечроқ (10-12 йилда) ҳосилга қиради.

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 қиска бўлиб, узунлиги 3-5 см га этади. Иккинчиси найза шох дейилади, унинг бўйи 5-15 см бўлади. Учинчиси чиққисмон шох бўлиб, бўйи 15-25 см келади. Ҳосил шохнинг учида мева куртаклари бўлади.

### **Ўзбекистонда ўстириладиган мева экнлар 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, узок жойларга юборишга яроқли. 4-5 йили ҳосилга қиради.

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

**Пармен зимний Золотой** - қузғи нав бўлиб, Ўзбекистоннинг деярли ҳамма районларида экиш учун тавсия этилган. Дарахти ўртача катталиқда. Мевасининг вазни 80-120 г. Пишганида меваси сарик, 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 ҳидли, ёғли, яшил сарик. 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, Гулжонги, Бодомий* ҳамда консервабоп ўрик навлари - *Королевский, Венгерский* ва бошқаларга бўлинади.

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

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

Ўрик дарахтлари каттик совуқка 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
1	2	3
<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
Корен	Япония	25.09
Кид Оранж Ред	Янги Зеландия	10.07
Пармен зимний Золотой	Англия	12.08
Первенец Самарканда	Ўзбекистон	1.06
Ренет Смиренко	Украина	5.09
Розмарин белый	Италия	10.09
Рубиновое Дуки	Украина	15.06
Саратори	Ўзбекистон	5.07
Скарлет (Стейморед)	АҚШ	2.09

1	2	3
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	Козокстон	5.08
Эльсари	Ўзбекистон	23.07
Юбилейная	Ўзбекистон	5.09
<b>Беги</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>Олҳўри</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



1	2	3
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
Югук	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

1	2	3
Юбилейный Навон	Ўзбекистон	2.07
Руҳи джуванон Милона	Ўзбекистон	2.06
<b>Анор</b>		
Казоки -- дона	Ўзбекистон	25.10
Казоки анор	Ўзбекистон	1.10
Кзыл удлучшенный	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-цао	Литой	15.09
У-син-хун	Литой	5.09
<b>Бодом</b>		
Бумажноскорлупный	Россия	13.09
Первенец	Ўзбекистон	5.09
Туркменский Светлый	Туркменистон	25.09
Угамский	Ўзбекистон	15.08
Ялтинский	Россия	5.09
<b>Ёноқ</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

1	2	3
Шпанка черная	Ўзбекистон	5.06
<b>Смородина</b>		
Плотномысяя	Ўзбекистон	25.06
Ўзбекистанская крупноплодная	Ўзбекистон	5.06
<b>Анжир</b>		
Кадота	-	25.08
Крымский 29	Россия	5.08
Ўзбекский 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 чагиштирилган беги «А»</b>		
Восток 2	Ўзбекистон	25.07
Оливье де Серр	Франция	5.10

### **Вазифа:**

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

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

## Ўзбекистонда кенг тарқалган мева экинлари навларини таърифи

Экин ва нав номи	Яратилган		Дарахтнинг			Мевасининг			Хўжалик-биологик таърифи
	жойи	усули	шакли	ўлчами	нўстлоги	йириклиги	шакли	ранги	
Олма Ренет Симиренко	Россия	дурагайлаш ва танлаш	узунчок, овал	кенг	кўл рангда	йирик	юмалоқ	ўтсиммон яшил	хўраки, кенг тарқалган яхши сақланувчан, ташилувчан, қишқи нав

### 1.3. Мева экинларининг ўсиши ва ривожланиши ҳақида таълимот

*Таянч иборатлар – ўсиши, ривожланиши, даврлар, онтогенез, филогенез, фенофазалар, шира ҳаракати, қуртақ чиқариши, гуллаш, мева туғиши, меваларнинг тишиши, ҳазонрезгилик, 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 жараёни-

да уруғ кўчатнинг факат тузилиши эмас, балки ташки муҳит шароитига муносабати (талаби) ҳам ўзгаради.

Онтогенезнинг биологияси филогенезнинг биологиясини ифода-лайди. Бу белгилар алмашилишида ва ўсимликларнинг муҳитга мосла-шишида, турли ривожланиш босқичлари ва фазаларида муҳит шароити-га бўлган талабининг ўзгаришида намоён бўлади. Шунга асосланиб, И.В.Мичурин мева ва резавор-мева ўсимликлари уруғ кўчатининг инди-видуал 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 ҳужайралар, органлар ва бошқалар ҳосил бўлади; бу жараёнда ўсимликнинг ҳажми ёки массаси ортади.

**Ривожланиш** – зиготалар (иккита жинсий ҳужайранинг кўшилиши) ёки вегетатив бошланғич муртак ҳужайраларнинг изчиллик билан бўлиниши натижасида маълум шаклга қирадиган жараён; булар ўсимликда махсус ҳужайра ва органлар ҳосил қилишга хизмат қилади.

**Қариш** – ўсимликларни барча функциялари сусайиб борган ҳолда қайтмас ёки қисман қайтар ўзгаришларга учраши, бу ўзгаришлар ту-файли ўсимликларнинг ҳужайралари, органлари ва бутун танаси чириб, охири нобуд бўлади.

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

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

**Уруғ кўчатлар** уруғдан экиб ўстирилган ва бутун ҳаёт цикли да-вомида ўз илдизлари билан ўсадиган ўсимликлардир. Эркин чанглан-тириш йўли билан мева ўсимликлари уруғидан олинган уруғ кўчатлар ҳамда ҳар хил нав ёки турга мансуб икки хил ўсимликни сунъий чапиш-

тириш 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 канча морфологик белгилари ҳамда биологик хусусиятлари билан дастлабки она авлоддан бошқача бўлиши мумкин.

Битта дурагай ўсимликдан вегетатив (пайвандлаш, каламча, 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 шаклла-

нади 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 ортик вақт керак. Бу жараёнда уруғ кўчатлари мақсадга мувофиқ парвариш қилиш жуда муҳимдир, чунки бу даврда уларнинг қимматли белги ва хусусиятлари шаклланади ва мустаҳкамланади. Уруғ кўчатлар, эмбрионал даврдаги сингари жуда ўзгарувчан, янги ҳаёт шароитига мослашишга мойил бўлади.

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

**Маҳсулдорлик даврида** ўсимликларнинг ер устки ва ер остки қисми максимал даражада катталашади, шох-шаббасининг структураси ва ҳосил қилиш типи шаклланади. Бу давр энг узокка чўзилади ва қанча давом этиши ўсимликларнинг ирсий асосига, табиий шароитга ва парвариш қилиш усулларига боғлиқ бўлади.

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

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

ҳосилдорлигини ошириш, узок яшашини таъминлаш ва бошқа белги-хусусиятларини яхшилаш мумкин.

Уруғ кўчатларнинг индивидуал ривожланиш циклида дастлабки ёввойи шаклларининг морфологик ва биологик хусусиятлари намоён бўлади. Уларнинг индивидуал ривожланиш цикли авлод-аждоди босиб ўтган йўлни киска муддатда такрорлаш демакдир. Бу ўхшашлик ўсимликларнинг онтогенетик ва филогенетик ривожланиши бир-бирига узвий боғлик 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 куртақлар 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 ўтказиб 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 ташки томони тагида жойлашган илдизларга нисбатан «ёввойи» ўсимликларнинг айрим хусусиятларига эга бўлган ўсимлик етишади.

Пайванд қилинган ва ўз илдизидан (вегетатив усулда) кўпайтирилган мева ўсимликларининг тўқимаси бугун танаси бўйлаб бир хил бўлади. чунки пайвандланган куртақ ёки қаламча пайванд қилиш учун шох-шаббанинг қайси қисмидан (учидан, ўртасидан ёки тубидан) олинган бўлса, дарахт шох шаббаси ўша қисмининг ҳаёти ва ста-



диясини давом эттираверади. Кўчатнинг ёшлик давридагина эмас, балки махсулдорлик 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 қиради ва уруғдан етиштирилган кўчатларда содир бўлган барча ўзгаришларга учрайди.

Бачки новдалар уруғ кўчатнинг «ёшлик» йилларида ҳосил бўлган тиним ҳолатидаги ва кўшимча куртаклардан ўсиб чиқади. Бу куртаклар хужайрасининг плазмасида тиним ҳолатидаги куртаклар билан бир вақтда вужудга келган нормал куртаклар хужайрасининг плазмасидаги ўзгаришлар содир бўлмайди. Нормал куртаклар хужайрасининг плазмаси бўлиниб, уруғ кўчатнинг кўпдан-кўп янги хужайра, тўқима ва органларини ҳосил қилади. Тиним ҳолатидаги куртаклар эса ўсмасдан, фақат камбийнинг фаолияти туфайли ичкарига ва ёғочликнинг йиллик ҳалқалари томон ўсади. Ҳар иккала турдаги куртакларнинг вужудга келиши, шаклланиши ва яшаш давридаги ташки шароит – ҳарорат, намлик, ёруғлик, органик ва озик 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 давлари бўлади ?
4. Мева экинлари ўсиш ва ривожланишига қандай ташки 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 ташки муҳит шароити билан ўзаро алоқада ва муносабатда бўлган. Мева ва резавор-мева экинларидан мўл ва сифатли муттасил ҳосил олиш учун уларнинг ер ости ва устки қисмларининг тузилиши, ўсиши ва ривожланиши ва узок 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 бакуват тутиб туради. Илдизларнинг вазифаси қуйидагилардан иборат: улар дарахтнинг ерда мустаҳкамлигини таъминлайди; тупрок билан ўзаро мураккаб муносабатда бўлиб, унинг қаттиқ фазасига фаол таъсир этади ва уларни ўсимликлар учун қулай шаклга келтиради; тупрокдаги сувни унда эриган минерал моддалар ва карбонат ангидрид ( $\text{CO}_2$ ) билан биргаликда сўриб, ер устки қисмига ўтказди; улар ўсимликлар учун заҳира озик моддалар тўпланадиган омбор ҳисобланади; тупрок муҳитига органик моддалар – шакар, турли органик кислоталар, фосфор ҳамда калийнинг минерал бирикмалари ва бошқаларни ажратиб чиқаради; бу бирикмалар минерал моддаларнинг эришига ва микроорганизмларнинг ривожланишига қулай таъсир этади; тупрокдаги хлорофилсиз тубан ўсимликлар – бактерия ва замбуруғлар билан бевосита физиологик муносабатда бўлади, мураккаб биокимёвий бирикмалар, гармонлар ва бошқа органик бирикмалар синтезида иштирок этади. Шунинг учун, илдизлар ҳам барглар сингари ўсимликларнинг фаол органи ҳисобланади. Шу билан бирга илдизлар кўчма кумларни, жарларни мустаҳкамлайди; сизот сувлар сатҳини пасайтиради; қуриб, чиригандан кейин тупрокни органик моддалар билан бойитади; айрим ўсимликларда улар кўпайиш органи бўлиб хизмат қилади.

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

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

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

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

Уруғ кўчат илдизи муртақ илдизчасидан чиқади. Уруғ кўчатга куртақ пайванд қилинган кўпчилик мева дарактларининг илдизи ана шундай илдиз бўлади.

Кўшимча илдизлар ўсимликлар новдасининг бошланғич илдиз муртагидан ҳосил бўлади, улар ўсимликлар каламчадан, пархиш қилиб, гажакдан кўпайтирилганда ўсиб чиқади. Паст бўйли пайвандтағлар (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 куртақлардан 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 сантиметр-гача) бўлади; юқори – кўпинча тўртинчи-еттинчи тартибда шоҳлайди. Улар йўғон ва ярим йўғон илдизларда жойлашади, шунинг учун бундай илдизлар пагак (попук) илдиз дейилади. Сўрувчи илдизлар ана шу гуруҳдаги илдизларга қиради.

Тупроқда жойлашиш характериға қараб илдизлар икки турга: горизонтал ўсувчи ва вертикал ўсувчи илдизларға бўлинади. Горизонтал

Ўсувчи илдишлар тупроқда кенг жойни эгаллайди, тахмин қилинишича улар тупроқдан азот ва минерал моддаларни ўзлаштиради. Вертикал ўсувчи илдишлар эса ўсимликни тупроқда мустаҳкам 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 кўшимча, яъни иккиламчи илдишлар бор. Асосий илдиш фақат уруғ кўчатда бўлиб, уруғ муртагининг бошланғич илдишчасидан ўсиб чиқади. Кўшимча илдишлар кўшимча куртақлардан 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, илдиши бир мавсумда 6-8 тартиб шох чиқаради.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича, уруғ кўчат илдиши 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 илдиши баҳорда кучли ўсади. Мева ҳосили кўп бўлган йилларда илдиш 2,0-2,5 марта, бир йиллик новда ва баргларнинг ўсиши эса 4-5 марта суғ бўлади.

Илдишларнинг ўсиш суръати ва тупроққа жойлашиш тартиби мева ўсимлигининг навига, пайвандтагининг табиатига, тупроқ шароитига, ер ости сувларининг сатҳига ва қўлланиладиган агротехникага ҳам боғлиқдир. Ўзбекистоннинг бўз тупроқли суғориладиган ерларида ўсадиган мева дарахтларининг илдишини 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 илдишлари бақувват бўлиб ривожланади. Олма, нок ва гилоснинг илдиши бошка мева дарахтлариникига қараганда тупроққа айниқса чуқур ўсиб қиради (12-жадвал).

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

Илдишларни ўсиши тупроқдаги нам, озик моддаларнинг миқдорига, сизот сувининг жойлашиш чуқурлигига, пайвандтакка ва

тупрок турига ҳам кўп жиҳатдан боғлиқдир. Масалан, шўр ва сизот суви юза, шағал катлами ер бетига якин (150 см) жойлашган ерларда илдизлар тупрок катламига чуқур ботиб ўсмайди.

11 – жадвал.

**Ёш дарахтлар илдизининг тарқалиш чуқурлиги ва радиуси**

Мева дарахтининг тури	Уруғ кўчатлар		Кўчатлар	
	Илдизининг тарқалиш чуқурлиги (см)	Илдизининг тарқалиш радиуси (см)	Илдизининг тарқалиш чуқурлиги (см)	Илдизининг 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

12 – жадвал

**Катта ёшдаги дарахтлар илдизининг тарқалиш чуқурлиги ва радиуси**

Мева дарахтининг тури	Уруғ кўчатлар илдизининг тарқалиш чуқурлиги (м)	Илдизининг тарқалиш радиуси (м)	Склет илдизларнинг умумий узунлиги (м)	Илдизлар асосий қисмининг жойлашиш чуқурлиги (см)
Олма	3,3	9,0	320	150
Нок	3,6	8,7	368	200
Беҳи	1,6	3,0	50	50
Ўрик	0,8	10,2	291	60
Шафтоли	0,7	3,5	81	50
Олхўри	1,1	6,2	312	50
Гилос	2,4	10,6	593	120
Олча	4,3	5,5	1080	60
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 тупрок қатламларида 15-25 см чуқурликда жойлашган.

Мева дарахтларининг илдизи тупрок нами 17-18 % ни ташкил этганда яхши ўсади, яъни унинг ер устки қисми зарур озик моддалар ва нам билан нормал таъминланади. Тупрок 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 қўп давом этса ёки ҳаддан ташқари сернам бўлиб кетса дарахтлар куриб қолади.

### Дарахтларнинг ер устки қисмлари

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

Дарахтнинг илдиз бўғзидан юқори қисми унинг ер устки қисми ҳисобланади. Мева дарахти кўчатлари тўғри экилганда унинг илдиз бўғзи – куртак пайванд қилинган қисми ер бетига такалган ҳолда тупрок 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 ўтказиши, 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 териш олиш, уни парваришlash ва ҳосилли шохларга тирговчулар қўйиш ҳам анча кийин бўлади. Тана ҳаддан ташқари

паст бўлса, дарахтнинг шох-шаббаси атрофга тарвақайлаб ўсганлигидан улар боғ катор орасида машиналарнинг бемалол юришига халакит беради, ер бетини шох-шаббалар соялатиб кўяди.

Дарахт танасининг ҳамда пўстлоғининг шикастланмаслигига, кўёш нури таъсиридан куйишига, каттик совукдан зарарланишига алоҳида аҳамият берилш лозим. Дарахт танаси доимо текис, соғлом ва муайян баландликда бўлиши учун кўчат бокка экилмасиданок кўчатзорда уларни стандарт талабга тўлиқ жавоб берадиган қилиб ўстириш керак.

Дарахт танасидан ён ҳосил шохлар ва марказий (лидер) шох ўсади. Ён шохлар тананинг бир томони ёки икки томонидан эмас, балки ҳамма томонида бир хил ораликда ўтмас бурчак ҳосил қилиб ўсиши керак. Шафтолининг марказий шохлари кўчаги бокка 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 янгидан-янги ҳосил новдачалари пайдо бўлади.

Мева дарахтларининг турига қараб ҳосил новдалари ҳам турлича бўлади. Масалан, олма, нок каби уруғли мева дарахтларида узунлиги 3-5 см келадиган **ҳалқали мева шохлари**, узунлиги 5-15 см ли **мева найзалари** ва **мева бутоклари** каби ҳосил новдалари бўлади. Данақли 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 пўстлок билан қопланган, пўстлокнинг ташки қавати хужайралардан иборат, ички иккинчи қаватнинг хужайраларида баргда ҳосил бўлган органик моддалар ҳаракат қилади. Пўстлок билан ёғочлик орасида тананинг ишчан камбий қатлами бор. Бу қатлам хужайралари кўпайиб ички томонидан танани йўғонлаштирса, ташки томондан пўстлокни янги қисмларини ҳосил қилади.

Барг билан қопланган бир йиллик шох новда дейилади.

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

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

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

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

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

Мева дарахтларда куртаклар ёз давомида шаклланади, мева куртаклари юмалок, 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 киш 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.



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

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

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

Аралаш гулли куртақларда ён барғлар, гул ва мевалардан ташқари яна бир, икки ёки учта новда ҳам чиқади. Бу новдаларнинг учларида кўпинча мева куртақлари пайдо бўлади. Бу куртақлар келгуси йили ҳосил беради.

Уруғли мева дарахтларида мева куртақлари новданинг тепасида, айрим ҳоллардагина барг куртақларида ривожланади, данакли меваларда эса аксинча, тепада эмас, балки мева шоҳларининг ёнида бўлади.

Нормал куртақлар одатда пайдо бўлгандан кейин иккинчи йили ўса бошлайди. Уйқудаги куртақлар яшаш қобилиятини бир неча йилгача сақлайди. Олма, нок дарахтларида уйқудаги куртақлар ҳам бир неча йилгача яшаш қобилиятини йўқотмайди. Гилос, олхўри, ўриқнинг уйқудаги куртақлари унчалик узок 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 кўшалок халтача – чангдонлардан, уруғчи уруғ куртақни 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. Ёнғок ва анжир каби ўсимликлар айрим жинсли бўлиб, уларда ё ургочи

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 куртақдан бир нечта гул чиқса улар тўпгул дейилади. Олманинг гули соябонсимон, смородинаники оддий шингил, токники мураккаб шингил, нокники калқончасимон, ёнғоқники эса кучала тўпгул дейилади.

Мевали дарахтлар ўзидан ва четдан чангланади. Ўзидан чангланишда бир навнинг уруғчиси шу навнинг чангчиси билан чангланади. Четдан чангланишда бошқа навнинг чанги одатда шамол ёки 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 нуктаи назаридан қулайдир. Мева дарахт навларини турига қараб жойлаштиришда ишни ҳисобга олиш, назорат қилиш, ҳосилни сақлаш, йиғиб-териб олиш, зараркунанда ҳамда касалликларга қарши курашиш каби ишлар осонлашади. Ҳар қайси нав мева дарахти 3-10 гектарли алоҳида майдонларга ўтқазилади ва 6-8-10 қатор асосий нав орасига 1-2 қатор чанглатувчи нав экилади.

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

### 13-жадвал.

#### Боғда чангланадиган ва чанглатувчи навларни жойлаштириш

Чангланадиган навлар	Чанглатувчи навлар
1	2
<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

1	2
Ренет Симиренко	Белый налив. Золотое Г райма. Кандиль синап. Ренет орлеанский
Розмарин белый	Белый налив. Золотое Г райма. 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 Кретьян, Вильямс, Деканка зимняя
Сен - жермен	Штутгартский русселе
Деканка зимняя	Оливье де Серр, Лесная красавица
Жозефина	Оливье де Серр, Лесная красавица
Михельнская	Штутгартский русселе
Оливье де Серр	Бон Кретьян, Вильямс. Лесная Красавица, Любимица Клаппа, Бере Лигеля
<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

1	2
<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 барглар бўлади. Уруғли, данакли мева дарахтларининг барглари оддий, ёнғокники 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 думалоқ доначалар бўлади. Бу доначаларда уларга яшил ранг бериб турадиган махсус модда хлорофилл бор.

Карбонат ангидрид гази ҳаво билан бирга барг оғизчалари орқали унинг ичига ўтади. Хлорофилл доначалари 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 оркали ташқарига чиқиб кетади.

Ёш дарахтларнинг барглари йирикрок бўлиб, катталашган сари улар майдалаша боради. Баргларнинг йириклиги дарахтларни ўз вақтида суғориш, ўғитлаш, зарарқунанда 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, кишки каттик совуқлардан, ёзги узок муддатли курғокчиликдан сақлайди.

**Мева.** Мева экинлари меваси мева қати (перикарп) 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, ёнғок, фундук ва хандон пистанинг мағзи истеъмол қилинади.

Данак мевалиларда экзокарп – юмшок, мезокарп – сувли ва эндокарп – каттик бўлади. Ўрик, шафтоли, олча, олхўри, гилос, зайтун, кизил ва бошқалар данакли меваларга қиради.

Ёнғок, 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 факат 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 ортик 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 кобиғи, озик 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 қиради?
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, реге-нерация.*

Мамлакатимизнинг ҳар хил тупроқ-иклим шароитида ўсадиган ва турли агротехнологик тадбирлар асосида парвариш қилинадиган жуда кўп мева экинларини узок йиллар давомида ўрганиш уларнинг ўсиш хусусиятларини аниқлашга имкон беради. Бу хусусиятларини билиш дарахт ўтқизиш 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 та-нишамиз.

Ҳар хил пайвандтагга уланган бир хил мева дарахтлари илди-зининг бақувватлиги ва жойлашиши турлича бўлади. Масалан, Хи-той олмасига пайванд қилинган Розмарин белый нав дарахти 15 ёш-лигида 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) пайвандлан-ганда илдизи 1,5 чуқурликкача ўсиб, шох-шаббасига нисбатан эса

анча кенг жойга таркалади, лекин унчалик яхши тармокламайди. 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 караганда йўғон, яхши тармоқланган ва 46 % узун бўлади.

Вегетация даврида илдиэларнинг ўсиши ҳосилга боғлиқ. Ок розмарин нав олма юкори (450 кг ва ундан кўп) ҳосил берганда, фаол илдиэлари ҳосилсиз шу даврдаги ёшига караганда сустрок 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 ойдан то майга қадар фаол илдиэлари анча тез ўсади, июнь охирига бориб ўсиши сустлашади. Кузда (ҳосили те-риб олингандан кейин) илдиэининг 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 илдиэларнинг ўсиши бирмунча сустлашиб қолади, кузга бориб эса ўсиш яна кучаяди ва ҳосилли йилда-гига караганда жадаллашади ҳамда узокрок давом этади.

**Тупрок шаронти** олма дарахти илдиэининг шаклланишига катта таъсир кўрсатади. Масалан, Сибирь олмасига пайванд қилинган Ренет Симиренко нав олма дарахти асосий илдиэининг умумий узунлиги бўз тупроқли ерларда шўр ерлардагига караганда 5 марта, шағал қатламли ерлардагига нисбатан 19 марта узун бўлган. Ўсимликларнинг ер устки қисми ҳам илдиэнинг ҳажмига мувофиқ шаклланади. Кўчат ўтқазилган олма дарахтининг илдиз тизими ер устки қисми чуқур ишланмаган (25 см чуқурликда ишланган) ерга эқилган олманикига нисбатан 1,7 марта кучли ривожланган.

Ўғитлар олманинг барча ёшда ҳам илдиэининг ўсишига яхши таъсир этади. Органиқ ва минерал ўғитлар аралашмаси ёш дарахтларда фаол илдиэларнинг ўсишини 4-5 марта, ҳосил берадиган дарахтларда эса 7-15 марта кучайтиради. Ўғитлар аралашмаси солинган ерларда бир йиллик уруғ кўчатлар илдиэида еттинчи тартиб,

ўғитланмаган ерда эса иккинчи тартиб илдишлар чиқади. Май-июнь ойида азотли ва фосфорли ўғитлар билан 2 марта озиклантириш фаол илдишлар 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 илдишлар 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 илдишларнинг ўсиши учун тупроқнинг қулай намлиги унинг абсолют қуруқ оғирлигига нисбатан 18-20 % га яқин бўлиши керак, кондириб суғорилганда ўсиш секинлашиб (50 % га), нам етишмай қолганда эса бу кўрсаткич янада камайиб кетади. Тупроқ намлиги қулай бўлганда, янги илдишлар ўзининг дастлабки тузилишини 18-20 кунгача сақлайди, нам етарли даражада бўлганда эса 2-3 кундан кейин ўтказувчи илдишга айланади.

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

Боғ қатор ораларига экилган беда кўп йил туриб қолганда ҳам тупроқнинг сув-ҳаво режими ёмонлашади, илдишлар юзарок 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 илдишлар ҳосил бўлиши 4 марта, ўғитланганда эса 5 марта ортади.

Боғ қатор ораларига яшил ўғит сифатида экилган ўсимликлар фаол илдишларнинг ўсишини яхшилайди. Бундай ерларда тупроқ қора шудгор қилиб қўйилган жойдагига қараганда сернам бўлади. Тупроқ ҳаддан ташқари зичлашиб кетган ерларда илдишлар тупроққа чуқур юмшатирилган ерларда эса анча чуқур қатламга таралади ва катта ҳажми эгаллайди.

Илдишлар ўсишида мавсумийлик бўлади. Қишда илдишларнинг тиним даври очик-аниқ ифодаланмайди, агар ҳаво иссиқ бўлса, тупроқнинг пастки қатламида (2,5-5,4 °С) илдишлар фаол ҳолатда бўлади ва ўсади. Илдишларнинг вегетация даври узок давом этиши дарахтда кўплаб заҳира озик моддалар тўпланишига имкон беради.



7,5-20,5 °C га якин ҳароратда илдизлар жуда кўп ўсади. “0” да ва 30 °C дан юкори ҳароратда улар ўсишдан тўхтайтиди. Баҳорда илдизлар дарахтлар куртак ёзишидан олдин ўса бошлайтиди.

Мева дарахтларида майда илдизлар нобуд бўлиб (сийраклашиб), ўрнига янгилари чикиши жуда илгаридан маълум. Олма ва нокда асосий илдиз, ўк 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 колгунча 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 тупрокнинг янги катламига жойлашиб бораверади ва тупрок остида тана айланаси бўйлаб тарқалади, шу билан ўсиши ва ҳосил бериши учун зарур шарт-шароит билан таъминланади.

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

Тупрокнинг юза катламидаги илдизлар ерни ишлаш вақтида иш куруллари шикастлаши ва кўпинча нам етишмаслиги, шунингдек, тупрокнинг энг чуқур катламларига тарқалган илдизлар ки-слород етишмаслиги оқибатида кўплаб нобуд бўлади.

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

### **Мева дарахтларида ер устки қисмининг ўсиш хусусиятлари**

**Йиллик новда, шохларнинг жойлашувида яруслилик.**  
Уруғдан ёки пайванд қилинган куртақдан вегетация даврида дарахтнинг

бутун ер устки кисми шаклланадиган вегетатив ва ҳосил шоҳлари (йиллик новдалар) ҳосил бўлади. Йиллик новдалар вегетация даврида вегетатив ёки вегетатив-генератив (аралаш) куртаклардан ривожланган поя ҳосилаларидир. Кейинчалик улар асосий ва ҳосил шоҳларига айланади. Ҳар қайси новдада учки (юкоридаги) ва ён куртаклар бўлади. Учки куртаклардан йиллик новда чиқади, дарахт юкорига қараб ўсади, шоҳшаббанинг ҳажми эса биринчи, иккинчи, учинчи ва навбатдаги тартиб шоҳловчи новдаларнинг шаклланиши билан ён новдалар ҳисобига катталашади. Шоҳланиш тартиби қанча юкори бўлса, шоҳлар шунча суғ ҳосил бўлади.

Камбий хужайраларининг бўлиниши ва ёғочлик йиллик ҳалқаларнинг ҳосил бўлиши натижасида тана ва шоҳлар йўғонлашади. Бу ҳалқаларга қараб дарахт, шоҳнинг 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 ҳосдир. 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 суғлашади, тўлиқ мевага кирган даврида сезиларли даражада, дарахт қариганда, яъни новдалар вегетация даврида фақат 2-3 см дан ўсаётганда кескин даражада суғлашиб кетади.

Унумдор, ўғитланган, сув билан яхши таъминланган ерлардаги дарахтлар новдаси яхши ўсади. Дарахт қанча серҳосил бўлса, унинг вегетатив ўсиши шунча суғ бўлади, чунки озиқ моддаларнинг асосий кисми ҳосилнинг шаклланишига сарфланади. Дарахтларнинг барг куртақларидан чиккан новдалар калта бўлиб, уларда битта куртақ ва 1-9 тагача барг жойлашади. Кузга бориб бу новдалардан ҳалқали калта шоҳлар чиқаради. Ўсув куртақидан ўсув ва ҳосил новда (шоҳ) 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 ҳосдир. 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 сакланган иккиламчи меристема кисмлари ҳисобига содир бўлади.

Куртақлар ҳар хил сифатли бўлиши туфайли ёш дарахтлар новда-сидаги янги новдалар ҳам турлича бўлади. Учки куртақдан 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 пастрокда бўғим ораликлариди калта новдалар ривожланади. Новдадаги куртакларнинг кўп ёки оз қисми ёзилмай (резерв бўлиб), тиним ҳолатида қолиши мумкин.

Дарахтларнинг ҳар йили бақувват (узун), лекин кам ва суст ривожланган (қиска), аммо кўп новда чиқариши навбатлашиб, уларда икки хил шох шаклланишига олиб келади. Биринчи хил 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 кирувчи ёки йўғонлаштирувчи шохлар деб ном олган. Модомики, бу шохларда гулкуртаклар ва шох шакллари 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 номувофиклик билан изоҳланади.

Юкорида айтиб ўтилганидек, йиллик ўсиш қонунияти дарахт шох-шаббасида шохларнинг **ярус-ярус** бўлиб жойлашишига олиб келади. Шундай қилиб, яруслилик мева экинларининг тана ва бутокларида қучли ва қучсиз ўсган шохлар тўдасининг навбат билан ҳосил бўлиш ҳосса-сидир. Қучли ўсган новдалардан шохлар чиқади, қучсизлари эса ҳосил беради. Буталарда яруслилик қучсиз ифодаланган, у ёшга қараб йўқолиб боради.

Яруслилик кўп жиҳатдан мева дарахтларининг турига, нав хусусиятларига, ёшига, табиий шароитга ва агротехника даражасига қараб аниқланади. У танаси яхши ривожланган мева дарахтларида – нок, гилос, олма, ўрик ва олчада яхши ифодаланган. Новда чиқариш ва куртакларининг уйғониш хусусияти қучли бўлган мева навларида шохлар поя бўйлаб нисбатан текис жойлашган бўлиб, яруслилик унчалик ифодаланмаган. Новдалар яхши ўсган бўлса яруслар анча равшан кўриниб ту-

ради, суи ёсса, одада, яруслар шаклланмайди. Дарахт яхши озиклантирилганда бакуват новдалардаги барча нормал куртаклар ёсади 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 жиҳатдан 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-шабада 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 узоқ ҳосил беради, илдиз бачкилар кам чиқаради ва дарахтнинг ўзи ҳам узоқ яшайди. Тиним ҳолатидаги куртакларнинг ўйғониши 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. Ташки 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 ташки 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 ҳоказоларни) ва бутун ўсимликни ўзгартириб юбориши мумкин. Унинг органлари ташки шароитга мос равишда ривожланади. Бир хил ёшдаги дарахтларнинг ўхшаш шароитда ривожланган қисмлари новдаларнинг йўналиши ва ўсиш кучи, шохча-

ларнинг асосий танадан чиқиш бурчаги, ёндан чиккан янги новдаларнинг хусусияти ва узунлиги, уларнинг барг чикариши. 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 дарактларидаги морфологик параллелизм тегишли ярусларда бир хил ва бир хил ёшдаги асосий ҳамда майда шохлар, меваларнинг нисбий ўхшашлигидан иборат. Морфологик параллелизмда мева дарактлари ёки уларнинг қисмлари ўхшаш шароитда яшаб, худди бир-бирини такрорлайди. Бинобарин, морфологик параллелизм – бу мева ўсимликларининг айрим органлари ҳосил бўлиши ва шаклланиши даврида муҳитнинг нисбий бир хил шароитига ва қўлланиладиган агротехникага жавоб реакциясидир. Қатор сабабларга кўра, яъни музлаш, айрим шохчаларнинг касаллик ва зараркундалар билан зарарланиши, боғбоннинг аралашуви (новдаларни кесиши, чилпиши ва хоказолар) натижасида бир хил шароитда ўсаётган дарактларнинг органлари бири-бириникига ўхшамай қолиши мумкин. Мева дарактларига 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 қўбдилик.** Мевали дарактлар ўрмон шароитида шаклланган, яъни ёруғлик яхши етишмаган ҳолда ўсиб ҳосил берган. Бу ерда қайси даракт нисбатан тез ва баланд ўсса, шу даракт ўз баргларини ўрмондаги дарактлар тагидан ёруғ яхши тушадиган томонга кўтариб чикқан. 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, қўбдилик 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 коронғу камерага осиб қўйилса, унинг йўғон пастки учидан илдиз, юкориги учидан баргли новда ҳосил бўлади. Агар қаламчанинг пастки учи юкорига айлантириб қўйилса унинг юкоридаги учидан (биологик жиҳатдан пастки) илдиз, пастки учидан (биологик

жиҳатдан юқориги) новда чиқади. Агар ўсимликни пайванд қилишда куртақлар юқорига эмас, пастга қараган ҳолда жойлаштирилса, улардан ўсиб чиққан новдалар кичикрок 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, куртақ 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. Бирок, у тортиш кучига ва ёритиш шароитига боғлиқ эмаслиги аниқ. Баъзи тадқиқотчилар (масалан, Фехтинг) у протоплазма структураси билан аниқланади деса, бошқалари (масалан, Клебс) бу боғланишни инкор этади. К.А.Тимирязев қутблилик сабабларини ўсимликларнинг айрим қисмларида анатомик фарқ борлигидан кўради, Н.А.Максимов эса уни ўсимликда маълум бир йўналишда ҳаракатланадиган ва улар тўпланадиган жойда каллюс ҳамда илдиз ҳосил қилишда иштирок этадиган қандайдир моддалар билан боғлайди. Қутблилик оқибатида ауксинлар дастлаб учқи куртақларга боради ва улардан пастқи куртақларга ўтади. Бу қонуният куртақларнинг новда бўйлаб пастга томон бирмунча кеч ёзилиши ва улардан кучсиз новдалар ҳосил бўлиши билан боғлиқдир.

Ўсимликлар ўсишидаги иккинчи қонуният *ўсиш корреляцияси-дир*, 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 боғлиқдар. 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 алмаши- ниши, ўз-ўзидан сийракланиши.** Мева дарахтларининг бутун ҳаёти давомида асосий ва майда шохлар нобуд бўлади ҳамда янгиланиб 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 катталаниши ҳамда ҳосилнинг етилиб бориши ҳисобига новда ва илдизларнинг ўсиши секинлашади. Дарахтнинг ёши ва ҳосилининг салмоғи ортган сари ўсиши сустлашади, унда мева ҳосиллари аста-секин нобуд бўла бошлайди, узок 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 узок яшайди, юқори қисмидаги шохларнинг ҳаётчанлиги қисқариб боради. Демак, асосий шох, шох-шаббанинг юқорисидан тананинг пастки қисмига томон нобуд бўла бошлайди.

Шохларни қуриб қолиши мева дарахтининг турига, навига, ташқи муҳит омилларига ҳамда қўлланилаётган агротехника тадбирларига боғлиқ. Масалан, олма, нок, гилос ва олчанинг айрим навларида мева ҳосилаларининг яшовчанлиги ўрта ҳисобда 8-12 йил, шафтоли, ўрик, бутасимон олча, олхўрида 4-5 йил, ҳатто 2 йил бўлади. Шунинг учун, биринчи гуруҳдаги дарахтларда асосий шохлар иккинчи гуруҳдагиларга қараганда анча секин қарийди ва секин ялонғочланади. Шунини таъкидлаш керакки, ҳаво ва ёруғлик шароити яхши, тупроқда озик моддалар етарли миқдорда бўлса, агротехника тадбирлари ўз вақтида сифатли ба- жарилса, унинг ер устки қисми, шох-шаббаси, барги ёмон шароитда ўсган дарахтликка қараганда яхши ривожланади ва шохли секинлик билан қурийди.

Қарийган дарахтларда ер устки қисми бирмунча жадаллик билан қурий бошлайди, бунда дарахтнинг ер устки қисми билан илдизи ўртасидаги корреляция бузилади, бу ўсимликнинг янгидан ўсишини қучайтиради. У дарахтнинг ёшлик давридаги ўсишидан фарқ қилади ва

танасининг пастки қисмида ҳамда асосий шохларда сакланиб қолган тиним ҳолатидаги, шунингдек, кўшимча қуртаклар ҳисобига содир бўлади. Бу қуртаклардан баргли новда, асосий шохлар асосидан эса янги шох-шабба шаклланидиган бачки новдалар чиқади. Кейин асосий шохлардан майда шохчалар чиқади. Асосий ҳосил шохи марказидан шох-шабба чеккасига қараб иккиламчи ўсади. Натижада мева дарахтининг шох-шаббаси табиий равишда ёшаради. Ёшарган шох-шаббалар қаригандан кейин асосий шохлар яна қурийдн. 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 шаронгта 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 ораликлари қалта, нисбатан суяк ўсадиган кўп шохлардан ташкил топади. Улар асосий шохлар шаклланидиган (юқори қисмидан ташқари) новдаларда ҳосил бўлади. Мевалар ва баргларнинг асосий қисми майда шохларда бўлади. Дастлаб улар ёш танадан, кейин юқори шохлардан ўсиб чиқиб, ҳар хил тартиб новдаларга ўтади. Майда шохларда (дарахт ҳосилга кирганда) гулқуртаклар 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 йилга бир неча миллиметр ўсади, холос. Жуда суяк (1-2 мм) ўсганда ҳосил шохлар ва халқачалар жуда камдан-кам гуллайдн ва янада кам мева тугади.

Янги ўсиб чиққан қалта новдаларда барглар қалин жойлашган бўлиб, улар қалта ассимиляция юзаси ҳосил қилади, шунинг эвазига майда шохчалар вегетатив шохларга қараганда кўп озик олиб, ўзининг ривожланиш жараёнини тезлаштиради. Барглар майдонининг йиллик новдалар узунлигига нисбати асосий шохларда кичик. Майда шохларда, айниқса ҳосил, халқали ва даста шохчаларда йиллик ўсиш анча эрта тугалланади: найзасимон шохча ва ҳосил чивиклари бирмунча узок яшай-



ди. Майда шохчалар индивидуал ривожланиш жараёни жадал ўтади ва шох-шаббада ўхшаш жойлашган бир хил ёшдаги асосий шохларга караганда 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 кўпчилиги новдасида битта генерация ўрнига бир вегетация мавсумида барг чиқарадиган шохчаларнинг 2-3 та генерацияси содир бўлишидандир.

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-сийрақлигига ва майда шохларнинг яшовчанлигига боғлиқ бўлади.

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

Т.П.Евдокимов маълумотларига кўра, олма дарахти илдизига нишонланган фосфор солинганда, у тананинг илдизга фосфор солинган томонида тўпланган. Шу билан бирга ўсимликнинг ўсувчи қисмларини асосан шохга яқин турган барглр озиқ моддалар билан таъминлайди.

Шунингдек, ёзнинг иккинчи ярмида озик моддалар бир шохдан иккинчисига ўтмаслиги, ҳар бир шох маълум даражада ўзига мустақил ва бир-бирига қарам эмаслиги ҳам аниқланган.

Биобарин мева дарахтининг айрим қисмлари орасида нисбий локализация мавжуд. Аммо шу билан бирга, ўсимликнинг бир қисми билан иккинчи қисми орасида физиологик устунлик (доминантлик) борлиги кузатилади. Ўсимликнинг айрим қисмлари ва органлари шу ўсимликнинг бошқа органларига қараганда озик 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 озик элементлари тенг тақсимланмайди. жуда муҳим жараёнларда озик 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 заифлаша. 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 қуртақлардан 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, бу ташда 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 караганда илдизлар осон регенерацияланади (айниқса соя жойларда).

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

Дарахтнинг ҳаётчан бирон қисми олиб ташланганда ёки зарарланганда бир вақтда иккита; а) зарарланган жойдаги ярагинг битиши ва б) йўқолган қисмларнинг зарарланган жой яқинидаги ўсиш нуқтасидан тикланиши ва бу жараённинг бошқа анча узокдаги 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 ҳужайраси кўнғир тусга киради ва қуриб қолади, унинг остидаги ҳаётчан, соғлом ҳужайралар қавати бўлиниш йўли билан шикастланган томонга қараб ўса бошлайди. Жуда қаттиқ шикастланган жой яқинидаги ҳаётчан ҳужайралар кучли бўлина бошлайди ва *каллюс* деб аталадиган юмшоқ (ғовак) юпка паренхима тўқимаси ҳосил қилади. Каллюс ҳосил бўлишида камбий ҳужайралари фаол ўрин тутади. 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 ҳужайралари ҳосил қилади. Шикастланган жой битиб кетади.

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

Ўсимликлар шикастланганда, парчаланган ҳужайра шираси, протоплазма, ядро ва ҳар хил киритмалар ҳам фойда беради. Улар кўшни ҳужайралар ва ҳужайра ораллиқларига кириб олиб, моддалар алмашинувини яхшилайдди, нафас олиш энэргиясини кучайтиради ва ҳоказо.

Данақли мева дарахтлари шикастланганда яра юзасига *камедь* (елим) ажралиб чиқади. Камедь чўзилувчан зич масса бўлиб, кимёвий таркиби жиҳатидан углеводлар гуруҳига киради ва пўстлоқда,

ёғочликда ҳамда камбийда ҳосил бўлади. Камедь шикастланган жойни озиклантиради ва 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 узок вақт (1-3 йил) давомида битади. Шикастланган жой канча қатта бўлса, унинг битиши шунча узокка чўзилади. Ёш дарахтларнинг шикастланган жойи қари дарахтларга нисбатан тез битади: уруғли меваларда данакли меваларга қараганда тез битади. Дарахт яхши парварниш қилинса, бир текис буталса, синган жойидаги ўлик хужайралар яхшлаб тозаланса, боғ муми суртилса, шикастланган жой тез битади.

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

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

Мева дарахтларининг турига қараб, тикланиш жараёни ҳам ҳар хил бўлади. Масалан, олхўрида янги ҳосилаларнинг пайдо бўлиши олмага нисбатан узок давом этади, лекин ён томонга бирмунча суст шохланади. Мевачилик амалиётида бундай тикланиш (регенерация) хусусиятидан мева ва резавор- мева экинларини кўпайтиришда, (пайвандлаш, қаламчадан кўпайтириш, кўчириб ўтказиш 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 параллелизми 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. Рибакков, 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. Тупрок билан ўзаро мураккаб алоқада бўлиб, тупрокдаги сувни унда эриган минерал моддалар ва карбонат ангидрид билан биргаликда сўриб ўсимликка ўтказди ҳамда лорофиллнинг ҳосил бўлишида қатнашади.

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

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

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

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

Ўсимлик илдизлари ер устки қисмига қараганда кўпроқ шохлаш хусусиятига эга. Масалан, олма ва нок дарахтларини шох-шаббалари ва ўз

умрида саккиз-тўккиз тартиб шох чиқарса, уларнинг илдизлари эса бир мавсумда 6-8 тартиб шох чиқаради.

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

Табиий шароит ва қўлланиладиган агротехника бир хил бўлишдан қатъий назар, олма, нок, олча илдизлари, шафтоли, беҳи ва бошқа дарахтларнинг илдизларига қараганда чуқур қиради 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 бутоклар бирикади. Тананинг пастки, биринчи бутоклари бўлган қисми асосий тана, юқориги биринчи бутогидан учигача бўлган қисми эса марказий ўтказувчи ёки микдорли деб аталади. Марказий ўтказувчидан охириги йилдан ўсган учки қисми новда давоми деб аталади.

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

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

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

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

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

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

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

Куртақ - резавор мева ўсимликларининг ер устки қисми - танаси бутоғи шохча, гул, мева ва бошқалари куртақдан ривожланади. Куртақлар

улардан қандай орган ҳосил бўлишига қараб ўсув қуртаклари (вегетатив) ва (генератив) мева қуртакларига бўлинади. Ўсув қуртакларига мавсум давомиди барглр билан ўралган ҳалқали киска шохчалар узун новдалар (ўсиш қуртаклари) ҳосил бўлади. Репродуктив қуртакларда гуллар, сўнгра эса мева ёки резавор-мева ривожланади.

Гул қуртаклари мева ўсимликларида улар гуллашидан бир йил олдин ҳосил бўлади. Гул қуртакларининг кўпчилик қисми 2-9 ёшли шохларда жойлашади.

Олма дарахтларининг гул қуртаклари ёзилганида биринчи галда 5-7 баргдан иборат тўпбарг, сўнгра эса ғунчалар пайдо бўлади.

Асосий барг қўлтиғида ўсув ва баъзан гул қуртаклар ҳосил бўлади. Тўпқуртаклар ана шу йўл билан ҳосил бўлади. Тўпқуртаклар икки ва уч кўшалок бўлади.

### Вазифа:

1. Турли мева экинларининг ер устки ва остки қисмларининг тузилишини ўрганиш.

2. Ҳосилдор мева дарахт таърифини қўйидаги 14-жадвал шаклида тўлдирш.

### 14-жадвал

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

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

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



## 1.6. Мева экинларининг тиним даври, ўсиш ва ривожланиш давлари

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

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

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

Мевачилик амалиётида 3 та давр асосий бўлиб уларга тўхталиб ўтамиз.

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

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

**Иккинчи даврда** - мева дарахтлари тўла ҳосилга кирган бўлиб, уларда кучли ўсиш давом этади, ўсув шохларнинг сони ортади, дарахт қийғос ҳосилга кирилади. Бу даврда дарахтларнинг шох-шаббасига шакл бериш, ўсув шохлари чиқишини тезлаштириш, агротехника тадбирларини қўлланиш йўли билан дарахтларнинг ўсиши ва ҳосил беришига қулай шароит яратиш ишлари амалга оширилади.

**Учинчи давр** - дарахтларнинг узок 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 қуртақлардан бачки (дуварак) новдалар чиқа бошлайди. Бу даврда дарахт шох-шаббаларини қаллақлаб, 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 қатталигига ҳеч вақт ета олмайдн. Шох-шаббанинг қичқлашиши билан дарахтнинг илдиз тизими ҳам қариб, қўпчилиқ қисми қуриб, қичқлашади. Кейинчалиқ қари дарахт шохлари бутунлай қурийдн, тана ва тана атрофидан, уйқудаги қуртақлардан бачки новдалар ўсиб чиқади.

Бу даврда қуриб қолган дарахтлар қундақов қилинади.

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

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

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

Мева дарахтлари йил давомида бир неча ўсув фазаларини бошидан кечиради. Ўзбекистон шароитида мева дарахтлари қузда баргларини тўқиб, қишки тиним даврига қиради. Баҳорда қунар исишни билан дарахтлар уйғона бошлайди. Данакли мева дарахтларининг тиним даври уруғлиларниқига нисбатан қисқарок ўтади.

Ташқи шароит ўзгариши билан ўсимлиқлар ҳаётида морфологик белгилар ҳам, физиологик функциялар ҳам ўзгаради. Бу ҳодисалар барча ўсимлиқларга тегишли бўлиб, фенологик фазалар ёки фенофаза дейилади. Фенофаза ўз навбатида ўсув ва тиним фенофазаларга бўлинади. Вегетация даврига бир неча фазалар қиради: гул ва барг қуртақларининг бўртиши, гулларнинг очилиши, тугунчаларнинг ҳосил бўлиши, барг ва новдаларнинг ривожланиши, мева қуртақларининг 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 киш 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, антрапогон омиллар, ёруғлик, иссиқлик, намлик, ҳаво, шамол, унумдорлик, озик моддалар, сизот сувлари сатҳи.*

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

Ўсимликларни ўтказиш ҳамда уларни парвариш қилишнинг агро-техника 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 кўрсагади. Ёруғликнинг ўзгарishi билан ўсимлик тупроқ ва ҳавонинг ҳарорати, намлик, тупроқнинг кимёвий таркиби ҳамда микробиологик муҳит ўзгаради (8-расм).

Боғнинг ёруғлик режими очик жойнинг ёруғлик режимидан фарк қилади. Шох-шабба ва дарахт тагига ёруғлик кам тушади. Тоғ ва тоғ этақларида ўсувчи дарахтлар водийда ўсувчи дарахтларга караганда ёруғликдан кўпроқ фойдаланилади. Ҳаво булут вақтларда ёруғлик кучи анча камаяди. Тепаликларда ва жанубий ён бағирларда ўсаётган дарахтлар чуқурликда ёки шимолӣ ён бағирларда ўсаётган дарахтларга нисбатан ёруғликдан кўпроқ фойдаланилади. Дарахт шох-шаббаси, унинг айрим қисмларига ёруғлик бир хилда тушмайди. Шу туфайли фотосинтез ҳам бир хил бормайди. Ташки томондаги баргларга шох шабба орасидаги баргларга нисбатан шох шаббанинг юқори яруслардаги баргларга эса пастки ярусдаги баргларга караганда ёруғлик кўп тушади. Шох шабба марказига яқинлашган сари баргларга тушадиган ёруғлик камая боради. Сийраклаштирилган шох-шаббанинг баргларига калин шох-шаббанинг баргларига нисбатан ёруғлик кўп тушади.

Мева экинлари ёруғликка бўлган талаблари жиҳатидан *ёруғсевар, сояга чидамли ва сояпарвар* ўсимликлар фарк қилинади. Ёруғсевар ўсимликларда ёруғлик етишмаслиги новдаларнинг заифланиши (нимжон ўсиши) кузатилади. Сояга ўсган дарахтларнинг поя ва баргларидаги механик тўқималар кам ривожланади. Ёруғлик ҳаддан ташқари кучли бўлса, шох-шабба тепага караб кам ўсади, склет шохлар атрофга караб кучли ривожланиб, ер бағирлаб ўсади. Ёруғлик бир томондан тушса, шохлар ёруғлик тушиб турган томонга эгилиб ўсади, шох-шабба бир томонлама ривожланади ҳамда ёруғлик тушган томонда ёғочликнинг

йиллик қавати кенгрок бўлади. Битта ёруғсевар ўсимликнинг ўзида сояпарвар ва ёруғсевар барглар бўлади.

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

**Олма** нисбатан сояга чидамли дарахтдир. Бирок, шох-шаббаси қалин бўлиб, сояда қолган мевалари ўзига хос рангни яхши ололмайди ва ёмон ривожланади. **Нок** ёруғсевар ўсимлик. Шох-шаббасининг ичи сийрак, ён томонлари қалин бўлади. **Беҳи** ҳам ёруғсевар. Сояда кам гуллайди ва кам ҳосил беради, ўсишдан орқада қолади, заифлашади ва қуриб қолади. **Ўрик, шафтоли, ва гилос** ҳам ёруғсевар ўсимликлардир. Ўрик ёввойи ҳолда 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** Ғарбий Европа навлари ёруғсевардир, қолган навлари ёруғликни камрок талаб этади.

**Ёнғок** ёруғсевар ўсимликлар билан сояга чидамли турлари ўртасидаги оралик ўринни эгалайди, бирок ёруғлик етарли бўлганда мўл ҳосил бўлади.

**Кулупнай** 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 киздирса барглари қуяди.

**Қора смородина ва крижовник** мўътадил ва тарқок ёруғликка моил, сояни ёқтирмайди, кучли иссиқда смородина барглари қуяди.

**Анжир, анор, бодом, зайтун** ёруғсевар ўсимликлардир.

**Чилонжийда** ҳамда **pista** 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 **тупрок ҳамда ҳавонинг ҳарорати** муҳим омил ҳисобланади. Ўсимликда кечадиган моддаларнинг кимёвий ўзгариши ва ўрин алмашиши шу билан боғлиқ. **Иссиқлик** энергия омили сифатида транспирация, фотосинтез, ўсув фа-

заларнинг бошланиши ва узунлигига таъсир кўрсатади. Иссиклик етишмаса ўсув даврида фотосинтез сусаяди, ўсимлик ўсишдан қолади, кишга тайёргарлиги ёмонлашади, мевасининг сифати бузилади, уларнинг шира йиғиши ва пишиб етилиши чўзилади, керакли рангга эга бўлмайди. Иссиклик оптимал даражадан кўтарилиб ёки камайиб кетганда ўсимлик организмнинг ҳаёт фаолияти сусаяди маълум чегарага етганда эса улар ўсишдан тўхтайтиди ва ҳатто нобўд 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 фенофазаларида бир ўсимликнинг ўзи иссикликнинг ҳар хил миқдорда бўлишини талаб қилади. Масалан, илдизлар 2,5-5,4 °C да ўса бошлайди, қуртаклар 5-10°C атрофида ёзилади, мева қуртаклар эса 15-20°C да дифференциацияланади.

Юкори ҳарорат мева дарахтларига катта зарар етказиши мумкин. Ҳарорат 35 °C дан юкори бўлганда улардаги оғизчалар беркилади, фотосинтез сусаяди: улар узок таъсир кўрсатса, мева эрта пишади. Мазаси, ранги, хушбўйлиги бузилади, тўкилади. Дарахт 50-60 °C гача кизиганда пўстлоқлари, барглари, танаси, бутоклари, шунингдек мевалари қуяди. Айниқса, июль ва август ойларида олманинг кузги ва кишки навлари қуёш иссиклигидан қуяди, натижада улар ўз қийматини йўқотади. Айниқса, юкори 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 кишга яхши тайёрланган ва совуқлар бошланганда секин совий бошланган бўлса, у ҳолда муз ҳужайралар оралиғида ҳосил бўлади. Ўсимликлар кишга тайёргарлик кўрмаган ва ҳаво тез совиб, сув ҳужайралар ичидан ҳужайралар оралиғига ҳали чикиб улгурмаганда, муз кристаллари ҳужайралар ичида, ҳужайра пўсти билан протоплазма орасида ҳосил бўлади. Муз протоплазмани сикади, уни сувсизлантиради ва ташки пардали қаватини зарарлайди. Муз кристаллари протоплазманинг ичига ўтиб, уни зарарлаши ҳам мумкин.

Ҳужайранинг ҳар қандай музлаши ҳам ҳалокатли бўлавермайди. Агар ҳужайрага муз кам тўпланган ва ўсимлик совуқка чидамли бўлса,

муз аста - секин эрий бошлангандан сўнг, у узини ўнглаб олади ва ҳаётини давом эттиради. Ҳарорат кўтарилганда муз кристаллари эриб, ҳужайралар сув билан яна тўлади ва унинг ҳаёт фаолияти тикланади. Ҳарорат аста-секин пасая борса мева дарахт турларининг кўпчилиги қишда каттик, ҳатто 60 °С гача совуққа чидаш қобилиятига эга (Грушнова Московская, Антоновка олма навлари), кора смородина эса 190-195 °С гача чидай олади.

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

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

**Нок** – Ўзбекистонда ҳавонинг қизиби кетиши туфайли ёмон ўсади ва кам ҳосил беради. Марказий Осиё ноклари ёзнинг иссиғига ва ҳавонинг қуруқлиғига яхши чидайди, улар кишки ҳароратнинг -30- 32 °С гача пасайишига чидайди. Нокнинг Фарбий Европадан келиб чиққан навлари совуққа камроқ чидайди, улар- 26-28 °С да зарарланади.

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

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

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

**Бодом** - 22-25 °С совуққа чидайди, аммо бу шароитда мева қуртакларини совуқ уради. Тиним даври қисқа, эрта гуллайди (феврал –

март бошларида) ва шунинг учун кўпинча баҳорги совуқлардан зарарланади.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Қора смородина** – совуқка жуда чидамли, иссиқка чидамсиз, ҳарорат ошиб кетса баргларини ва баъзан меваларини тўқади.

**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 солиштирама 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 тутади.

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 аникланади.

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 қурғоччиликка кўп ёки кам чидамлилигини кўрсатувчи белги бўла олмайди. Қурғоччилик вақтида ҳужайралар плазмаси сувсизланади. Бу жараён кучли совуқ вақтида ҳужайралар 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): кулупнай, малина, смородина, беҳи, олхўри, олма, нок, ёнғоқ, гилос, олча, шафтоли, ўрик, анор, бодом, анжир, чилонжийда (унаби), pista, зайтун. Лекин, ҳар бир тур бўйича намсеварлик даражаси ҳар хил бўлган навлар ҳам бўлади.

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

**Олма** - намсевар ўсимлик. Унинг сувга бўлган талаби пайвандтага 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 хали яхши ривожланмаган нок намга анча талабчан бўлади.

**Беги** – курғокчиликка яхши чидамли. бунда у буглинишни камайтиради ва тупрокнинг ўта намлигига қарши барглари буруштиради. Тупрок намлиги мўтадил 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 шаронтга талабчан ҳисобланади. Лекин, баъзи навлари тупрокда нам етишмаслигига ҳамда ҳавонинг қуруқлигига нисбатан чидамли бўлади. Ҳаво жуда нам бўлганда замбуруғ касалликлари билан зарарланади.

**Олхўри** – асосан илдиз тизими юза жойлашганлиги сабабли тупрок ҳамда ҳаво намлигига талабчан ҳисобланади. Қурук тупрокда ҳамда ҳаво қурук бўлганда суғ ўсади ва мевалари майда бўлиб қолади. улар кўпинча тўкилиб кетади. Олхўрилар ичида тоғолча курғокчиликка анча чидамли ҳисобланади.

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

**Ёнғок** – нам етарли бўлган тупроқлардагина яхши ўсади; қурук ва сернам тупрокда яхши ўсмайди. Тупрок намлиги етарли бўлганда ҳавонинг қуруқлигидан унча зарарланмайди.

**Бодом** - курғокчиликка чидамли, қурук тошлок тупроқларда эркин ўса олади.

**Анор** - курғокчиликка чидамли. Аммо уни сув билан яхши таъминланган ерлардагина ўстириш мумкин. Сув етишмаслиги айникса, июлдан октябргача бўлган даврда ҳосилдорликни камайтиради. меваларнинг сифати пасаяди.

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

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

**Чилонжийда (унаби)** - курғокчиликка чидамли ўсимлик.

**Резавор мевалар - кулупнай, малина, қора смородина** намсевар ҳисобланади.

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

Уруғли меваларнинг мевалари, данак мевалилардан эса ўрик, шафтоли, олхўри шамолдан анча зарар кўради (тўкилади). Олча, бодом, ёнғок мевалари шамолга анча чидамли ҳисобланади. Навларнинг чидамлилиги ҳам ҳар хил. Йирик мевалар кўпроқ тўкилади. Уруғли мевалардан олманинг Ренет Симиренко, Делишес, Жонатан, Пармен зимний золотой, нок навларидан эса Бере Боск, Оливье де Серр, Любимица Клаппа шамол таъсирига анча чидамли ҳисобланади. Кандиль Синап, ок 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 курийди ва бу билан ўсимликнинг илдизи ҳам ер устки қисми зарарланади. натижада барглар хлорози, шохларнинг қуриши ва некрози юз бериши мумкин.

Тупроқ аэрациясини яхшилаш учун ер 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 бироз нордон тупроқлар (рН 4,6-5,7); цитрус ҳамда уруғ мевалилар учун бир оз нордон ва нейтрал тупроқлар (рН-6-7); данак мевалилар, айниқса ўрик, уруғмевалилардан беҳи учун кам ишқорли тупроқлар яхши ҳисобланади.

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

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

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

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

**Беҳи** - қумок, ўтлок-тошлок тупроқларда яхши ўсади ва ҳосил беради.

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

**Бодом** - тошлок, лой тупроқли ҳамда қумок тупроқларда яхши ўсади.

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

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

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

б) пайванд қилиб кўпайтириш (трансплантация).

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

Пайванд қилишнинг бир неча усули бор: куртак ёки кўзчадан пайванд қилиш (мева ўсимликларини кўпайтиришнинг асосий усули ҳисобланади); қўндирма пайванд, пўстлок ичига эгарча шаклида

ўрнатиш, қаламча пайванд, ёрма пайванд, ярим ёрма пайванд, ён томони кесикли пайванд, қўш пайванд (аблактировка) ва ҳоказо, жами 150 дан ортиқ усули мавжуд (9, 10, 11 – расмлар).

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

Ўстирувчи стимуляторлар қўлланилганда қаламчаларда илдиз ҳосил бўлиши тезлашади. Ёш жиҳатдан ўсимликларнинг бир йиллик ёғочлигидан олинган қаламчалар яхши илдиз олади. Илдиз қаламчалар янги новдалар айниқса, янги илдизлар дарахт катталашган унинг илдиз бўғзидан узилишига қараб янги новдалар ҳосил қилиш қобилятини 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 алмашинувининг бузилишида кўринади. Одатда бир турга хос ёки шу турга яқин ўсимликлар пайванд қилинганда улар яхши тутади 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

килинаётган компонент (симбионт) лар ҳужайралари протоплазмасининг биокимёвий ва физиологик фарқи, тўқималарнинг анатомик-морфологик тузилиши, пайвандтаг ва пайвандуст танасининг йўғонлигига қараб ҳар хил ўсиши, най системаларининг туташмаслиги тўқинлик 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 тутайди, 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 бириқиб 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 шарты пайвандтаг билан пайвандуст камбийсининг бир-бирига яхши мос келишидир. Уланган жой текис бўлиши, пўстлоқлар қуриб қолмаслиги учун улар қаттарок бўлиши керак, пайванд қилишдаги иш жараёнларини тез бажариш – кўзчани тез

ўрнатиш ва боғлаш, кўчатзорда ўсимликларни юқори агротехника асо-  
сида парвариш қилиш зарур.

Пайванд қилинадиган компонентлар бир-бирига мувофик келма-  
ганда улар орасида узилиш кузатилади, бунда узилиш бўлган жой  
юмшок паренхима, пўкак тўқима билан тўлиб қолиб флоэма дегенера-  
цияси содир бўлади, бу айниқса пайвандтагда кўпроқ кузатилади. Пай-  
вандтаг тиним даврига канча 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 ту-  
файли 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 па-  
сайишига олиб келади.

Пайвандтаг ва пайвандуст бир-бири билан асосан, моддалар ал-  
машинуви 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 мен-  
тор методи шунга асосланган.

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

Пайванд қилинган навлар ирсий характерга (модификацион  
ўзгарувчанликка) эга бўлмасада, ёш пайвандтаглар ҳам сезиларли  
ўзгаришлар ҳосил қилади. Масалан, дарахтнинг катта-кичиклиги, ўсиш  
кучи, узок яшаши, ҳосил бера бошлаши, меваларнинг сифати пайванд-  
тагнинг ҳолатига бевосита боғлиқдир. Жумладан, кучли ўсадиган  
ўсимликлар кучсиз ўсадиган пакана ёки ярим пакана пайвандтагларга



пайванд килинганда дарахтлар анчагина паст бўйли бўлади ва уларнинг ҳосилга кириш муддати тезлашади. Лекин, улар ўша навнинг кучли ўсадиган пайвандтағларига пайванд килинган дарахтларга караганда камрок яшайди; паст бўйли пайвандтакка пайванд килинган олмалар ширин ва чиройли бўлади.

Пайвандтаг пайвандланган ўсимликларнинг ҳосилдорлигини, вегетация даврининг бошланиши ва охирини, совукка, қурғоқчиликка, шўрхокка чидамлилигини ва бошқа хусусиятларини ўзгартира олади. Шунингдек, пайвандтаг мева дарахтларининг маҳаллий табиий шароитга чидамлилигини ошириши ёки камайтириши мумкин. Масалан, шафтоли олхўрига пайванд килинганда нам тупроқда, бодомга пайванд килинганда 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 жихатдан ер устки қисми (пайвандуст) шаклига яқинлашади.

### Муҳокама учун саволлар:

1. Мева экинлари қандай усуллар билан кўпайтирилади ?
2. Мева экинларини уругидан кўпайтириш қандай хусусиятларга эга, камчиликлари нималардан иборат ?
3. Пайвандтаг деганда нимани тушунасиз ?
4. Пайвандуст деганда нимани тушунасиз ?
5. Пайвандтаг ва пайвандустнинг мос келиши нималарга боғлиқ ?

## 2.2. Мева кўчатзорини ташкил қилиш

*Таянч иборалар – кўчатзор, кўчат, уруг, биринчи дала, иккинчи дала, учинчи дала, кўпайтириш участкаси, шакл бериш участкаси, она бог, парваришлаш, тайер 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 микёсида мева етиштириладиган боғлар барпо

килиш 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 куруқ меваларга, озик-овқат саноатини эса ҳам ашёга бўлган талабини кондира 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.** Табиий ва иктисодий шароитлари ўхшашлиги билан характерланадиган ҳар бир мевачилик ҳудуди ўзининг кўчатзориغا эга бўлиши керак. Тупрок-иклим шароити жуда қулай бўлган ҳудудлардан 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, истироҳат боғлари ва шаҳарларни кўкаламзорлаштириш учун экиладиган дарахт кўчатлари етиштирилади.

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

Мамлакатимиздаги кўчатзорларнинг хусусиятлари уларнинг ҳудудий характерига 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 кондириш 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) ўтказилади. 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 бокка ўтказиш учун ковлаб олинади. Агар уруғ мевалиларнинг кўчатлари бирор белгиларига кўра стандартга тўғри келмаса (бу ҳол камдан-кам учрайди), бунда уларни етиштириш учун кўчатзорнинг учинчи даласида яна бир йил колдирилади ва икки йиллик бўлганда ковлаб олиниб тегишли жойларга юборилади.

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

**3. Экиш учун уруғлик тайёрланидиган дала пайвандтаг – уруғлик боғини** ўз ичига олади, бу ерда уруғ кўчатлар кўчатзорига ва асосий навдор (қаламча) бокка экиш учун уруғлик ва пайвандтагларни пайванд қилиш учун қаламча ёки илдиз бачки тайёрланади, улардан кўчатлар етиштирилади.

Кўчатзорлар таркибига резавор мева ўсимликларининг – кулупнай, малина, смородина ва крижовник кўчатлари етиштирилдиган она боғлар қиради.

Кўпинча кўчатзор хўжалигига районлаштирилган ток навларининг ток элита – кўчатзор боғи ва кўчатлар етиштирилдиган ток кўчатзори қиради. 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 топширикка боғлик бўлади.

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

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

Танланидиган 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 узокка чўзилади ва ёғочлиги яхши пишмайди. Бундай ҳолда кеч қовлаб олинанидиган кўчатларни ташиш вақтида кузги совуқдан шикастланиши, кўчатзорда қовлаб олинмай қолган кўчатлар эса ернинг музлашидан зарарланиши мумкин.

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

Кўчатзор учун суғориладиган маданий бўз ва ўтлоқ тупроқли ерлар энг яхши ҳисобланади. Тупроқ қатлами кўпи билан 40-50 см бўлиб, шўрланган ва боткокланган 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 тўқималар яхши етилмайди.

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

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

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

**Алмашлаб экиш.** Бир ерга бир неча йил давомида узлуксиз уруғкўчат ва кўчатлар экилаверса, ер кучсизланиб қолади ва гектаридан олинадиган кўчатлар сони камаёди 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. Данақ мевалилар камроқ талабчан бўлгани учун уларни доимо уруғлилардан кейин экилиши лозим. Алмашлаб экишда тупрокнинг физик хоссаларига ва унинг унумдорлигига, сув билан таъминланишига, хўжаликнинг озик-овқат маҳсулотларига ва чорва молларнинг ем-хашакка бўлган талабларига ва шу кабиларга қараб, қора шудгор қилиб қўйиш, 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 каламчалар егиштириладиган бўлимлар учун одатда 5-6 далали, шакл бериш бўлимлари учун 7 далали алмашлаб экиш схемаси тавсия этилади.

Алмашлаб экишни тахминий схемаси куйидагича. Уруғ кўчат кўчатзори учун 5 далали: бунда а) 1-2-дала – беда, 3-4 дала – уруғкўчатлар, 5 дала – чопик қилинадиган эртаги экинлар ва сентябрда ўт экилади; б) 1-2 – дала ўт, 3-4 дала – уруғкўчатлар, 5- дала – чопик 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 чопик қилинадиган экин кўчатлари экилади, 7 дала – кузда беда экилиб, сабзавот, чопик қилинадиган экинлар билан банд қилинади; 8 далали алмашлаб экиш, бунда б) 1-2 дала – беда, 3-4 дала – кўчатзор, 5 – дала – уруғ мевалилар ва чопик қилинадиган экинлар данаклилардан кейин экилади. 6 – далага – сидератлар, чопик қилинадиган экинлар, 7 – далага – уруғ кўчатлар, 8 – далага чопик қилинадиган эртаги экинлар экилади; 1-2 дала – беда, 3-4 – дала – кўчатзор, 5 – дала – кўчатзор, уруғ кўчатларнинг учинчи дала-си+чопик қилинадиган экинлар (данак мевали экинлардан кейин), 6 – дала – сидератлар, 7-8 – дала – чопик 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 – чопик 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, чопик қилинадиган экинлар, камунум ерларда эса сидератлар экилган бўлиши керак.

Мева дарахтлари (пайвандтаглар) уруғ кўчатлари ва анжир, анор кўчатлари бир ёшлигида қовлаб олинади. Агар субтропик экинларнинг кўчатлари ёмон ўсган бўлса, улар иккинчи йилга қолдирилади.

Агар кўчатзор кичик бўлса, битта алмашлаб экиш даласи ажрати-  
либ бунга кўчатларни кўпайтириш ва шакл бериш даласи ҳам киритила-  
ди.

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

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

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

Уруғ кўчатлар ва кўчатлар тупрок унумдорлигига ва ўғитга талаб-  
чан бўлади. Шунинг учун агротавсияларга кўра ўғитлаш талаб  
килинади.

#### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Мева кўчатзорининг аҳамияти нимадан иборат?
2. Мева кўчатзорининг вазифаси нимадан иборат?
3. Мева кўчатзорида алмашлаб экиш схемаларини айтинг?
4. Мева кўчатзори қандай ташкил қилинади?

### **2.3. Мева дарахтлари учун пайвандтагларни танлаш**

*Таянч иборалар – пайвандтаг, қучли ўсадиган, ўрта ва қучсиз 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 қирадиган, сувға талабчан, касаллик ва зарарқунандаларға чидамли ва ҳоказо. Боғдаги дарахтларнинг ўсиш кучи, узок яшаши ва ҳосилдорлиги, уларнинг муҳит шароитлари, (иклим, тупрок, намлик) га мосланувчанлиги ва ниҳоят, кўчатзорда етиштириладиган кўчатларнинг миқдори ва сифати ҳам кўп жиҳатдан пайвандтаққа 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 тупрок ва иклим шароитиға ва ҳар хил ҳудудға мос келадиган тур ва навлар пайвандтаглари танланиши лозим. Пайвандтагларни алоҳида табиий зоналарға қараб жойлаштириш зарур. Буларға амал қилинмаса, кўчатзордаги кўчатлар калин-сийрак бўлиб қолади ва боғда мева дарахтлари ҳар хил ривожланади.

Кўпгина мева дарахтлари учун маҳаллий уруғ, қаламча ва илдиз бачкиларидан ўстирилган, эрта ҳосилға қирадиган, юқори ҳосил берадиган, шунингдек, уруғини олиш осон бўлган дарахт, яхши униб чиқадиган, уруғ кўчатлари яхши ўсадиган, экилган йилиёқ куртак пайванд қилишға 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 бакуват, яхши таралган бўлиб, турли зарарқунанда ва касалликларға имкони борича чидамли бўлиши керак. Пайвандтаглар келиб чиқишиға кўра – уруғ кўчатдан ва вегетатив йўл билан кўпайтириладиган турлар (клон шакллари) га; ўсиш кучиға кўра, кучли, ўртача ва кучсиз ўсадиган турларға бўлинади.

Кучли ўсадиган пайвандтаглар асосан уруғдан; ўртача – кучсизлари эса вегетатив усулда кўпайтирилади. Уруғдан кўпайтирилганда биологик хусусиятлариға (ўсиши, ташқи муҳитға чидамлилиги ва ҳоказо) кўра пайвандтаглар бир хил бўлмайди. Шунинг учун уларни танлаш керак. Вегетатив пайвандтаглар ўз хусусиятлари ва белгилариға кўра бир хил бўлади.

Куйидаги пайвандтаглар **олма учун** энг яхши ҳисобланади :

**Маҳаллий Сиверс олмаси.** Унинг кўпгина тур хилларидан Олмаота ва Чимён олма хиллари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Улар кучли ўсадиган пайвандтагларға қиради ва пайванди яхши тутати, уруғдан кўпайишидан ташқари илдиз бачкисидан ҳам кўпаяди, совуққа

ва курғокчиликка анча чидамли бўлади. Бу пайвандтагларнинг камчилиги шуки, уларнинг попук 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, совукка нисбатан курғокчиликка 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 курғокчиликка нисбатан чидамли тур сифатида тоғли, тоғ олди ҳудудларда ва шағал тупрокда 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 тутати. 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, кишга чидамли, илдиз тизими ерга чуқур кирадиган ўқ илдизли маданий навлар пайванд қилинганда яхши тутиб кетади ва узок 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 курғокчиликка ғоят чидамли пайвандтаглар тарихида маҳаллий нокларнинг **Шакар-Мурут** ва **Норинг** навла-

ри 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 (хар хил баргли) нокни экиш мумкин.

**Беҳи** – нок учун ўртача пакана пайвандтагдир. Беҳи уруғидан ва вегетатив йўл билан (каламча ва пархишдан) кўпайтирилади. Нокнинг бир қанча навлари билан беҳи физиологик жиҳатдан тўғри келмаслиги кузатилган. Беҳига уланган нок яхши тутиши учун оралик пайванд усули қўлланилади. А типидаги 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, Самарканд вилояти учун йирик мевали Самарканд 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 типидаги 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, курғокчиликка жуда чидамли бўлади. Улар оғир тупроқни, ортикча намликни ёқтирмайди, кам илдиз бачкилари чиқаради. Гилос ва олча пайванд килинганда ўсади, лекин магалёбкага уланган гилоснинг кўпгина навлари узок яшамайди, баъзан 8-12 ёшдаёқ қуриб қолади. Гилос айрим турларини антипкага етарли даражада мос келмаслиги бунга сабаб бўлмоқда.

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

**Оддий олча** – секин ўсанлиги сабабли олчанинг маданий навларини, айниқса гилосни пайванд қилиш учун пайвандтаг сифатида

яроксиз бўлади. Оддий олчанинг тур хиллари – Самарканд 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 узоқ 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.

2) **Ўрик учун пайвандтаглар.** Ўрик учун ўрикнинг маҳаллий клонлари (хашаки ўрик) дан етиштирилган уруғ кўчатлари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Бу пайвандтагдан кучли ўсадиган, узоқ яшайдиган дарахт ҳосил бўлиб, у тупрок танламайди, қурғоқчиликка чидамли бўлади. Кўчатзорларда ўрик кўчатини тўқ пушти ёки кизғиш рангли илдиздан осонгина билиш мумкин. У ўрикнинг бошқа маданий навларида яхши тутати. 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 қиради, лекин дарахтлари кам ҳосил беради ва узоқ яшамайди. Кўчатзорларда бу пайвандтагни сарик рангли илдизларидан билиб олинади ва улар қатталашини билан тўқ қизил рангга қиради.

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

**Олчадан пайвандтаг сифатида** намлиги кам ва оғир тупрок ерларда фойдаланадилар.

**Шафтоли учун пайвандтаглар.** Маҳаллий шафтолилардан Оқ шафтоли уруғ кўчатлари энг яхши пайвандтаг ҳисобланади. Шўрга чи-

дамли пайвандтаг сифатида Хоразм нав шафтоли тавсия этилади. Бу навнинг кўчатлари сизот сувлари юза бўлган ерларда ҳам яхши ўсади.

**Оддий, Бухоро бодоми** – аччик мевали хилларидан, деярли суғорилмайдиган ва унумдорлиги паст ерларда, тоғли ва тоғ олди худудларда пайвандтаг сифатида фойдаланилади. Бу пайвандтаг пайвандустга нисбатан анча кучли бўлганидан унинг пайвандланган жойи яхши тутади.

Ўрик, тоғолча ва тиканли олчадан пайвандтаг сифатида Ўзбекистонда фойдаланилмайди.

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

**Ёнғок учун** – унинг маҳаллий кишга чидамли навлари пайвандтаг бўлиб хизмат қилиши мумкин.

**Хурмо учун** – Кавказ ва виргин хурمولари пайвандтаг бўла олади.

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

#### **Муҳокама учун саволлар:**

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

#### **4 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, пархиси, 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,

совукка, курғокчиликка чидамлиги ва ҳоказолар билан фаркланадиган ўнлаб турлар учрайди. Уруғ тайёрлаган вақтда кўпинча булар ҳисобга олинмайди, чунки тур бўйича бир хил, сифат жиҳатдан ҳар хил уруғлар йиғилади. Кейинчалик бу уруғлардан ўсиш кучи ҳар хил бўлган уруғ кўчатлар 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, совукка ва курғокчиликка чидамлилиги 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 бокка кўчириб ўтказилади. Бундан ташқари, айрим уруғ олинадиган дарахтларни маълум чангловчилар орасига зичлаш ёки қуриб қолган дарахтлар ўрнига саноат аҳамиятига эга бўлган бокка ўтказиш мумкин. Улар боғларни ҳимоя қиладиган ўрмон ихотазорларига ва ша- молни тўсадиган қаторларга ҳам ўтказилса бўлади.

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

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

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

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

Уруғлар тоғли ўрмон массивларида тайёрланганида бу ўрмонларни серхосил ўрмон-боғларга айлантириш керак. Бунинг учун калин ўсган ва соя берадиган, нимжон ва касалланган мева дарахтларини йўқотиш, зарарқунанда ва касалликларга қарши курашни ташкил этиш, айрим ҳолларда эса тупрок 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 °С ҳароратда 10-12 кун сақланади. Маданий навлар уруғлари тайёрлашда ўртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тўқилганларидан фойдаланилади.

Данақ мевалиларнинг кўпгина муртаги чала етилгани учун, уруғларининг унувчанлиги паст бўлади. Бу ҳол кўпинча эрта пишадиган данақ мевалиларда – гилос, олча, шафтоли ва бошқаларда учрайди. Шунинг учун уруғни кеч пишадиган турлардан тайёрлаш ва албатта уларнинг унувчанлигини текшириш лозим. Аммо айрим данақ мевалилардан (антипка, тоғолча, тиканли олча) баъзан ҳали пишмаган, лекин кўнғирлаша 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 узок сақланадиган бўлса, бунда улар биологик ёки ўз-ўзидан қизиқ 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 ўзақлари 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 кават (7-10 см) қилиб соя жойга ёйилади ва тез-тез ағдариб турилади. Об-ҳаво ноқулай бўлиб, қуритиш мумкин бўлмайдиколса, 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 кизиби кетишига ва уруғлари ажратиб олинмаган турпнинг ачишига йўл қўймаслик керак. Уруғларни турпдан ювиб ажратиб олаётганда уларнинг узоқ вақт сувда туришига, шунингдек узоқ вақт қуритилишига йўл қўймаслик лозим. Уруғлар фақат сояда қуритилади, бунда уларнинг намлиги 10-11 % га етказилади. Намлик жуда юқори бўлса, уруғлар унувчанлигини жуда тез йўқотади. Уруғларни офтобда қуритиш мумкин эмас, чунки бунда уруғ қобиғи қуриб қолади ва ёрилиб кетади. Шамол эсиб турган офтобли 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 страгификациялаш вақтида бундай уруғлар чириб кетиши мумкин. Қуритилган уруғлар сеялкада (шамол машинада) иккинчи марта тозаланади.



Меваларнинг вазнига караб улардан уруғлар чикими (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
Ёнғок	-	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 ёнғокда 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 юкори ва стандарт пайвандтаглар ўсиб чиқади. Шунинг учун экишга тўла ривожланган, тўла кимматли ва йирик уруғларни танлаш лозим ва улар катта-кичиклигига караб металл элакларда сараланган бўлиши зарур.

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

Уруғларнинг юкори сифатли бўлишини ташки кўринишига ранги, хиди ва бошка сифатларига қараб ҳам аниқласа бўлади. Уруғ мевали дарахтларнинг яхши уруғлари тўқ ва тиғиз, уруғпалла ва муртаги ок бўлади. Уларда сарик, шишасимон ва ялтираб турган доғлар бўлмайди, урилганида майдаланмай, пучайиб қолади; улар эластик, тахир мазали бўлади; юпка темир листда ёки товада (ёғ солмасдан) озгина оловда сал киздирилса, пўсти ёрилиб кетади ва уруғлар чарсиллаб сакрайди. Сифатсиз уруғлар ковурилганда 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 хидсиз бўлиши уларнинг сифатлилиқ белгисидир. Данак мевалиларнинг мағзи қобиғининг буришган бўлиши, уруғнинг ўта қуритилганлигини кўрсатади.

Бирок уруғларнинг яроклилигини уларнинг ташки белгиларига қараб аниқлаш усули ҳамиша ҳам тўғри бўлмаганлиги сабабли уларнинг униб чиқиш-чиқмаслиги иккита аниқ усул-бўяш ва тез ундириш усули билан аниқланади. Ўлик хужайра 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 киздирилади. Уруғлар қобиқдан тозаланани. Қобиқдан тозаланган уруғлар синаш учун (ҳар 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 хўллаб қўйилгандан кейин уруғлар униб чиқиши керак. Ажратиш олингандан сўнг уруғ муртаги Петри идиши ёки ликопчадаги нам гигроскопик пахта ёки стерилланган докага қўйилади. Пахта ёки докани қайнаган сув билан вақти - вақтида хўллаб туриш лозим. Униб чиқиш вақтида ҳарорат 20-23 °С атрофида сақланади. Жуда юкори ҳароратда уруғлар чирийд, паст (12-15 °С)

хароратда эса униб чикиши чўзилиб кетади. Униб чиккан уруғлар илдизча ва кўкара бошлаган уруғ палла беради. Униб чикиш 14-18 кун давом этади. Уруғларнинг сифати улар тайёрлангандан сўнг кумлашдан олдин ёки кузда экишдан аввал аникланади.

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

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

Ҳосилсиз йилларда уруғ тўплаш қийин бўлгани учун хўжаликлар уруғ заҳирасига эга бўлишлари ва уларнинг ҳаётчанлигини сақлаб қолишлари лозим. Сақлаш вақтида уруғларда яшаш жараёнлари, шу жумладан нафас олиш тўхтамайди. Ортикча 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. Узок вақт сақланадиган бўлса, уруғ солинган коплар шифтга осиб қўйилади.

Ҳаво намлиги юқори бўлган жойларда меваларнинг уруғи узок 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 тикини бўлган шиша идишларда сақлашни тавсия этади. Келгуси йил экиладиган уруғларни герметик берк идишларда 0 °С ҳароратда сақлаш мумкин.

**Уруғларни йиғиштириб олингандан кейинги етилиши.** Мева дарахтларининг кўпчилик турларида уруғ бошка кўпгина дала экинлари ва сабзавотлар уруғидан фарк қилиб, олдиндан тайёрламасдан кўкариб чиқмайди. Бу – уларнинг энг қимматли биологик хусусиятларидан ҳисобланади. Мева дарахтларининг уруғлари куз фаслида униб чиқадиган бўлса, улар қишда нобуд бўлади. Уруғлар тиним даврида униш учун тайёрланиш даврини ўтайди. Шу пайтда уларда муайян ҳарорат ва намликда ҳозиргача етарли ўрганилмаган ички жараёнлар содир бўлади. Кўпчилик бу жараённи “териб олгандан кейинги етилиш” деб атади. Маълумки, бу пайтда уруғлар тиним давридан аста-

секин чиқа бошлайди. Мураккаб захира моддалар ферментатив жараёнлар натижасида муртак осонгина ўзлаштири оладиган ҳолатга келади. Ингибиторлар сони камаяди, модда алмашилиши 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 ҳалакит берадиган алоҳида моддалар (ингибиторлар) нинг мавжудлиги сабабли униб чиқмайди. Уруғлар униб чиқиши учун уларга тахминан табиатда қузатилганидек шароитларни яратиб, уларни стратификация қилиш лозим.

**Мева уруғларини стратификациялаш (қумлаш).** Стратификациялаш сўзи юнонча “страус” – қатламли сўздан 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 аралаштирилдиган тоза сувда ивителиди. Ивителигидан кейин улар намланган қумда аралаштирилади. Қум жуда нам ёки қуруқ бўлиши ҳам зарарлидир, чунки уруғлар стратификациясини кечиктиради, кечроқ муддатларда эса бошланғич илдизчалардаги ўсиш нукталарининг нобуд бўлишига олиб

келади. Уруғлар кўп бўлса, кетмон, белкурак, кам бўлса кўл билан аралаштирилади.

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

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

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

Ўралардаги ёки ертўлага кўйилган яшиклардаги 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 кумга аралаштирилади ва яна ўра ёки яшикларга солиб кўйилади. Стратификацияланган уруғларни ҳар сафар кўздан кечиришда албатта курак билан ағдарилади, бу эса уларга ҳаво киришини яхшилаиди. Агар уруғларнинг униб чиқиш хавфи туғилса, уларнинг устига кундузи иссиқ ўтказмайдиган материал ёпилади, кечаси олиб кўйилади. Уруғларнинг барвақт кўқаришига йўл кўймаслик учун уларни февраль ойида қор билан куракда ағдариб, траншеянинг устига қалин қамиш ёки похол ташланади. Уруғларнинг кўқаришини юқоридаги усуллар билан тўхтатиб бўлмаса, уруғлар музхонага кўчирилиб, муз устига ёзилган брезентга 3-4 см қалинликда ёйилади. Агар об-ҳаво ва тупрок шароити экишга қулай бўлса, уруғлар ҳали

унмаган бўлса, экишга шошилмаслик керак, яхшиси стратификацияни давом эттириш лозим. акс холда уруғлар бир текис униб чикмайди.

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

Ўзбекистонда уруғларни стратификациялаш давомийлиги бодом ва ёнғоқ учун 45-60 кун, беҳи учун 60-70 кун, хитой ҳурмоси учун 60-90 кун, олма ва нок учун 100-120 кун, ўрик ва шафтоли учун 90-100 кун, магалёб олчаси учун 130-150 кун, тоғолча учун 150-200 кун, антипка ва гилос учун 200-250 кун давом этади. Ана шу муддатларни билиб, уруғларни ўз вақтида стратификациялаш мумкин.

Олма, нок, беҳи, ўрик, шафтоли ва бодом уруғларини октябрь ойининг охири ва ноябрь ойининг бошларида тупрокка экиш мумкин, чунки бу дарахтларнинг уруғлари бевосита 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 пайвандтағларида кўчат етиштириш технологияси ишлаб чиқилган. Бундай пайвандтағлардаги дарахтлар мева ишлаб чиқаришни кўпайтирувчи омил бўлиши мумкин. Чунки улар экилгандан сўнг 3-4 йилда ҳосил бера бошлайди, 5-6 йили эса боғни барпо қилиш ва уни парваришлагга сарфланган харажатларни тўлик қоплаши мумкин (12-расм).

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

Пайванд қилинган қуртакларнинг тутиб кетиш сифати, кишки даврда уларнинг сақланувчанлиги ва стандарт олма кўчати чиқишини

ошириш учун пайвандтагларга олма навлари куртакларини куйидаги 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 ёнғок мевалар тез ўсадиган турлар сифатида бевосита шакл бериш бўлимининг биринчи даласига экилади. Бу турларни уруғ кўчат кўчатзорига экилганда келгуси йили кўчатзорнинг биринчи даласига пайвандтаглар кўчириб ўтказилганида кучли ўсади ва пайванд қилинганда куртакларнинг кўпчилиги тутмайди.

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

Яхши тармоқланган илдиз тизимига эга бўлиш учун уруғ кўчатлар етиштириш даври узайтирилиб кўчатлар ёш даврида пикировка қилинади, яъни илдизчаларнинг учи кесилиб, яхши унумдор 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 киши узок давомли, корсиз ва курук каттик совук бўлиши, мева уруғларининг униб чиқишга тайёр-гарлик кўриш жараёнининг нормал ўтиши учун қулай шароит бўлмаганлиги сабабли бу ерларда стратификацияланган уруғларни фақат баҳорда шўри ювилган тупрокка экиш мақсадга мувофиқдир. Агарда тупрок ёзда яхши тайёрланиб, шўри ювилган бўлса, уруғни кузда ҳам экиш мумкин.

Уруғлар баҳорда экилганда каткалок пайдо бўлиш хавфи туғилади. Бунинг олдин олиш учун қаторларга 1.0-1.5 см қалинликда ва 10 см кенгликда чиринди ёки кипик солинади. Енгил тупроқларда уруғ экилганидан сўнг кетма-кет қаторларнинг устига хаскаш билан 5-8 см қалинликда тупрок 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 бошка вилоятларида учун эса мартнинг биринчи ярми энг яхши муддат ҳисобланади. Кузда уруғи стратификацияланмайдиган курук уруғлар экилади. Тоғолча, олча ва магалёбканинг уруғи, мевалари териб олинishi билан стратификацияланади ва баҳорда экилади.

Уруғларни экиш чуқурлиги уларнинг катта-кичиклиги ва тупрок сифатига қараб белгиланади: майда уруғлар юзарок, 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 камайтирилади. Кузда чуқурроқ қилиб экилган уруғлар баҳорда экилган уруғларга қараганда кишки совуқлар таъсирида ер бетига чиқмайди ва ёмғир ювиб кетмайди.

**Экиш нормаси** уруғларнинг йирик-майдалигига, уларнинг унувчанлигига, экиш муддатига ва пайвандтаг кўчатзориди 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 ора-



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

**Экиш тартиби.** Камрок 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 қуни 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 қурук уруғлари экилади.

#### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Уруғлик пайвандаг деганда нимани тушунасиз ?
2. Пайвандаг 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 жихозлар:**

1. Пайвандлаш усулларини 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 каламчани улаш йўли билан кишки 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. илдиэлари 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 *Чимен* 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, ҳали ўсимлик танасида ширалар юриб куртак, яъни пайвандтаг пўстлоғи яхши кўчадиган даврда қилинади. Пайвандтаг

пўстлоғини яхши кўчиши учун пайвандлашдан 4-5 кун олдин кўчатзорларни суғориш керак. Куртак пайванд қилинган вақтда 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 қафтига олиб, 4 та бармоғи билан уни сиқиб ушлайди. Унда кўрсаткич бармоқ кесиладиган куртак остидан тираб туради. Ўнг қўлнинг тўрт бармоғи билан пичокни ушлаб, бош бармоқни новдага тираб туриб, пичок билан куртакнинг 1,5 см пастидан 1,5 см юқоридан новда пўсти қўндалангига кесилади. Сўнгра пичоқ учи ётқизилган ҳолда новда бўйлаб то биринчи кесикка етгунча юритилади. Шунда бироз ёғочлик билан бирга пўстлок ва куртак кўчиб новда ажралади. Куртакни пўстлоғи билан пайвандтакка қўйиш учун уруғ кўчатнинг шимолга қараб турган томонидан илдиз бўғзининг 3-4 см юқоридаги силликрок жойи Т шаклида тилинади. Куртак қўйилгандан кейин кўрсаткич бармоқлар билан икки қўлда пўстлок пастдан юқорисигача босиб чиқилади. Уланган куртак пўстлоклари 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 кумга кўмиб қўйилади. Қишки пайванд январда ёки февраль бошида исталган ёруғ бинода уланади. Бунда уруғ кўчатлар қўшилган жойидан олиниб илдизлари ювилиб, лой кумларидан тозаланади, сўнгра уларга пайванд уланади. Бунинг учун уруғ кўчатнинг илдиз бўғзи олдидан қийшиқ кесиб танази 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 пўстлок тола билан маҳкам боғланади.

~**Қаламча пайванд қилиш усуллари** - куртак пайванд тутмаган пайвандтагларда баҳорда пўстлок 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 пайвандтагнинг камбий қатламига тегиб туриши лозим, акс қолда улар тутмайди.

Ишнинг қулайлиниши 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 қўйилади. 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 қирадиган ҳамда пайвандтаг билан пайвандустнинг камбий қатламлари бир-бирига тўғри келади деган 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 охириги куртақдан пастки қисми учи ўткир понасимон қилиб икки томондан йўнлади, 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 қўчатзорининг биринчи даласида амалга ошириладиган тадбирлар**

*Таянч иборалар – мева қўчатзори, уруғ қўчат, биринчи дала, пайвандтаг, парваршилаш, қатор орасини ишлаш, юмшатиш, сугориш, 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 колдириб пайвандтаг ўтказилади.

Пайвандтагларнинг ҳар бир нави даланинг алоҳида қисмига ёки кварталига ўтказилади. Нами қочган кўчатлар ўтқозишдан аввал камида 4-6 соат давомида сувга ботирилади. Ўтқазиладиган ерга келтирилган пайвандтаглар дарҳол кўмиб қўйилади. Ўтқазилаётган вақтда пайвандтаг таналари 25-30 см гача, илдизлари ҳам 25-30 см гача қисқартирилади. Кўмиб қўйилган ўсимликлар ёнига чуқур қовлаб, 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 кўшимча озикланишини таъминлайди.

Пайвандтаглар қатта майдонларга махсус кўчат ўтқозиш машинасида – уч қаторли СШН-3 да ёки ўрмон дарахти кўчатлари ўтқазиладиган СЛЧ-1 маркали машинадан фойдаланилади.

Пайвандтаглар сув танқис бўлган, шартли суғориладиган ерларда гидробурлар ёрдамида ўралар қовланиб экилади, кичик майдонларда эса маркер билан олдиндан из олинган қаторларга ёки тортилган чизимча бўйлаб кетмон ёки белкурак билан ўтқазилади. 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 ўтқазилгандан кейин тик туриши, уларнинг илдиз бўғзи эса ер билан бир хил юзада бўлиши ёки 1-2 см чуқур туриши лозим. Кўчат чуқурроқ ўтқазилса жуда кўп бачки илдизлар пайдо бўлади. Булар кўчатларни биринчи далада пайвандлаш учун тайёрлашга қийинчилик туғдиради, қуртак пайванд қилинган иккинчи ва учинчи далалардаги илдиз бачкилари кўчатлардан кўпгина озиқ моддаларни олади. Бундай кўчатлар мевали боққа кўчириб ўтқазилгандан кейин ҳам илдизлардан бачки новдалар чиқараверади. Оқибатда дарахтларни парвариш қилиш қийинлашади. Пайвандтагларни ўтқазиб бўлгандан кейин дала дарҳол суғорилади, чопиқ қилинади ва кетмон билан кўчат атрофи

юмшатилади. Суғорилган ва чопилган ердаги ўсимликларнинг илдиэлари баҳорда қуриб қолмайди, қишда эса уларни совуқ урмайди. Бундан ташқари, сув берилса тупроқ илдиэларга яхшироқ ёпишади, қатор оралари юмшатиладан кейин илдиэ тизими яхши ўсади, уларни тупроққа кўмилган жойларидан ён новдалар қикмайди, бу эса пайвандтағларни пайвандлашга тайёрлаш ишларини анча осонлаштиради, шунингдек, пайвандлаш вақтида уларнинг пўстлоғи тез кўчади. Кўчат қаторларининг тўғри бўлиши учун маълум масофаларга белгилар кўйилган махсус сим ёки оддий қизимча ишлатилади.

Данак мевалиларнинг кўчатларини парвариш қилишда икки марта яғаналаш ўтказилади. Биринчи марта кўчатлар иккитадан қинбарг қикарган пайтда, ўсимликлар орасида 8-10 см қолдириб, иккинчи марта эса биринчи яғанадан сўнг 2-3 ҳафта ўтгандан кейин 20-25 см ораликда биттадан ўсимлик қолдириб яғаналанади.

Пайвандтағлар 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 қураш олиб боришдаги қилинадиган ишлар пайвандтағ кўчатзориди ҳам бажарилади. Қатор оралари ўсув даврида қаида уч марта юмшатилади. Биринчи марта баҳорда кўчат ўтказилгандан кейин, бир-бир ярим ой вақт ўтгач, иккинчи марта қуртақ пайванд қилиш олдидан июл ойи охирида ва учинчи марта қиш олдидан ноябрда юмшатилади.

Суғориш техникаси, муддатлари ва миқдори пайвандтағ кўчатзоридан қам фарқ қилади. Тупроқ намлиги ДНС га нисбатан 70-80 % миқдориди ушлаб турилади. Қуртақ пайванд қилишдан 5-7 кун олдидан уруғлик кўчатлар қондириб суғорилади. Бу шира ҳаракатини яхшилайди ва қуртақ пайванд қилинганда пўстлоқ осон кечади. Шунингдек, қуртақ пайванд қилингандан кейин ҳам қуртақлар яхши тутиб қетиши учун дала дарҳол суғорилади.

Биринчи далани ишлашдан мақсад пайвандтағларнинг яхши ўсишини таъминлашдир. Қаторлар ва қатор ораларини доимо бегона ўтлардан тоза ва юмшоқ ҳолда сақлаш мақсадга мувофиқдир.

#### **Мўхоқама учун саволлар:**

1. Кўчатзорнинг биринчи даласида қандай тадбирлар ўтказилади ?
2. Пайвандлани ан 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 ешли кўчат, икки ешли кўчат, кўчатларни парваришлаш, суғориш, ўғитлаш, ковлаб олиш, сақлаш, сотиш.*

Кўчатзорнинг иккинчи даласида бир ёшли кўчатлар ўстирилади ва шакл берилади. Бу ерда асосий иш – кишгача марказий пояси (шохи) ва ён шохлари бақувват бўлиб ўсган ҳамда ёғочлиги яхши етилган кўчатлар етиштиришдан иборат. Бунинг учун ўсув даврининг биринчи ярмида ерни ўз вақтида ва сифатли қилиб ишлаш, суғориш ва уни ўғитлаш ҳамда кўчатларни парвариш қилиш лозим. Ўсув даврининг иккинчи ярмида кўчат барглари пластик моддалар тўплайдиган ҳолга келтирилади. Бунга эришиш учун ўток, қатор ораларини юмшатиш ва суғориш сони камайтирилади ёки тўхтатилади, эски барглари сакланади ва янги пайдо бўлган ўсиш нукталари чилпиб ташланади. Ёғочлиги яхши етилмаган кўчатлар салгина совуқдан ҳам кучли зарарланиши, қаттик 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 куртақдан юқори қисми тоқ қайчиси билан кесиб ташланади. Бунда тоқ қайчининг тиғи куртақдан юқорирок, қарама – қарши томони эса куртақдан пастроқ қўйиб (30<sup>0</sup> ча қия қилиб) кесилади. Тоқ қайчини ўнг қўлда ушлаб кесилади, чап қўл билан пайвандаг куртақ қарама – қарши томонидан эгилади. Пайвандтаг билан бирга куртақли қалқончанинг юқори қисми ҳам кесиб ташланади. Пайвандтаг тўғри кесилганда яраси секин битади ва бутунлай битиб кетмайди. Ўсимликларнинг кесиб ташланган юқори қисми йиғиштирилиб ёки 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 куртақли пайванднинг юқори қисми кесилмайди, чунки ўша баҳорнинг ўзида улар иккинчи марта куртақ пайванд қилинади ёки қаламча пайванд уланади. Агар пайвандга боғланган боғич илгари олиб ташланмаган бўлса, у буташ пайтида суянчик қолдириб вақтинча ечилади (16-расм).

Куртақ пайванд қилинган кўчатларни парваришлаш қуйидагилардан иборат. Шира ҳаракати бошланиши билан пайванд

килинган куртак ҳам ўса бошлайди. Баъзи бундай куртакдан (агар гул-куртак пайванд килинган бўлса) гул ҳам пайдо бўлади. Уруғ мевалиларда пайдо бўлган гуллар чилпиб ташланади, бунда бир неча новда ўсиб чиқади улардан битта энг бақуввати колдирилади. Данақ мевалиларнинг куртаги оддий бўлиб, гули тўкилгандан кейин ундан новда ўсиб чикмайди. Шунинг учун пайвандтакка такрор пайванд килинади. Қишда куртаклари нобуд бўлган уруғкўчат пайвандтагларнинг пўстлоғи баҳорда кўча бошлаши биланок (апрел) куртак пайванд килинади. Қаламчалар декабр ойида тайёрланади ва ер тўлада ёки траншеяда нам кумда сакланади. Куртак пайванд килинган уруғ кўчатлар (озик моддаларни куртакка йўналтириш мақсадида) суянчик колдириб дархол кесилади. Тутмаган куртак пайвандлар май ойида кўчатзордан чиқариб ташланади. Куртаклари тутиб кетмаган вегетатив кўпаядиган пайвандтаглардан она боғ сифатида фойдаланилади.

Пайвандланган кўчат ўсганда унинг барг кўлтикларидан ёзги ёки муддагидан илгари кўқарган новдалар пайдо бўлади. Ўрик, шафтоли ва олма кўчатларида бундай новдалар айникса яхши ривожланади. Агар уларнинг ана шундай ривожланиб боришига йўл кўйилса, 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 кўлтик барглари колдирилади (17, 18, 19, 20 - расмлар).

Пайвандда тана юкорисида ҳосил бўлган барча новдалар эркин ўсаверади, улардан кейинчалик шох-шабба шохлари пайдо бўлади.

Ҳаво исий бошлаши билан уруғкўчатнинг илдиз бўғзидан бачкилар ўсиб чиқиб маданий новданинг ўсишига халакит 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, қумок, 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 каламча пайванд қилиш лозим. Амалда каламча пайванднинг қуйидаги усуллари кўпроқ қўлланилади: оддий каламча пайванд, кўндирма ёки “эгарча” пайванд, искана пайванд, тилма пайванд, пўстлок тагига пайванд, қўш ёки оралик пайванд ҳамда кишки 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 иккинчи даласида яна ўстириш учун иккинчи йили колдирилади.

Иккинчи йили эрта баҳорда шира ҳаракати бошланишидан олдин бир ёшли кўчатлар 70-80 см қолдириб кесилади, ёз давомида уларда 3-6 тадан асосий шох ўстирилади, қолганлари буталади, танадан чиққан кўк шохчалар олиб ташланади. Ўсимликларни парваришлаш ва ерни ишлаш кўчатзорнинг иккинчи даласидагидек тартибда олиб борилади.

Кузга бориб бақувват ва яхши шохланган икки ёшли кўчатлар тайёр бўлади.

Агар данак мевали турлар учинчи далада колдирилса, улар кузга бориб ортиқча ўсиб кетади ва бокка кўчириб ўтказилганда яхши тутмайди. Шунинг учун улар ўғит берилмасдан ва камроқ суғориб ўстирилади.

**Тайёр кўчатларни қовлаб олиш, сақлаш ва экишга тайёрлаш.** Кўчатларни қовлаб олиш, навларга ажратиш ва сотиш сермеҳнат ва муҳим тадбирлардан бўлиб, бунга олдиндан жиддий тайёргарлик кўришни талаб қилади. Кўчатларни қазиб олишдан тахминан бир ярим икки ой олдин араллашиб қолган нав ва турлар, шунингдек пайвандусти пайвандтакка мос келмаган ва касалланган ўсимликлар ажратиб олинади. Бундан ташқари, кўчат тур ва навларининг сифат ҳамда микдорини ҳисобга олиш мақсадида ўсимликлар инвентаризация қилинади.

Кўчатларни қовлаб олишдан олдин вақтинча кўмиб қўядиган майдонча тайёрланади. Майдончанинг катталиги 1 метр квадратга 20 туп мева кўчатини кўмиб қўйишини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

Кўчатлар одатда, кузда, совук тушгунга қадар, октябрнинг иккинчи ярми – ноябр бошида қовлаб олинади. Бу эса совуққа чидамсиз мева турларини (шафтоли, ёнғоқ, гилос ва бошқаларни) қишда сақлаб қолишга имкон беради, чунки бунда илдиз ва новда ўсиш нуқталаридаги озик моддалар ўсимликлар йўғон қисмига ўтади. Шунинг учун ингичка илдизлар кузда узилиб кетса, озик моддалар ўсиш

нукталарига ўтади ва кўчатларни ковлаб олишда бу моддалар кўпроқ нобуд бўлади.

Кўчатларни ковлаб олиш учун тайёр эканлиги уларнинг учки баргларига қараб аникланади. Агар бу барглarning катта кичиклиги шох-шаббадаги нормал баргларга тенглашса ва кузги хазонрезгилик бошлангандагина кўчатларни казиб олиш мумкин. Кўчатзордаги баъзи бир навлар ўсишни кечиктириб юборади (Ренет Симиренко, Вайнсен) ва баъзи йиллари барглари узок вақтгача тўкилмай, кишга 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, гилос, 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 ораликда кетмон эни кенглигида 35-40 см чуқурликда ариқ казилади, 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 қовланади. Кўчатларни қовлашда 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 шартларга 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 шакланган (ўстириш учун қолдирилган новдани ҳисобга олмаганда) биринчи ярус асосий шохларидан 3-4 та бўлиши керак. Шох-шаббадаги ҳар бир асосий шохнинг узунлиги 50 см дан кам бўлмаслиги, ўстиришга қолдирилган новда эса тик йўналган ва анча ривожланган бўлиши лозим.

Иккинчи кўриқдан ўтган кўчат илдизларининг узунлиги камида 25 см бўлиши керак; тананинг бир оз қийшайган бўлишига йўл қўйилади; шох-шаббада бош танадан бошқа камида иккита асосий шох бўлиши керак; каллюслар танадаги яраларни ярмидан камроғини қоплаши мумкин; шох-шабба асосий шохларининг узунлиги камида 35-40 см бўлиши шарт.

Танаси ниҳоятда қийшайган, белгиланган катталиқда бўлмаган, механик шикастланган касаллик ва зараркунандалардан зарарланган кўчатлар брак қилинади. Бундай кўчатлар қуйдириб юборилади.

Кўчатлар навларга ажратилгандан сўнг вақтинча ёки кишда саклаш учун кўмиб қўйилади. Агар кўчатлар кузда тарқатилса улар вақтинча кўмиб қўйилади, кишда сакланиб эрта баҳорда сотилиб, тарқатиладиган бўлса махсус эни ва чуқурлиги 50 см қилиб қовлангандиган ариқларга алоҳида навлар бўйича кўмилади. Кўчатлар ариққа тиккасига қўйилади ва танаси илдиз бўғзидан 5-10 см баланд қилиб нам тупроқ билан кўмилади.

Кўчатларни кишда саклаш учун ажратилган майдон сув босмайди-ган, омборхона ҳамда пичан ва похол ғарамларидан узоқроқда бўлиши керак (кемирувчилар шикастламаслиги учун). Кўчатларни даста-даста қилиб кўмиш мумкин эмас, чунки тупроқ илдизларни зич кўммайди, бўш жойлар қолади ва кишда илдизларни совуқ уриб кетиши мумкин.

Кўчатлар экишдан олдин махсус транспорт воситалари ёрдамида усти брезент билан ёпилган ҳолда боғ барпо қилинадиган майдонларга ётказилади.

**Муҳокама учун саволлар:**

1. Мева кўчатзорининг иккинчи далаида қандай тадбирлар ётказилади?
2. Кўчатларни парваришлар тадбирлари тур ва навларига қараб қандай ётказилади ?
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 узоқ давом этади. Шунинг учун, боғ барпо қилишда йўл кўйилган хато у ҳосилга киргандагина пайқаб қолинади ва уни тузатиш қийин ёки бутунлай тузатиб бўлмайди. Чунки, катта ёшдаги дарахтларни кўчириб ўтказишга 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 камайтирилади ва мева сифати пасаяди. Боғ барпо қилишда қуйидагиларга эътибор бериш керак: боғ учун қандай ер участкаси ажратиш, боғ майдонини қандай ташкил қилиш. экиш усуллари 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 ўтказиш техникасига ва ёш боғларни парвариш қилишга эътибор бериш керак.

**Боғ барпо қилиш учун жой танлаш.** Боғ барпо қилинадиган майдоннинг тупроқ-иқлим шароити мева экинлари учун қулай бўлиши лозим, айниқса ҳарорат омили ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Ўзбекистоннинг ҳамма тупроқ-иқлим шароитли ҳудудларда мева экинлари ўсиши мумкин. Лекин, улардан мўл ва сифатли ҳосил олишда ташқи муҳит омилларининг қулай бўлиши катта аҳамиятга эга. Масалан, мева экинларнинг иссиқсевар турларини ва эрта гуллайдиган навларини (бодом, ўрик, шафтоли ва бошқалар) кишки совуқ бўладиган ва баҳорда қора совуқ бўлиб турадиган ҳудудларда экиш ярамайди. Бундай жойларга совуққа чидамли, кеч гуллайдиган уруғли мева турларини экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ўзбекистонда боғ учун жой танлашда қанча ёғин ёғиши унчалик аҳамиятга эга эмас, чунки боғлар сунъий йўл билан суғорилиб

ўстирилади. Факат тоғли ва тоғ олди ҳудудларида суғорилмай ўстирилади.

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

Баланд жойларнинг иклими бир хил бўлади, чунки бу ерларда ҳарорат етарли ўзгармайди. Паст жойлар совук ҳаво тўпланиши учун қулай бўлади. Шунинг учун пастликларда баъзи бир мева дарахтларини, уларнинг куртаклари ва гулларини кўпроқ совук уради. Атрофи берк водийлар, пастликлар, чуқурликларда киш ва баҳорда кўпинча совук ҳаво тўпланиб қолади, шунинг учун бу ерлар мева дарахтлари ўтказиши учун яроқли бўлмайди. Бундай жойларда факат мева дарахтларини совуқка чидамли ва кеч гуллайдиган тур ва навларини ўстириш мумкин.

Ўзбекистонда шимолий ва ғарбий тоғ ён бағирлари боғ барпо қилиш учун энг қулай ҳисобланади. Бу ерларда мева дарахтлари баҳорги қора совуқлардан, тупрокнинг ҳаддан ташқари қизиб кетишдан ва нам етишмаслигидан камроқ зарарланади. Шарқий ва жанубий ёнбағирлар боғ барпо қилиш учун яроқли бўлмайди. Шарқдан қучли эсанга шамол боғларга кўп зарар келтириши мумкин: тупрокни қуритади, боғдаги дарахтларнинг гуллашига ёмон таъсир этади, ёзда эса меваларни тўкиб, дарахт шохларини синдириб юборади. Жанубий ён бағирлар қучли исиб кетгани ва тупроқнинг 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 илик, 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. Факат, 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 озик моддаларга бой, чуқур бўз тупроқли, ўтлоқ, шўрланмаган ерларни танлаш мақсадга мувофиқдир.

Сизот сувлари юза жойлашган ерлар мева дарахтлари, айниқса чуқур илдиз отадиган дарахтлар учун деярли қулай эмас. Бундай тупроқларда дастлаб дарахтлар яхши ўсади, лекин уларнинг илдиз тизими сизот сувига етгандан кейин қурий бошлайди, дарахтнинг ўсиши секинлашади ва дарахт аста-секин қурий бошлайди. Боғ барпо қилиш учун сизот сувлари ер сатҳидан камида 2,0-2,5 м, айрим мева турлари (олхўри, олча, парадизкага пайванд қилинган олма, жийда) учун эса 1,0-1,5 м, шўр тупроқларда 2,5-3 м чуқурда жойлашган майдонлар ажратилади.

Сизот сувлари ер бетига яқин жойлашган ерларда зовурлар казиб сув сатҳини пасайтирилгандан кейингина боғ барпо қилиш мумкин.

Боғ учун жой танлашда унинг муддатига 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, арик ва зовурлар, йўллар, ихота дарахтлар лойиҳаси тузилади ва ётқизилади. Майдон кварталларга бўлинади, дарахтларни жойлаштириш картаси тузилади, тур ва навларни жойлаштириш, чангловчи кўчатлар ўтқазиб белгиланади, кўчатларни ўтқазиб схемаси ва қалинлиги аниқланади.

Барча ишларни қулайлаштириш учун ихтисослашган хўжаликларда қатта 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, тупрокка ишлов беришни механизациялаштириш учун ҳар қайси боғ майдони тўғри тўртбурчак шаклида бўлгани маъқулдир. Одатда, ҳар кварталда 2-3 муддатда пишадиган бир хил мева нави ўтказилади. Кўп меҳнат талаб қиладиган, тез бузиладиган ва узок жойларга юборишга унчалик чидамли бўлмаган мева турлари (кулупнай, анжир ва бошқалар) аҳоли яшайдиган жойларга якин ўтказилиши 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 сугориш каналларига, идишлар қўйиладиган бинолар ва бошқа хўжалик бинолари атрофига ҳам йўллар қилинади.

**Тур ва навларни танлаш.** Ҳар қайси мевали дарахт тур ва нави тупрок ва иқлимга нисбатан ўзига хос талабчан бўлади. Ана шу талабларга мувофиқ Ўзбекистон ҳудуди табиий ва иқлим шароитига қараб 25 зона ва 4 та кичик зоначага ажратилади. Уларнинг ҳар бирида мева турлари ва навлар фоиш ҳисобидаги нисбатда кўпайтирилади. Ишлаб чиқариш тажрибаси ва илмий текшириш муассасалари маълумотларига қараб ҳар бир зона учун фоиш ҳисобида тур ва навлар районлаштирилган. Ҳар бир мевачилик ҳудуди учун танланган тур ва навлар стандарт навлар деб аталади. Аммо, хўжаликдаги аниқ шароитлар, тупрок, ер рельефи, аҳоли яшайдиган пунктлар, корхоналар ва бошқаларнинг 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 якин хўжаликлар аҳолини йил давомида мева ва резаворлар билан таъминлаб туришлари; қайта ишлаш корхоналарига якин хўжаликлар эса шарбат, пастила, джем, мармелад, конфет ва маринадларга талаб этиладиган мева ва резавор-мева сортментини етиштиришлари, қурук мева етиштириладиган ҳудудлардаги хўжаликлар ўрик, шафтоли, олча, дарахтларини кўпроқ экишлари; темир йўлдан узокдаги хўжаликлар кишда аҳолини янги мевалар билан таъминлаш учун ташишга чидамли ва узок сақланадиган, шунингдек қуритиладиган мева қўчатларини кўпроқ ўтказишлари лозим. Иқлим, тупрок, рельеф, сув билан таъминланиш ва



шу сингари бошқа табиий шароитлар навларни танлашда ҳал қилувчи омиллардир.

Агар сизот суви яқин жойлашган, совук ҳаво тўпланиб қоладиган пастликларда боғ барпо қилинадиган бўлса, совукка жуда чидамли ва кузда барвакт ўсишдан қоладиган навлар танланади.

Тупроғи шўрланган ҳудудларда нисбатан шўрга чидамли тур ва навларни танлаб ўтказиш тавсия қилинади. Бу масалада пайвандтаг катта аҳамияга эга. Масалан, туркман олмасига пайванд қилинган олма навлари, хоразм ноки ва ўригига пайванд қилинган нок ва ўриклар бошқа пайвандтагларга қараганда тупроқдаги зарарли тузларга чидамлироқ бўлади.

Шўрланмаган сизот суви яқин жойлашган ерларда боғ барпо қилишда илдиз тизими юза жойлашган паст бўйли пайвандтаглардаги олхўри, олма ва нок сингари кузда барвакт ўсишдан қоладиган навлар ўтказилади. Шағал тошли қатлами юза жойлашган ерларда (Фарғона водийси ва бошқаларда) ўрик ва қисман шафтоли яхши ўсиши мумкин.

Жанубий вилоятларда (Сурхондарё), Фарғона водийсида вегетация даври узок ва иссиқ бўлгани туфайли анжир, анор, унаби каби субтропик ўсимликлар яхши ўсади ва ҳосил беради.

Тоғ олди ва тоғли ҳудудларда ёнғок, бодом, ўрик, нок катта майдонларда экилган. Бундай ҳудудларда мазкур тур меваларни баҳорда камдан-кам совук уради, бу ерда ёғингарчилик кам бўлса ҳам улар ўсаверади. Шаҳар атрофидаги хўжаликларда асосий майдонларга узок 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 кўқаришига 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, шохшаббани буташ, зараркунанда ва касалликларга қарши курашиш, ҳосилни териш 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 навлан, данаклилар 3-4, бошқалари 2-3 навлан 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 нишлов 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 имкониятга 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) кенгрок қолдирилади. Оқибатда 1 гектар ерга квадрат усулидагига қараганда кўпроқ дарахт ўтказилади. Қаторларда дарахтларнинг шох-шаббаси бир-бирига тезроқ тутшиб кетади, юқорига томон чўзилиб кетмайди ва бир-бирини сиқиб қўймайди. Шох-шабба кенгайтирилган қатор оралари томон ўсади. Бу усул мева дарахтларни қалин ва сийрак ўтказишдаги афзалликларни ўзичига олади. Қатор ораларининг кенглиги ерга нишлов 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 ўтказилади. Бунда бир гектар ерга квадрат ёки тўғри бурчак усулда жойлаштирилгандагига қараганда кўпроқ дарахт ўтказиш мумкин, лекин боғ ишларини механизациялаштириш қийинлашади. Саноат асосида барпо қилинган боғларда бу усул истикболсиздир.

Тоғли ерларнинг унчалик қия (10-12° гача) бўлмаган майдонларида, айниқса адирларда мева дарахтлари **контурли ёки рельефли** усулда жойлаштирилади. Дарахтларнинг ҳар бир қатори қиялик горизонтга тўғри чизик бўйлаб эмас, балки горизонталда ҳамма вақт ҳам бир хил кенгликда қолдириб бўлмайди. Қияликнинг қанчалик тик бўлишига қараб қаторлар баъзан бир-биридан узоқлашади ёки яқинлашади. Бун-

дай шароитда суғориш имконияти бўлса, горизонтал томондан 0,002-0,005<sup>0</sup> нишаб. қилиб суғориш эгатлари олинади. Бу эса ён бағиридан оқиб тушадиган ёмғир сувини, шунингдек суғоришда берилган сувни ҳам ушлаб қолади ва тупрокни ювилишдан ва эрозиядан саклайди. Нишаби 10-12<sup>0</sup> дан катта тоғли ерларда мева дарaxтлари террасаларга экилади.

### 16-жадвал

#### Мева дарaxтларининг тур, нав ва шакл бериш усулларига қараб озикланиш майдони

Ўсиш кучи бўйича мева дарaxтларининг тури	Ўсиш кучи бўйича пайвандтаглар	Қаторлар ораси, м	Дарaxтлар ораси, м	Ҳосил бандлиги, м
<b>Олма юмалок шакллилари</b>				
Кучли ўсадиган	Кучли ўсадиган	8	5-6	4,0
Ўртача ўсадиган	-/-/-	8	5-6	4,0
Кучсиз ўсадиган ва “спур” типидagi 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” типидagi 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 тоғолча ва тоғолча	тоғолча	6	4-5	3,5-4
Шафтоли	шафтоли	5-6	3-5-4	3-3,5

**Мева дарахтларини ўтказиш қалинлиги.** Мева дарахтлари шундай қалинликда ўтказилиши керакки, бунда уларнинг максимал даражада юкори ҳосил бериши, меваларнинг сифати яхши бўлиши, шунингдек шамолга, гармселга ва совук ҳамда кора совукларга чидамли бўлиши, тупрокни ишлаш ва дарахтларни парвариш қилиш ишларини механизациялаштириш имконини бериши лозим.

**Ерни кўчат ўтказишга тайёрлаш.** Бокка ўтказилган кўчатларнинг тутиши, ёш дарахтларнинг ўсиши, ҳосилга кириш вақти, ҳосилдорлиги, узок яшаш муҳит шароитига боғлиқ бўлади. Боғ барпо қилишдан олдин ер кўчат ўтказишга 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, беда-пояларни ҳайдаб юборишдан олдин ерга факат фосфорли ўғитлар солинади.

Плантажли плуг билан бутун йил давомида ҳайдаш мумкин, аммо бу иш кўчат ўтказишга камида 1,5-2,0 ой. яхшиси 3-4 ой колганда тамомланиши керак. Чунки, юмшатишган тупрок ўтиришиб, унинг капиллярлиги тикланиши лозим. Тупроғи ўтиришмаган жойга кўчат ўтказилса биринчи марта сув берилгандан кейин тупрок чўкиб, уларнинг илдизи очилиб қолади. Боғ барпо қилинадиган майдон кузда 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 ўтказишдан олдин тупрок шўри ювилади.

**Боғ майдонини режалаш.** Катта майдонларда боғ барпо қилишда айрим кварталларнинг катта-кичиклиги, уларнинг қандай жойлашиши, тегишли биноларнинг ўрни ва уларга борадиган йўллар белгилаб кўйилади. Майдон магистрал ва кварталлараро йўллар ҳамда ихота дарахтзорлар ажратилгач маҳсус асбоб билан режаланади.

Ҳар бир кватрал бурчакларига карта номи ёзилган устунлар кўмилади. Дарахт қаторлари сув яхши юрадиган энг қулай нишаб бўйлаб олинади. Қатор иложи борица шарқдан ғарбга қараб, доимий шамоллар бўлиб турадиган ҳудудларда дарахтлар шамол эсадиган томонга қаратиб олингани маъқул. Ихота дарахтлар эса шамолга перпен-

дикуляр ўтказилнши 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 козиклар, тросни тортиш учун узунлиги 1 м гача, диаметри 2-3 см келадиган 2 та темир козик, ҳар 5-10 гектар ерга кўчат ўтказиш ҳисобидан узунлиги 1 м келадиган 400 та қозикча ва узунлиги 24 метрли 2 та чизимча зарур. Кварталлар ёки кичик участкаларни режалашда Эккер асбоби ёки чизимча, ер ўлчайдиган лента ёрдамида тўғри бурчаклар ҳосил қилинади. Экиш усули ва схемасига қараб боғ майдони тақсимланиб, кўчатлар ўтказиладиган жойлар аниқланиб чиқилади. Кўчатлар ўтказиладиган жойларни белгилашнинг чизимча тортиб, кўз билан чамалаб ва контурли режалаш усуллари мавжуд.

**Чуқурча қовлаш.** Боғ барпо қилинадиган майдонларда режалаш ишлари тугалланиши биланоқ чуқурлар қазилга киришилади. Кузда чуқурлар кўчат ўтқазилдан икки ҳафта илгари, баҳорда ўтқазилганда эса кузда ёки экишга 2 ҳафта қолганда баҳорда қовланиши мумкин. Чуқурларнинг диаметри 60 см, тупрок типига қараб чуқурлиги ҳар хил бўлади. Масалан, оғир тупрокли ерларда ўраларнинг чуқурлиги 45-50 см ва енгил тупрокли 60-70 см гача бўлса ўтқазилган кўчатларнинг илдизлари тезроқ тикланади янги илдизлар кўпроқ пайдо бўлиб, чуқур қатламларига қиради. Бу эса ўсимликни чуқур қатламлардаги нам билан таъминлашда катта аҳамиятга эга.

Чуқур қовланганда дарахт ўтқазилдиган 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 барабар оралиқда кенглиги 4-5 см бўлган ярим доира шаклида 4-5 см ўйилади, тахтанинг икки учидан эса диаметри 3-4 см қилиб тешилади. Чуқур қовлаш олдидан тахта маълум бир томонга қараб ерга қўйилади. Тахтанинг ўртасидаги ярим доира шаклида ўйилган жойи козикка (дарахт ўтқазилдиган жойга) тақиб қўйилади, тахтанинг икки бошидаги тешиқларга узунлиги 25-30 см ва диаметри 3 см келадиган назорат козиклар қоқилади. Кейин тахта ва ўртадаги козик олинади, назорат козиклар ўз жойида қолади ва чуқурлар қовлашга киришлади. Чуқурлар қўлда квадрат ёки доира шаклида қовланади. Кўчат ўтқазилдан олдин чуқурларга органик-минерал ўғитлар солиш дарахтларни барвақт ҳосилга киришни таъминлайди. Дарахт ўтқазилдиган чуқурларни қатор ораларидан олинган ва органик ҳамда минерал ўғитлар билан аралаштирилган яхши тупрок 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

Ўтказилгандан кейин 3-4 йилга етади. Айниқса, унумсиз тупроқлар ўғитга муҳтож бўлади. Ўғитлар чуқурнинг тубига эмас, балки унинг ҳамма қисми тўлдирилгандагина самара беради.

Чуқур қовлаш – кўп меҳнат талаб қилади. Шунинг учун чуқурлар КНЮ-100 ёки КРК – 60 маркали махсус чуқур қовлайдиган машиналар билан қовланади. Чуқур қовлайдиган машинанинг асосий ишчи органи айланадиган пармадан иборат бўлиб, унинг диаметри чуқурнинг кенглиги билан баробар бўлади.

Ўзбекистоннинг иқлим шароити ва ташкилий ишларга қараб, мева дарахтлари одатда кузда ёки баҳорда ўтказилади. Кузда дарахт ўтказиш хазорезликдан кейин ноябрь ойи бошларида бошланиб, қора совуқлар тушгунга қадар давом этади. Баҳорда эса кўчатлар қуртак ёзгунга қадар, тупроқнинг ҳолатига қараб, яъни жанубий ҳудудларда 20-25 мартгача, шимолий ҳудудларда 10- 15 апрелгача ўтказиш мумкин. Кузда ўтказиш баҳордагига нисбатан қулай, чунки бу давр узоқроқ давом этади. Қиш мобайнида дарахт илдизларида каллюслар пайдо бўлади, улар баҳорда яхши тутиб, тезроқ ўса бошлайди. Қиш илик келган ва ҳарорат ноль даражадан юқори бўлиб, ер яхламаган бўлса ҳам кўчат ўтказиш мумкин.

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

Ўтказиладиган жойга келтирилган кўчатларнинг илдизларини вақтинча бўлса ҳам очик қолдириш мумкин эмас. Уларни дарҳол тупроққа кўмниш керак. Кўчатларни ташиган вақтда уларнинг илдизларига нам берзент ёки похол ёпиб қўйилади. Агар ўсимликнинг нами қочиб қолган бўлса, хужайраларнинг нормал ҳолга келтириш учун 1-2 кун сувга солиб қўйилади. Ўтказиш олдидан кўчатларнинг илдизи тупроққа мол гўнги аралаштириб тайёрланган аталага ботириб олинади. Бу илдизларни қуриб қолишдан сақлайди. Бунинг учун арик ёнига чуқур қазилади ва унда «атала» тайёрланади. «Аталага» ботирилган кўчатлар экила бошланади.

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

Кўчатни икки ишчи ўтқазади. Бири кўчатни олиб, илдизларни тупроқ уюми устига тараб қўяди. Иккинчи ишчи чуқур атрофига бир те-

кис қилиб юмшок тупрок ташлайди, тупрок илдизларига зич ёпишиб туриши учун уни босиб қўяди.

Кўчат ўтказилганда илдиз оғир тупрокли майдонларда ер юзидан 5-6 см, енгил тупрокли майдонларда эса 4-5 см юқори қилиб кўмилиши лозим. Шунда кўчат суғорилиб, тупрок ўтиргандан кейин унинг илдиз бўғзи кўчатзордагидек ер сатҳи билан баровар бўлиб қолади. Агар ўтказилган дарахтнинг илдиз бўғзи ер сатҳидан чуқуррок кўмилса, тана пўстлоғи чириб кетиши мумкин. Бундай дарахтлар яхши ўсмайди, кам ҳосил беради, узок яшамайди. Анжир, анор, қора смородина қўшимча илдизлар чиқаради, шунинг учун чуқуррок экиш мумкин. Кўчатлар ўтказилгандан сўнги барча агротехника тадбирлари кўчатларни тутқизишга қаратилган бўлади.

### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Меваги боғ лойиҳасини тузишда қандай кўрсаткичлар ҳисобга олинади?
2. Боғ учун жой танлаш ва тупрокни экишга тайёрлаш жараёнилари нималардан иборат?
3. Мева экинлари тур ва навларини танлашда қайси омилларга эътибор бериллади?
4. Меваги 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 тупрок ва иклим 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 этишининг турли лойиҳалари тасвирланган жадваллар.

3. Мева экинларининг турли тур ва навлари келтирилган жадваллар.

4. А. Рибакков, С. Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги, Т., 1981.

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

6. Чизгич, калам, ҳисоблаш машиналари.

**Асосий тушунчалар:** Бокка ўтказилган дарахтлар бир ерда неча йиллар туради. Демак, мева дарахтларини ўтказиш пайтида йўл қўйилган хатоларини кейинчалик тузатиш жуда қийин бўлади.

**Боғ территориясини ташкил қилиш.** Боғлар бир-биридан узоклашиб қолмаслиги ва имкони борича уларни бир массивда барпо қилиш учун ҳўжаликлар олиндиндан боғ ва тоқзорлар барпо қилишининг 3-5 йиллик режасини тузадилар, ер майдонлари ажратадилар ва ҳар йили уларнинг бир қисмини экинлар билан банд қиладилар. Ихтисослаштирилмаган ҳўжаликларда 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 ўтказиш харитаси тузилади, тур, навларни жойлаштириш, чангловчи кўчатлар, ўтказиш белгиланади, кўчатлар ўтказиш схемаси ва калинлиги аниқланади. Ишлаш ва ҳисоб-китоб ишларини қулайлаштириш учун катта майдонлар 25-30 га ли кварталларга ажратилади. Кварталлар эни 6-8 м ли йўллар билан бир-биридан ажратилади, бу йўллар магистрал йўл билан боғланган бўлади.

**Тур ва навларни танлаш.** Ҳар бир тур ва сув тупрок ва иклимга нисбатан ўзига хос талабчан бўлади. Шу сабабли уларнинг ўсиш ва ҳосил бериши учун энг қулай шароит яратиб жойлаштириш керак. Ана шу талабларга мувофиқ Ўзбекистон территорияси табиий ва иклим 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 иклими континентал бўлгани учун сортиментга қора совук ва совуқларга чидамли бўлишига қараб баҳо бериш ва уларни танлаш алоҳида аҳамиятга эга. Мева турларидан шафтоли, гилос, ёнғок, ўрик ва олмадан Ренет симеренко нави совуққа айниқса чидамсиз ҳисобланади. Совуқ тушган жойларда бундай дарахтлар ўтказилмайди ёки ўтказиш чеклаб қўйилади. Турроғи шўрланган хўжаликлар нисбатан шўрга чидами тур ва навларни танлаб ўтказадилар. 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 ёнғок, бодом, ўрик, нок, қатта ўрин олади.

#### **Боғда мева тур ва навларини жойлаштириш.**

Ҳар бир тур ва ҳатто ҳар бир навнинг ташки муҳитга бўлган талабчанлиги турлича бўлади. Бунга эришиш учун турлар алоҳида-алоҳида участкаларга ва ҳатто кварталларга, навлар эса бутун - бутун алоҳида қаторларга ўтказилади. Навлар эса уларнинг ҳосили бирин-кетин йиғиштириб олинадиган қилиб, яъни дастлаб эрталишар, 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. хўжаликдаги 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 кўпчилик навлари ўз-ўзидан ҳосил бермайди. Балки бошқа навлар билан чангланишини талаб қилади. Ўз-ўзидан чангланадиган навлар ҳам четдан чангланган тақдирда мўл ва сифатли ҳосил бўлади. Гулларнинг тўла чангланиши учун ҳар 10-12 асосий қатордан кейин бир-икки қаторга бир-иккига 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 нис-

батан бир мунча (1-2 м) кенгрок колдирилади. Оқибатда 1 га ерга квадрат усулидагига караганда кўпрок дарахт ўтказилади.

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

**Мева дарахтларини ўтказиш калинлиги** - мева дарахтлари шундай калинликда ўтказилиши кераки, бунинг оқибатида дарахтлар мўл хосил берсин, меваси юкори сифатли дарахтлар шамолга, гармселга бардош берадиган ва ерни ишлаш, ўсимликларини парвариш қилишни миханизациялаштириш мумкин бўлсин.

### Вазифа:

1. Турли (Самарканд, Тошкент ва Фарғона) вилоятлар боғларида экилган мева экинлари тур ва навлар таркиби ҳамда салмоғи билан танишиш.

2. Самарканд вилояти учун майдони 50 га бўлган боғда экиладиган мева экинлари тур таркиби лойихасини тузинг.

Мева экинлари кўчатиغا бўлган талабни ҳисоблаб 17 -жадвални тўлдиринг.

### 17-жадвал

**Мева экинлари кўчатиغا бўлган талабни ҳисоблаш**

№	Экин тури ва нави	Майдон, га	Экиш схемаси, м	Экиладиган жойлар сони	Захира 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.	Ёнғок	10	12x10					
	<b>Жами:</b>	50						

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

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

### **Материал ва жиҳозлар:**

1. Боғ участкасини режалаш 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 катъий эътибор бериб ўтказилади. Бунинг учун боғ барпо қилиш учун ажратилган участка олдиндан режалаб қўйилади. Катта майдонларини кўчат ўтказиши учун режалашда айрим кварталларнинг катта-кичиклиги, уларнинг қандай жойланиши, хизмат биноларининг жойланиши ва уларга боғладиган 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 эскер ишлатилади, эскер бўлмаса чизимча ёки ер ўлчайдиган лентадан фойдаланилади.

Кварталларда кўчатлар ўтказиладиган 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. Қисмининг 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 қозикка 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 ўтказиш учун белгиланган жойларига қоқилади. Кейин икки ишчи

кўчат ўтказиладиган чизикларни кўз билан чамалаб белгилаб туради, учинчи ишчи эса ана шу чизиклар кесишган жойларига козик кокади.

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

1. *Қаторлардаги дарахтлар орасидаги баровар оралик қолдириб кўчат ўтқазishi.* Режалаш «а, в» тўғри контрол чизигини ён бағир бўйлаб, одатда унинг энг тик қисмидан пастга томон чизишдан бошланади. Режалаш ён бағрининг юкори қисмидаги контрол чизикнинг биринчи козиғидан бошланади. Транссировщикнинг киска оёғи козик турган жойга кўйилади, узун оёғи эса нивелир горизонтал ҳолатига келган жойга ён бағрига кўндаланг қилиб кўйилади. Узун оёқча ёнига козик коқилади. Кейин бу козик ёнига трассировщик киска оёқчаси кўйилади, узун оёқчаси билан эса иккинчи козик коқиладиган жой белгиланади.

2. *Ён бағрига тўғри чизик бўйлаб кўчат ўтқазishi.* Кўчатлар бу усулда ўтказилганида боғнинг ҳаво дренажи яхшиланади ҳамда ўсимликлар кора совуқдан ва замбуруғ касалликларидан камрок зарарланади.

3. *Контур қаторлар орасида баровар кенгликда қолдириб кўчат ўтқазishi.* Бу усулнинг иккинчи усулдан фарқи шуки, ён бағир бўйлаб кетган қаторлардаги дарахт оралари баровар бўлади.

*Чуқурлар ковлаши.* Мева дарахт кўчатлари боғ барпо қилинадиган участкада олдиндан ковлаб кўйилган махсус чуқурларга ўтказилади. Кузда кўчат ўтказиладиган чуқурлар икки ҳафта олдин, баҳорда ўтказиладиган бўлганда эса, кузда ковлаб кўйилади. Чуқурларнинг кенглиги ва чуқурлиги тупрок 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 ковланганда дарахт ўтказиладиган нуктани йўқотиб кўймаслик ва тўғри чизик бўйлаб ўтказишни бузмаслик учун узунлиги 1,5-2 м эни 10-15 см уч жойи ўйилган кўчат ўтказиш тахтасидан фойдаланилади.

Чуқурлар қўлда квадрат шаклида ковланади. Чуқурлар квадрат шаклида ковланганда кейинчалик ўтказилган дарахтлар ёнида тупроғи юмшатилмаган жойлар қолмайди.

*Кўчат ўтқазishi техникаси.* Кўчат ўтқазиш олдида тупрок чуқурига туширилиб дўнгча ҳосил қилинади. Кўчат ўтқазишда ўтқазиш тахтасини контрол козикларига киритилади, тахтанинг ўртасидаги ўйикка кўйилади. Кўчатни икки ишчи ўтқазади. Бир ишчи кўчатни олиб, илдиларини тупрок уюми устига тараб қўяди. Иккинчи ишчи чуқурдаги

кўчат атрофига юмшоқ тупрокни кўчат илдизлари орасига тўлдириш учун уни бироз у ёқ-бу ёқка кимирлатиб кўяди.

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

Ўтказилгандан кейин кўчат чопик қилиниб, унинг тагига 30-40 см балангликда тупрок босилиб қўйилади. Бу тупрокни қуриб қолишдан сақлайди. Кўчат ўтказилгандан кейин кетма-кет суғорилади. Бунинг учун ҳар бир қатор бўйлаб дарахт таналаридан 0,75- 1 м ораликда оқучник билан суғориш эгатлари олинади, ҳар-бир дарахт атрофига кетмон билан тақа шаклида ариқча олинади, сув қўйилади.

Суғорилгандан кейин тупрок ўтиришиб илдизларига зич ёпишиб қолади. Айрим қийшайиб қолган дарахтлар тикка қилиб, айрим пайтларда қозиларга 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, озиқлантириш; суғориш усуллари, муддатлари ва техникаси; мева экинлари турига, навига қараб намликка муносабати, намталаб, қурғоқчиликка чидамли, жўяклар, ҳовузча усулида, ер остидан, томчилатиб, елғирлатиб.*

**Боғларда тупроқни сақлаш ишлари** - боғ қатор ораларидан фойдаланиш, ерни ишлаш, суғориш ва мева дарахтларини ўғитлаш, мульчалаш каби ишлар тушунилади. Тупроқни ишлашдан асосий мақсад унинг унумдорлигини мунтазам ошириб боришдир. Аммо, булардан ташқари боғ қатор ораларидан мумкин қадар кўпроқ юқори сифатли маҳсулотлар етиштириш учун ҳам фойдаланилади.

Боғ қатор ораларини шудгор қилиш бутун ўсув даври давомида тупроқда нам тўплаш ва намликни бир меъёردа сақлаш имконини беради. Шу сабабли сув камчил жойларда ерни шудгор қилиб қўйиш айниқса

фойдалидир. Қора шудгор тупрокдаги ҳаво ва иссиқлик режимини яхшилайди, тупрокдаги биологик жараёнларнинг кечишига ва озик 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 тупрокдаги гумуснинг минералланиши тезлашади, тупрок структураси бузилади, ҳаво - сув хусусиятлари ёмонлашади, тупрок қуқунлашади ва берч тағзамин ҳосил бўлади, бу илдишлар ва микроорганизмлар фаолиятини сусайтиради. Натижада, дарахтлар секин ўсади ва боғнинг ҳосили камаяди, меваларда қуқук моддалар кам тўпланади, узок сақланмайди. Тик қияликларда қора шудгор тупрок эрозиясини кучайтиради.

Боғ қатор ораларидан фойдаланилганда дарахт танаси атрофлари ва туп орасидаги масофалар эни одатда 1,5-2 м қолдирилади. Улар йил сайин тахминан 0,5 м дан кенгайтириб борилади. Уларнинг диаметри шох-шабба диаметридан бирмунча ортик бўлиши лозим. Шунинг учун, экин экиладиган ва қўчат ўтказиладиган масофа йилдан-йилга торайиб боради.

Агар боғ қатор ораларида узок вақт давомида бир хил ўсимлик экилса, унинг тупроғи бир томонлама кучсизланади, оралик экинлар ҳосили камаяди. Шу сабабли, бир йиллик ўсимликлар вақти-вақти билан алмаштириб турилади, зарур бўлган тақдирда қатор ораларига қўп йиллик ўтлар, сидератлар экилади ёки қора шудгор қилиб қолдирилади. Бундан мақсад, тупрок унумдорлигини ошира бориш, кишлок хўжалик маҳсулотларини харид қилиш режасини бажаришга ёрдам бериш, ишчи қучи ва механизмлардан тўлик фойдаланишдир. Қатор ораларига экиладиган экинларнинг тупрокка, намлиқка, озик моддаларга бўлган талабчанлиги ҳамда уларни ўриб-йиғиш муддатлари ҳам эътиборга олинади.

Ҳосилга қирган, шох-шаббаси туташиб кетган боғ қатор ораларига экин экилмайди. Улар шудгор қилиб қўйилади, ҳар 2-3 йилда бир марта қўчат ўғит сифатида горох, шабдар экилади. Мева дарахтлари сийрак ўтказилган камдан-кам ҳоллардагина бокка себарга, шабдар ва беда экиш мумкин.

Боғ қатор ораларига ишлов беришда тупрокнинг қуқунлашиб кетмаслигига ҳаво ва сув ўтқазувчанлиги яхши бўлишига, бегона ўтлардан тозаланган бўлишига эътибор бериш керак. Экинлардан ва ўтлардан бўшаган боғ қатор ораларини қуқунлаштириб қўйиш, шунингдек тана атрофидаги доиралар ва туп орасидаги масофаларни юмшатиш керак. Шудгорлашда ер 25-30 см қуқурликда ҳайдалади, бунда дарахт илдишларини шикастлантирмасдан амалга ошириш керак. Шунинг учун, илдишлар таралган қуқурликни олдиндан белгилаш лозим. Дарахт танаси атрофида айниқса ёш дарахтлар илдишлари юзарок жойлашганини эътиборга олиб юзарок ҳайдалади.

Шудгор килинган ерлар шу ҳолда баҳоргача қолдирилади: шундай ҳолатда тупрокда нураш жараёнлари яхши кечади. Кучли шамол тупрокни қуришиб қўядиган, сув тақчил бўлган туманларда шудгорлаш билан бир йўла боронланади. Акс ҳолда, тупрок жуда қуриб қолиши ва мева дарахтлари қурғокчиликдан зарарланиши мумкин.

Ўсув даври давомида тупрок юмшоқ ва бегона ўтлардан тоза ҳолда сақланиши лозим. Агар шудгор килинган ер етилган бўлса, бунда қуриган заҳоти боронланади. Агар тупрок зичланиб қолган бўлса, тупрок культивация қилингандан кейин ер бетига 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 тупрок жуда зичлашиб, ўт босиб кетган бўлса, культивация ўрнига боронлаш билан бирга чизелланади. Культивация ва боронлаш 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 тупрок етилган пайтда ишланиши лозим. Жуда қуриб қолганда палахса бўлиб қўчади, жуда нам бўлса ҳам ёпишоқ бўлиб, кейинчалик тез қотиб қолади. Боғда ўсув даврида қатор ораларига ишлов бериш тирговчулар қўйилгунга қадар давом этиши мумкин.

Боғ ерини ишлашда тракторга осиб ишлатиладиган боғ плуги, юмшатгичлар, чизель-культиватор, боғ дискли боронаси, фрезалардан фойдаланилади.

#### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Боғ қатор ораларини ишлаш усуллари нимагадан иборат?
2. Мева боғларида тупрокка асосий ишлов бериш қачон ўтказилади?
3. Ўсув даврида қатор ораларига қачон ва неча мартагача ишлов берилди?
4. Тупрокка ишлов беришда қандай машина ва қуроллардан фойдаланилади?

### **3.3. Боғларни ўғитлаш тизими**

*Таянч иборатлар – ўғитлаш, минерал, органик, микроўғитлар, азот, фосфор, калий, тупроқ унумдорлиги, чиринди миқдори, ўғитлаш меъери, муддати, усули.*

Мева экинларидан юкори ҳосил олиш боғларда юкори 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 хатто ундан кўпроқ), бу тупроқдаги минерал ўғитларнинг бир томонлама сарфланишига олиб келади;
2. Кучли ривожланган илдишларга эга, улар 6 метргача ва ундан ҳам чуқурроққа ва 10-12 м гача атрофга таркалади, 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, совук ва шу кабилардан доимий равишда ҳимоя қилинишга муҳтож;
5. Ёғочлик, барглар, куртақлар ва мевалар ҳосил қилиш учун тупроқдан кўп миқдорда озик моддалар ўзлаштиради. Боғ қатор ораларига экиладиган сабзавот – полиз экинлари азот, фосфор ва калийни кўп миқдорда ўзлаштиради. Бу мевачилик амалиётида 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 илдишларнинг 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 – илдишлар 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 куртақларининг чидамлиги эса 25-30 % ортган (К.К.Назаров, А.А.Рибаков) ва бундай ерларда дарахтлар эрта ҳосилга қиради. Уларда фотосинтез кучаяди, мева куртақлар кўп ҳосил бўлади ва мунтазам равишда ҳосил беради, фосфор ва калий ўғитлар мева етилишини тезлаштиради.

## 18-жадвал

### 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
Данақлилар	239	273	37	257
Ўза	25-30	117-180	43-58	113-166



Дарахтларни ўғитлаш мевалар сифатига ҳам таъсир қилади; уларнинг вазни ўртача 15 % гача ортади; меваларнинг ранги яхшиланади. Тупрокдаги озик-моддаларнинг энг кўп қисмини дарахтлар мева, сўнгра эса барг ҳосил қилишга ва шу йилги новдаларнинг ўсишига сарфлайди. Дарахт канча 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, совук 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 камийиб кетади.

Ўзбекистонда ўстириладиган мева дарахтлари, азот ва фосфорни бир мунча кўпроқ, калий, кальций, марганец, бор ва бошқа элементларни эса камроқ талаб қилади. Тупрокда микроэлементлар етишмаганда дарахт барглари ва меваларида турли доғлар пайдо бўлиб, шакли бузилиши мумкин (28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 – расмлар).

### 19-жадвал

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

Мева экинлари	Сўғориладиган 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
Хурмо	120	120	60	25
Ёнғок	100	90	-	35-40

Бир хил тупрок шароитларда олма, нок ва олхўри дарахтлари минерал ўғитларни кўпрок; ўрик, гилос ва олча дарахтлари эса камрок талаб килади. Олма дарахтлари азотли ва фосфорли ўғитларни кўпрок, ўрик, гилос ва бодом эса калийли ўғитларни кўпрок талаб килади. Данак мевалиларда азот кўпайиб кетса, кўпинча функционал ва юкумли касалликларни кўпайиш ҳоллари кузатилади. Мева дарахтларининг кишки навлари асосий ўғитларни ва кўшимча ўғитларни, ёзгилари эса фақат асосий ўғитларни талаб килади.

Ўсишнинг дастлабки даврларда тўлиқ ўғитлар таркибидан азотга ҳосил тўплаш даврида эса фосфор ва калийга бўлган талаб ортади. Дарахтлар бу озик элементларини, асосан тупрокдаги умумий табиий захиралардан ҳамда азотнинг микроорганизмлар томонидан ўзлаштирилиши ҳисобига, етишмайдиганларини эса ерга солинадиган минерал ва органик моддалар ҳисобидан олади.

Ўғит канча 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 тупрокка ишлов бериш тизимига, ҳосилнинг оз-кўплигига ва тупрок шароитига қараб белгиланади. Ёш боғларга қари ва серҳосил боғларга караганда ўғит кам миқдорда берилади. Дарахтлар канча нимжон ва йиллик новдалари кам бўлса, уларга шунча кўп нормада ўғит берилади.

Дарахтлар қарий бошлаганда, улар кўп озик талаб килади (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 тупрокли, шўрланган, шағал тошли ерлар кўпрок ўғитланади. Минерал ўғитлар билан бирга органик ўғитлар ҳам солинади, чунки улар тупрокнинг физик хоссасини яхшилайти. Қум тупрокли ва шағал тошли ерлар суғорилганда уларнинг ювилиб кетмаслиги учун кам миқдорда тез-тез ўғит берилади. Яхши ишланган ва унумдор тупрокли боғларга солинадиган ўғит миқдори камайтирилади.

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 кўпайтирилади. Бунда шуни ҳисобга олиш керакки, сидератлар экилганда, тупрок органик бирикмаларига ва азотга бойиши.

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

Тупрокка органик ва минерал ўғитларни аралаштириб солинганда тупрок озик моддалар билан бойибгина қолмай, балки органик моддалар тупрок структурасини ҳосил қилади ва саклайди ва унинг физик хоссалари яхшиланади. Гўнг билан бир вақтда микроорганизмлар ва микроэлементлар ҳам тушади, булар тупрок шароитини фаоллаштиради.

Ўзбекистон тупроқларининг кўпчилиги ишқорий реакцияга эга. Бундай тупроқларга азотнинг аммиакли шаклини берган фойдалирок, чунки, улар тупрок 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 илдишлар 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 тупрок типига қараб ўғитлаш нормаси ҳар бир хўжалик ва ҳудуд учун алоҳида белгила-ниши мумкин.

#### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Мева экинларини ўғитлашнинг аҳамияти нимадан иборат ?
2. Мева экинларининг ўғитларга бўлган талаби қайси ҳусусиятларидан 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, тупрок 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. Узок вақт бир жойда ўсиши, тупрокдаги минерал ўғитларнинг бир томонлама сарфланишига олиб келади.

2. Кучли ривожланган илдишларга эга бўлиб, кенг тарқалган ва ўзлаштириш қийин бўлган озик моддалардан фойдаланишга қобилиятли бўлади.

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

4. Муҳитнинг ноқулай шароитларидан, гармсел, шамол, совук ва шу қабилардан доимий равишда химоя қилинишга муҳтож.

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

Мева дарахтлари озик моддаларни кўп қисмини ўсув даврининг биринчи ярмида, асосан баҳорда, яъни жадал ўсаётганда ва тугунчалар ривожланаётганда, ўсув даврининг иккинчи ярмида, шох-шаббалари йўғонлашаётганда, мевалари катталашаётганда ва захира озик моддалар тўпланаётган вақтда олади. Бу даврлар ўғит солиш учун энг муҳим даврлар ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг мевали дарахтлари, азот ва фосфорни бирмунча кўпроқ; калий, кальций, марганец, бор ва бошқа элементларни эса камроқ талаб қилади.

Бир хил шароитларда олма, нок, олхўри дарахтлари минерал ўғитларни кўпрок, ўрик, гилос ва олча дарахтлари эса камроқ талаб килади. Олма дарахтлари азотли ва фосфорли ўғитларни кўпрок, ўрик, гилос ва бодом эса калийли ўғитларни кўпроқ талаб килади. Данакли ме-валарга азот кўп берилса касалликларни кўпайиш ҳоллари кузатилади.

Мевали боғларни ўғитлаш меъёри боғнинг ёшига, дарахтларнинг турига, новдаларнинг катта-кичиклигига, боғдаги тупрокни ишлаш тизи-ми, ҳосилнинг оз-кўплигига ва тупроқ шароитига қараб белгиланади. Ёш боғларга, кекса ва серҳосил боғларга караганда ўғит кам солинади. Да-рахтлар қанча нимжон ва йиллик новдалар кам бўлса, улар шунча кўп микдорда 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 со-лиш тавсия этилади. Гўнг берилмаган тақдирда, минерал ўғитлар меъёри 30-40% га кўпайтирилади. Боғлардан юқори ҳосил (гектаридан 200 ц ва ундан юқори) олинганда минерал ўғитларнинг микдори икки-уч марта кўпайтирилади ва гектарига 20-40 тоннадан гўнг солинади. Бундан ташқари, бир-икки марта ҳар галги озиклантиришда гектарига 60 кг ҳисобидан азот билан қўшимча озиклантирилади. Ўғитлар юқори меъёр-да берилганда қўшимча ҳосил 76 % га етади.

### **Вазифа:**

1. Мева экинларини озик элементларига талабини ўрганиш.
2. Ёш, ҳосилга кирган ва кекса боғларни ўғитлаш хусусиятларини ўрганиш.
3. Ўғитлар ҳисобига ҳосилдорликни ошиши ва сифатини яхшила-нишини ўрганиш.
4. Боғларда қўлланиладиган ўғит турлари, уларнинг таркибидаги таъсир этувчи модда микдорига қараб ўғитлаш меъёрини қуйидаги фор-мула бўйича ҳисобланг:

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

Бунда Т - ўғитлаш меъёри, кг

А - таъсир этувчи модда ҳисобида ўғитлаш меъёри, кг/га

С – ўғит таркибидаги таъсир этувчи модда микдори, %

Олинган маълумотларни 20-жадвалга киритинг.

## Мевали боғларни ўғитлаш меъёри ва муддатлари

№	Дарахтларнинг ёши	Таъсир этувчи моддалар меъёри, кг/га			Ўғитлаш меъёри, кг/га		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	азотли	фосфорли	калийли
1	Янги боғлар						
2	Ҳосил а 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 иклим омилилари, ўсимликларнинг табиати, уларнинг ёши, ҳосилнинг миқдори ва кўлланиладиган 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, киш 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 ортик) ёғин ёғадиган ҳамда ёз салкинроқ 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 тўликрок фойдаланишига, фотосинтезнинг кучайишига, ўсимликларда озик моддалар тўпланишига ва шу туфайли дарахтнинг тезроқ ўсишига, ҳосилдорликни ортишига ва совуққа чидамлигини оширишига ҳам ёрдам беради.

Тупроқ намлигининг ошиб кетиши (кўп миқдорда ва катта нормада суғориш) ҳам боғ учун зарарлидир. чунки бунда тупроқ боткоқланиб, 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 совукка 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 тупрок намлигини кузатиб бориш ва унинг ўсимликларнинг сўлиб қоладиган даражада қуриб қолишига йўл қўймаслик керак.

Тупрокнинг намлиги ва суғориш меваларнинг микдорига ҳам таъсир килади. 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 канчаси тукилгани қайд қилинган: 34,4 %, 1-2 марта 48,4; суғорилганда эса 51,4 % бўлган.

Тупрок намлиги етарли бўлмаса меваларнинг ўртача вазни камайиб кетади. Кандиль - синап нав олманинг ўртача вазни икки марта суғорилганда мевалар йирикрок бўлади (лекин маълум чегарагача). Суғоришлар меванинг рангини ҳам яхшилайди.

## 21-жадвал

### Уруғли ва данакли меваларни суғориш меъёри

Мева экинлари	Суғориш сони	Суғориш меъёри, м <sup>3</sup> /га	
		Тупрок турлари	
		Бўз тупроқлар	Ер ости сувлари яқин жойлашган қум шағалли тупроқлар
Ёш уруғли боғлар	8-10	500	350
Ёш данакли боғлар	10-12	500	300
Ҳосилга кирган уруғли ва данакли боғлар	4-6	800-1000	300-500
Уруғли ва данакли боғларда кишки яхоб суви бериш	2-3	1500-2000	-

Етарли даражада суғормаслик олма ва нокнинг сакланиш муддатини икки ҳафтагача қисқартиради ва уларнинг таркибидаги шакар ва кислоталар микдорини камайтиради.

Ўсимликларнинг сувга бўлган талаби турли усулларда аниқланади. Буни илдиз жойлашган қатламдаги (30-100 см) тупрок

намлигига қараб, тўлик ҳосилга қирган дарахтларда 30-150-200 см (турига, илдизларнинг тупрокка кириш чуқурлигига қараб) буни жуда аниқ белгилаш мумкин. Ўсимликларнинг намлик билан таъминланганлигини ташқи 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 тўлик 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 кенликда ва баландликда поллар олинади. Боғ шу тартибда бир қанча полларга бўлинади ва уларга сув тўлдирилади. Поллардаги сув 12 соатгача туради. Суғоришнинг бу усулидан тик бўлмаган қияликларда шўр ювишда фойдаланилади.

**Ҳовузча шаклида суғориш.** Дарахт атрофини айлантириб ҳовузча олинади ва бироз қовлаб уларга сув қўйилади. Бу усул текисланмаган сув бир меъёردа 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: тупрок структураси бузилади, у бўқиб қолади, суғорилгандан кейин ер тезда қуриб ва ёрилиб кетади; илдизларга ҳаво старли қирмайди, натижада илдиз тукларининг бир қисми қуриб қолади. Бу дарахтга салбий таъсир қилади ва айрим ҳолларда дарахт учлари қуриб қолади.

**Эгатлаб суғориш.** Бунда боғ қатор ораларида 20-25 см чуқурликда культиватор оқучниклари билан эгатлар олинади. Эгатлар



ораси оғир тупрокли ерларда 100-120 см, ўртача кумок тупрокли ерларда эса 80-100 см ва енгил кумок тупрокли ерларда 60-70 см қилинади. Биринчи эгат ёш боғларда дарахт танасидан 0,5 м ва ҳосилга кирган боғларда 0,75-1,0 м оралиқда ўтказилади. Ёш боғларда дарахтлар ҳосилга киргунча қаторларнинг ҳар қайси томонидан бир-иккита эгат олинади. Дарахтлар ўсган сари эгатлар сони кўпайтириб (қатор оралари кенлиги ва тупрокнинг сифатига қараб) 6-8 тага етказилади. Эгатларнинг узунлиги ернинг нишаблилигига боғлиқ бўлади; нишаби камрок ерларда эгат узунлигит 150 м, қиярок ерларда эса сув тупрокни ювиб кетмаслиги учун 75-100 м, шағал тошли қатлами бўлган ерларда эгат узунлиги 50 м гача бўлади. Эгатлар шундай узунликда олинганда тупрок бир текис намланади.

Эгатлар суғориш олдидан олинади. Сув ўқариклардан 15-20 эгатда бир вақтда жилдирашиб қўйилади ва эгат оралари яхши намлангунга қадар 2-3 кунгача суғорилади. Кузда тупрокнинг сув ўтказувчанлиги камайганда у чуқуррок намиқиши учун суғориш 2-3 кун давом этади. Эгатлардан жилдирашиб суғориш энг такомиллашган усул бўлиб, Ўзбекистонда боғларни суғоришда қўлланиладиган ягона усул ҳисобланади. Эгат олиб суғоришнинг уч тури бор: боши берк эгатларни тошириб суғориш; боши берк эгатларни тоширмай суғориш ва очик эгатлардан суғориш.

**Суғориш нормалари.** Ҳар галги ва мавсумда бериладиган сув нормалари мева дарахтларнинг ёшига, тупрокнинг механик таркибига, сизот сувининг сатҳига, ҳосилнинг кўп - камлигига ва бошқа омилларга қараб белгиланади. Ёш боғлар учун амалда қўлланиб келган суғориш нормаси гектарига 500 м<sup>3</sup>, ҳосилга кирган боғлар учун суғориш нормаси 800-1000 м<sup>3</sup>/га чегарасида ўзгариб туради. Шағал тошли, сизот сувлари яқин жойлашган ерларда бу норма гектарига 300-500 м<sup>3</sup> гача камайтирилади. Яхоб суви бериш нормаси гектарига 1200-1500-2000 м<sup>3</sup>.

**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 изланмокда, бу усулда ўсимлик сув билан тўлиқ таъминланади, намликнинг ердан ва ўсимликдан буғланиши энг минимумга туширилади.

Суғоришнинг янги - ёмғирлатиб, тупрок остидан, томчилатиб ва аэрозол (майда дисперс) суғориш усуллари ўрганилиб, яхши натижалар

олинмоқда. 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. Меваги боғларда суғориш усулларини айтинг?
3. Ёш боғларни суғориш меъёри, муддати ва техникаси қандай?
4. Ҳосилга кирган боғларни суғориш меъёри, муддати ва техникаси қандай?
5. Боғларни суғоришни янги усулларини айтинг?

## 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 нормаларни 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 канча сув сарфлаши иқлим омиллари, ўсимликнинг биологияси, ёши, ҳосилнинг миқдори ва кўлланиладиган агротехникага қараб белгиланади.

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

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

Ўзбекистонда мева экинлари тўрт усулда суғорилади:

- пол олиб суғориш;
- ховузча шаклида суғориш;
- бостириб суғориш;
- жўяқлаб (эгатлаб) суғориш;

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	-
Жўяқлаб	3	700	2100	9,13	5,38
Ёмғирлатиб	3	500	1500	9,59	3,43
Тупрок ичидан	3	300	900	10,71	1,66
Томчилатиб	19	34	646	11,52	1,02

Суғориш меъёри ва мавсумда бериладиган сув миқдори мева дарахтларининг ёшига, тупрокнинг механик таркибига, сизот сувининг сатҳига, ҳосилнинг кўп-камлигига қараб белгиланади. Ёш боғлар учун амалда қўлланиб келган суғориш меъёри гектарига  $500 \text{ м}^3$  дир. Ҳосилга кирган боғлар учун эса  $800-1000 \text{ м}^3/\text{га}$  чегарасида ўзгариб туради. Шағал тошли, сизот сувлари яқин жойлашган ерларда суғориш меъёри гектарига  $300-500 \text{ м}^3$  гача камайтиради.

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 тупрок қатлами юза ( $30-60 \text{ см}$ ) жойлашган ерларда суғориш 16 мартагача ўтказилади. Сизот сувлари яқин жойлашган ўтлок тупроқли ерларда боғлар 6-8 марта суғорилади. Боғдаги дарахтлар улғайиб, илдиз тизими бақувват бўлиб ўсган сари суғориш сони камайтирилиб борилади. Лекин, шағал тошли, қумок тупроқларда суғориш сони 12 мартагача ва знд, ўтлок тупроқли ерларда сизот сувлари сатҳига қараб 4-6 мартагача суғорилади.

Ўзбекистонда боғларни суғоришнинг янги усуллари ўрганилиб, масалан, тупрок 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, $\text{га}/\text{м}^3$	Мавсумий суғориш меъёри, $\text{га}/\text{м}^3$	1 т маҳсулот учун сарфланган сув миқдори, $\text{м}^3$
Пол олиб суғориш			
Ҳовузча шаклида суғориш			
Бостириб суғориш			
Жўяқлаб суғориш			
Тупрок остидан суғориш			
Томчилатиб суғориш			

### 3.5. Мева дарахтларига шакл бериш ва буташ

*Таянч иборалар - мева дарахтлари, шакл бериши, кесиши, муддатлари, усуллари, ярусли, яруссиз, калта, ўрта, узун, қисқартириши ва сийраклаштириши, шакл бериши ва кесиши 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 юкори мева ҳосили олишга имкон беради.

**Кесиш.** Мева дарахтларига таъсир этадиган энг фаол агротехник усуллардан бири бўлиб, уларни парвариш қилиш комплексида муҳим элемент ҳисобланади. Мева дарахтларни тизимли кесиш орқали ҳосилни уч бароварга ошириш мумкин.

Дарахтларни кесиш меваларни 20,4 % гача йириклаштиради, уларнинг товар сифатини ҳам яхшилайдди. Буталган дарахтларнинг мевалари таркибда буталмаган дарахтларникига караганда шакар ва кислоталар кўп бўлади. Кесиш, яъни буташ билан дарахтларни ёшартириб, боғнинг маҳсулдорлик ёшини узайтириш мумкин.

Кесиш дарахтларнинг совуқка чидамлилигини ҳам оширади, яъни кесилган дарахтлар яхшироқ барг чиқаради ва кишки тиним даври учун кўп озик моддалар тўплайди. Бу моддалар ўсимликни совуқдан ҳимоя қилиш қувватига эга бўлади.

Мева дарахтлари узок асрлардан буён кесиб келинади. У бизнинг эраимиздан уч юз йил олдин Грецияда ва қадимги Римда қўлланилган. XIX асрнинг охириларидан 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 узок яшашини, уларнинг боғдаги ҳаво, ёруғлик бўшлиғидан яхшироқ

фойдаланишни, мева новдаларини уни тўларок қоплашини, барг қопламани шохлар асосида яқинлаштиришни таъминлаши керак.

Ихтиёрий кесиш шакл бериладиган ва шакл берилган танасини, айрим қисмларининг ўсиш ва мева беришини тартибга солиш жараёнида уларнинг тарвақайлаб кетишини олдини олиш ва мева сифатини яхшилаш, дарахтнинг ҳосил бериш даврини узайтириш, мева бериш учун шох-шаббага қулайроқ шароит яратиш (ёруғлик, ҳаво ва бошқалар), дарахтнинг ташки муҳитнинг ноқулай шароитларига (совук, шамол ва бошқалар) қарши чидамлигини оширишдан иборат.

Шакл бериш билан ихтиёрий кесиш ўртасидаги чегара шартлидир. Масалан, кўп кесиш дарахтнинг шаклини ўзгартиради, шакл бериш эса донм 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 бошка ер устки қисмларидан устунлик қилиши ва тўғри ўсишини узок вақт сақлаши;
- 2) шохларнинг жойлашишидаги яруслилик (қутблилик) ва морфологик параллелизм;
- 3) айрим асосий ва ўсиб кетган шохларнинг турли ёшидаги ва куртак ҳамда тўқималарнинг турли сифатлилиги;
- 4) дарахтнинг барча ҳаёти давомида ўсиши ва мева беришида ёшига боғлиқ ўзгаришлари;
- 5) шох-шаббадаги асосий ва ўсиб кетган шохларнинг циклик алмашинуви, уларнинг қуриб қолиши ва тикланиши;
- 6) мева ўсимликлари барча қисмларининг ўзаро бир-бирига боғлиқ бўлиши ва бир-бирини такозо қилиши, уларнинг ташки 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 кесининг биокимёвий асоси ҳисобланади. Шох-шаббаларни кесиндан ҳосил бўлган ёруғлик режими катта ўрин тутати. У ўсимликлардаги ва ҳар йили юқори ҳосил олиш учун углеводлар тўпланишига олиб келувчи фотосинтез жараёнига бевосита таъсир этади. Масалан, кесиш орқали баҳорда новдалар таркибида қанд миқдори кўпаяди. Ёзнинг иккинчи ярмида ва кузда буталган шохлар ҳамда илдизларда кесилмаган дарахтлардагига қараганда крахмал кўп тўпланади. Кесиш шохлардаги ва мева шохларидаги нам миқдорини кўпайтиради. Мева бермайдиган

шоҳлар 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 шоҳлари ҳар йили қанча узайса, дарахт шунча узок 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 айникса юқори ҳосил берганда, новдалар сони камаяди. Дарахтни тегишлича кесиб, сув ва озик моддалар билан таъминлаб узун (50 см ва ундан ортик) ва пишиқ новдалар олиш мумкин.

Кўп йиллик, икки-уч йиллик ва ундан қатта ёшдаги дарахтлар шунингдек, қари ҳалқали шоҳчалар кам буталади. Айникса, ўсишнинг бешинчи ва олтинчи даврлардаги, яъни ўсиши пасайиб ва ҳосили камайиб кетган дарахтларни кесиш зарур.

**Мевачиликда шоҳлар** шартли равишда табиий ва сунъийга бўлинади. Табиий шоҳ-шаббалар эркин ўсувчи дарахтларда бўлади, уларга бир неча тартиб шоҳлар билан шакл берилади. Сунъий шоҳ-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 шоҳлар 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, куёш қуйдиришига, шамол ва совуққа қарши чидамлигини оширади. шунингдек, дархтлар боғларга ишлов беришнинг барча турларини механизациялаштиришни айникса дарахт шоҳ-шаббаларни тутатиб кетиши қийинлаштиради.

Нав хусусиятлари тана баландлигига бирмунча таъсир қилади. Эгилган (мажнунтолга ўхшаб) шоҳли навларга (Ренет Симиренко, Золотое Грайма ва бошқалар) паст танали қилиб шакл берилганда шоҳлари янада ёйилган шаклга кирган, ана шу навларнинг ўзига ўртача танали қилиб шакл берилганда шоҳ-шаббалари бирмунча кўтарилган ҳолда бўлади. Марказий тананинг бўлишига ва асосий шоҳларнинг жойлашиш хусусиятига қараб шоҳ-шаббалар бир-биридан ярусли, яруссиз (лидер),

вазасимон (косасимон), ётиб ўсадиган, бутасимон шаклларда бўлиши билан фарк 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 мукаммаллаштирилгандан кейин боғларда мутовка-ярусли шох-шабба қабул қилинади. Бу шакл бериш табиий шакл беришга яқин бўлиб, бунда дарахт шох-шаббаларига ёруғлик яхши тушади.

Ҳозирги вақтда бу сийрак ярусли шох-шаббага алмаштирилмоқда. Унинг хусусиятлари: бунда шох-шаббаларнинг биринчи шаклдагига қараганда бирмунча сийрак жойлашади.

**Яруссиз шохлар.** Бунда асосий тана бўйлаб кетма-кет бири-биридан маълум ораликда жойлашади.

**Вазасимон шох.** Шохдан одагда, 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 яси шакл бериш усули қўлланилапти.

**Кесиш турлари.** Мева дарахтларини кесиш иккига: шохларни қисқартириш ҳамда сийраклаштиришга бўлинади. Қисқартириш усули қўлланилганда, шу йили ўсган новдаларнинг ёки кўп йиллик новда, шох ёки бутоклар танага туташган жойидан қирқиб ташланади. Мева дарахтларни буташда иккала усул ҳам қўлланилади, лекин дарахтларнинг ҳолатига ва қандай мақсадларда кесилишига қараб, биринчи ёки иккинчи усул кўпроқ қўлланиши мумкин (37, 38 – расмлар).

Қисқартириш ва сийраклаштириш дарахтларнинг ўсиши ва мева беришига турлича таъсир этади. Мева дарахтлари кўпгина 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 қуртаклари кўпроқ пайдо қилади. Шох-шаббани сийраклаштириш эса дарахтларнинг шохланишига таъсир қилмайди. Шохлар кўпроқ кесиб юборилса дарахт кучсизланиб, унинг ҳосилдорлиги пасайиб кетади, шунинг учун калинлашиб



кетган шох-шаббаларни бир йўла эмас, балки 2-3 йил давомида оз-оздан сийраклаштириш лозим.

Қискартирилганда шох-шаббанинг ўлчами ўзгаради, шохларнинг юкорига қараб ўсиши ҳам ён томонларга ўсиши ҳам секинлашади ва дарахт анча ихчамлашади. Кесилгандан сўнг шохлар йўғонлашади, асосий шохлари мустақамрок бўлади сийраклаштирилган лекин, шохлари қискартирилмаган дарахтлар бўйдор бўлиб шох-шаббаси ёйилиб, тарвақайлаб ўсади кам ҳосил бўлиб қолади.

Қискартириш новдаларнинг ўсишини жадаллаштиради. Шохлар канча кўп қискартирилса, янги новдалар шунча узун бўлиб ўсади. Сийраклаштириш новдаларни ўсишига таъсир этмайди. Ҳосилга кириш вақтида калта қолдириб кесилган дарахтнинг новдалари кучлирок ўсади, кўп барг чиқаради, фотосинтез жараёни яхшиланади. Натижада ўсимликнинг мева бериши учун қулай шароит яратилади.

Дарахт ёш, кучли ўсаётган вақтида новдалар қискартирилса шох-шаббаларга шакл бериш учун зарарлидир. Шох-шабба қалинлашиб кетмаслиги учун новдалар камрок қискартирилади. Шакл берилган дарахтлар ҳар йили нормал бўлса, бутунлай қискартирилмаса ҳам бўлади ёки уни ҳар йили қўлланмаслик керак. Агар дарахтлар секин ўсса, шунча кўп кесилади. Дарахтга бир текис ва қалинлаштирмай шакл бериш учун у ҳаётининг барча босқичларида сийраклатиб борилади.

Ўзбекистон шароитида йиллик новдаларнинг 1/2 қисми кесиб ташланса енгил кесиш, 2/3 ёки 3/4 қисми кесиб ташланганда кўп кесиш, 1/2 қисми кесиб ташланса ўрта кесиш дейилади. Новдаларнинг камрок қисмини қискартириш узун кесиш ва кўпроқ қисмини эса қиска кесиш деб аталади.

Новдаларнинг узунлигини у ёки бу қисмини қискартириш узунлигига боғлиқ. Новда канча 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 кўқармай, бу қисми ялонғочланиб қолади. Кўп йиллик тажрибаларга асосланиб, новдаларни қуйидаги узунликда қолдиришни тавсия этиш мумкин. Кучли ўсувчи 60 см, кучсиз ўсадиган (олча, олхури, бодом, беҳи, ва бошқаларда) 40-50 см узунликда қолдириш лозим. Ҳосил бераётган дарахтлар буталгандан кейин қолган қисмининг узунлигини 5-10 см қискартириш мумкин.

Кўп йиллик шохларни кесиш дарахтни ёшартириш деб аталади. Агар 2-3 ёшли шохлар кесилса ёки (уни илгари аталишича ўсишини қайтариш учун кесиш) бундай кесиш енгил ёшартириш дейилади; 4-6

ёшли шохлар кесилса ўртача ёшартириш дейилади; агар мева шохлари жойлашадиган қисмдаги шохларнинг деярли ҳаммаси кесилса, кучли ёшартириш дейилади.

Агар ёш дарахтнинг бир йиллик новдалари ҳар йили буталаверса, ўсиши кўпаяди, дарахт сиқилиб қолади, илдиэларининг ўсиши сустлашади, унинг ҳосилга кириши кечикади. Шунинг учун ёш дарахтлар шакл бериш зарур бўлгандагина кесилади, кучли буталади. Ҳосилга кирган дарахтларнинг новдалари кўпроқ 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-иклим шароитига ва қўлланиладиган агротехника усулларига қараб алоҳида буташ ҳусусиятларига эга. Лекин, уларда ҳам умумийлик бор. Масалан, кесиш орқали дарахт шохлари уйғунлаштирилади (бир жойга йиғиб тартибга солинади) бу уларни мустаҳкам ва пишк қилади. Шохларни бир жойга йиғиш - бу ҳар бир тартиб кучсизроқ шохнинг ўзидан йўғон ва бақувват шохдан чиқшини таъминлаш демақдир. Агар шохлар ўзи бириқиб турган шохга қараганда қатталашиб 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 халакит берадиган шох-шаббалар батамом кесиб ташланади ёки ён шохлар чиқариш учун қалта 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 давларида кесилади. Кесиш дастлабки икки муддатда-дарахтнинг тиним даврида, барг чиқармаган вақтда, шира ҳаракати бошланмасдан ўтказилади. Агар баҳорги кесиш кечки муддатларда ўтказилмаса, новдаларни қисқартириш билан дарахтни озик моддалардан қисман маҳрум қиламиз.

Ёзги кесиш икки хил бўлади: тиним давларида ўтказиладиган буташга ўхшаш одатдаги кесиш ва янги новдаларнинг учларини қилпиб

ташлаш, мева дарахтлари ёзда буталгандагина караганда камрок шикастланади. Бундан ташқари дарахтнинг баргсиз ҳолатида кесишнинг хусусиятини аниқлаш ва уни ўтказиш осон бўлади, шу билан бирга кесувчилар ҳам бу даврда бошқа ишлар билан унча банд бўлмайди.

Кўпгина мева дарахтлари бутун тиним даври давомида буталади: хазонрезгиликдан бошлаб, киш бўйи давом эттирилади, совуқ 10 °С дан ошмаса, ўсув даври бошланишигача тугалланади. Кузги - кишки буташ даврида дарахт каттик 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 кискартиришни талаб қиладиган дарахтларга ҳам тегишли бўлади.

Мева дарахтларнинг кўпинча кишда музлайдиган турлари ва навлари баҳорга яқин кесиши лозим. Бу биринчи навбатда шафтоли, гилос, ёнғоқ, олмалардан Ренет Симиренко нав олмага таъллуқлидир. Дарахтларни ёшартириш эрта баҳорда ўтказилса 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 энгиллаштириш учун пневматик комплекти бўлган ғилдиракли шох (бутоқ) кесиш вишка-платформаси ишлаб чиқилган (40, 41 – расмлар). У қатор бўйлаб юриб ҳар қайси дарахт олдида тўхтайди 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 тушунтирини?
2. Мева экинларини кесиш муддатлари, усуллари ва техникаси қандай?
3. Мева дарахтларини кесишда қайси боғ асбобларидан фойдаланилади?
4. Мева дарахтларида новдаларни сийраклаштириш ва кискартириш қандай фарқ қилади?

### 3.6. Мева экинларининг касаллик ва зарарқунандалари ҳамда уларга қарши курашиш

#### Мева экинларининг касалликлари ва қарши кураш чоралари

**Олма ва нок калмарази (паршаси).** Бу касалликни олмада *Vinturia inaequalis* (Cooke) Wint замбуруғи чакириб, нокда эса *Vinturia pirina* Aderh. замбуруғи паразитлик қилади. Ўсимлик барги, мевалари, нокда новдалари ҳам зарарланади. Барглар ёзилиши билан оч рангли мойсимон доғлар ҳосил бўлиб, сўнгра қораяди. тўқ рангли бахмалсимон ғубор билан қопланади. Меваларда кора кул рангли юмалок доғлар ҳосил бўлиб, пўкакланади.

**Кураш чоралари:** Касалликни йўқотиш учун 2-3 % ли Нитрофен, олдини олиш учун 2-4 % ли Бордосс суюқлиги, ўсув даврида 0,15-0,20 % ли Байлетон, 0,5 % ли Вектра, 1 % ли Топсин-М препаратлари билан 10-12 кун оралатиб 3 мартагача ишлов берилади.

**Монилиоз касаллиги.** Бу касалликни *Monilia fructigena* Pers. такомиллашмаган замбуруғи чакиради. Асосан олма ва нок мевалари зарарланиб, кичкина кўнғир доғлар ҳосил бўлади ва тезда мевани қоплайди. Бужмайиб, мумланиб қолган мевалар дарахтда қолиб инфекция манбаи бўлиб хизмат қилади. Ҳосилни 50-70 % гача нобуд қилади.

**Кураш чоралари:** Калмаراز касаллигига ўхшаш бўлиб, биринчи марта барг ёзганда, 2-марта гуллаш олдидан, 3-марта гуллагандан кейин ишланади. Гуллашдан олдин 1 % ли Бордосс суюқлиги, кейин 0,5 % ли ИСО, мис купороси (15-20 кг/га) қўлланилади.

**Олма ва нок занг касаллиги.** Чакирувчиси олма дарахтида - *Gymnosporangium tremelloides* Hartig, нокда эса - *Gymnosporangium sabinae* (Dicks) Wint замбуруғи ҳисобланади. Касаллик барг, барг банди, новда ва мевани зарарлайди. Бунда баргларда юмалок яшил сарғиш доғлар ҳосил бўлиб, кейинчалик доғлар қизил тусга киради.

**Кураш чоралари:** 0,2 % ли Вектра, 0,5-1,0 % ли Топсин-М препаратлари билан ишлов берилади.

**Тешикли доғланиш ёки кластероспорноз касаллиги.** Касаллик баҳорда пайдо бўлиб, уни *Clasterosporium carophilum* Aderh замбуруғи чакиради. Ўсимлик барг куртақлари очила бошлаганда ёккан ёмғирлардан сўнг кейин баргларда юмалок кўнғир доғлар ҳосил бўлиб, улар қуриб қолгач тушиб кетади, натижада тешик жойлар қолади.

**Кураш чоралари:** Кузда ва баҳорда куртақлар уйғонишгача 3 % ли Бордосс суюқлиги, оҳакнинг 8 % ли сувли суспензияси билан, ўсув

даврида гуллаш тугаши билан 10-12 кун оралатиб 3 мартагача 1 % ли Бордосс суюклиги билан ишланади.

**Монилнал куриш касаллиги.** Бу касалликнинг чакирувчиси *Monilia cinerea* Von замбуруғи ҳисобланади. Эрта баҳорда совукдан эмас, балки замбуруғдан дарахтнинг ёш мева шохлари гуллаб бўлиши билан бирданига сўлиб, куриб қолади.

**Кураш чоралари:** Кузда ёки эрта баҳорда куртақлар уйғонмасдан дарахтларга 5 % ли Бордосс суюклиги ёки ИСО, 15-20 кг/га мис купороси пуркаш, ўсув даврида гуллаш фазасидан сўнг 1 % ли Бордосс суюклиги билан ишланади. Зарурат бўлса, 10-12 кундан сўнг ишлов такрорланади.

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

**Олма курт.** Барча ҳудудларда олма, нок ва беҳининг асосий зараркунадаси ҳисобланади. Ҳосилнинг 50 % игача зарар етказилади.

**Кураш чоралари:** Карбофос ёки бензофосфат, Золон (100 литр сувга 200-300 грамм ҳисобида), бир гектарга эса 2,5-4,5 кг сарфланади. Пиретроидлардан – Цимбуш, Ширпа, Нурелл – Д, Рипкорд (100 литр сувга 50-60 грамм ҳисобида) бир гектарга эса 0,6-2 литргача сарфланади.

**Олма куяси.** Куя куртлари уйғонаётган куртақларни, кейин эса барглари ҳам еб қўяди. Қаттиқ зарарланган дарахтлар ҳосил қилмайди. Куртлар 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), Цирак (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 кон бити.** Сўрувчи зараркунанда бўлиб, феврал-март ойи бошида уйғониб, дастлаб кишлаган жойида озикланади, сўнгра ўрмалаб чикиб 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 ок мум ғубор билан қопланган, эзилганда қонга ўхшаш суюклик чиқади. Дарахтнинг кон битидан зарарланган жойларида шишлар ҳосил бўлади.

**Кураш чоралари:** Эрта баҳорда куртақлар 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.

**Калкондорлар.** Мевали дарахтларда бинафша тусли ва калифорния калкондори кўп учрайди. Улар шох, новда ва меваларни сўриб зарар етказди, зарарланган новдалар нобуд бўлади, меваларда доғ ҳосил бўлиб, уларнинг сифати пасаяди. Калифорния калкондори олма танасига кўплаб тушганда новдалар кингир – кийшик бўлиб ўсади, дарахт танаси ёрилиб кетади.

**Кураш чоралари:** Эрта баҳорда куртаклар уйғонгунга қадар 5 % ли № 30 препарати ёки 3 % ли Нитрофен пуркаш тавсия этилади. Шунингдек, томорқалардаги дарахтларга 200 грамм кирсовунни 2 литр сувга эритиб, сўнг 800 грамм солярка ва унга 7 литр сув аралаштирилиб дарахтларга пуркалади.

**Ўсимлик битлари (ширалари).** Мева дарахтларига олма яшил бити, шафтоли бити, кизил бўртмали олма бити ҳамда бошқа турлардаги битлар зарар келтиради. Улар барг, новдалар ва ўсув нукталаридаги ширани сўриб озикланади, нагжада 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, кишга ва совуқка чидамлилиги пасаяди.

**Кураш чоралари:** Мевали дарахтлардаги каналарга қарши ўсув даврида 1 % ли ИСО, Омайт (2,5-3 л/га), майдаланган олтингургурт (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.

## 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 узоқ асрлардан бери бутаб келинади. Буташ шох-шаббаларини йнғинчок қилади, шохлашни кучайтиради, шох-шабба асосини мустахкамлайди, тирговчилар қўйишга 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 узоқ яшашини таъминлайди.

Буташдан мақсад ўсимликларнинг ўсиши ва мева бериш жараёнларини бирор мақсадга карата 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 бошла-ниб, эрта баҳорда танасида шира ҳаракати бошлангунча давом эттирилади. 10-12 °С совуқда дарахт шох-шаббасини буташ тавсия қилинмайди. Гилос, ўрик, шафтоли, олманинг Ренет Смиренко навини баҳорга яқин февралнинг иккинчи ярми ва март ойида кесган маъқул.

Мева дарахтларини шох-шаббаси ўткир ва тоза асбоблар (боғ қайчи, кўл 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 ёш-гача) шох-шаббаси сийраклаштирилади. Бунда бир-бирига ҳалакит берадиган шох-шаббасини соялаб қўядиган ҳамма новдалари олиб ташланади. Кучли шохлайдиган навлар (Ренет Смиренко, Бойкен ва бошқаларда) фақат узун (60 см дан) ортик новдалар қисқартирилади.

Нормал (40-50 см) ўсган новдалар қисқартирилмайди. Лекин, новдалар суэт (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 қарагилди. Бу давр шох-шаббани қалинлаштирадиган 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 куёш нури бир текисда тушади, шамол яхши юради, натижада шохлари ва новдалари кишгача яхши чиникиб олади. Тўлик ҳосилга кирган мева дарахтларини ҳам 3-4 йилда бир марта буташ яхши натижа беради. Нормал бутаб турган дарахтлар бир йили яхши ҳосил беради, иккинчи йили камроқ бўлади.

Нок ҳам олмага ўхшаб буталади. Бунда ҳам новларнинг ўзига ҳос 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 қўплиги ёки бошқа бирор сабабга қўра 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 ҳалакит 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 айлантиради. 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 ўрганish.
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 Самарканд филиали боғларида мева экинлари тур ва нав таркиби, кўчатлар ўтқазилиши, қалинлиги, парваришlash тадбирлари, кесиш, шакл бериш, боғ барпо қилиш хусусиятлари қабилар билан танишиш, олинган назарий билимларни амалда мустаккамлаш.

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

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

Гуллаётган боғларни баҳорги совуқлардан ҳимоя қилиш боғлардан юқори ҳосил олиш учун энг муҳим тадбирдир. Қелиб чиқиши жиҳатидан совуқлар икки хил: адвентив ва радиацион типда бўлади. Биринчи (адвен-

тив) тип совук (арктик) ҳаво оқими босиб келишидан пайдо бўлади. Улар кенг ҳудудни қамраб олади, нисбатан узок вақт давом этади (2-3 кун ва ундан кўпроқ), ҳарорат кескин пасаяди, ҳавонинг абсолют намлиги пасаяди, шамол кучаяди, булут камаяди. Бу хавфли бўлиб, унга қарши курашиш қийин бўлади. Иккинчи (радиацион) тип совуклар тупроқдаги иссиқликнинг чиқиши ва дарахтлар кундузи олган иссиқликни чиқариши натижасида айрим жойларда бўладиган тунги совукдан иборатдир. Уларнинг пайдо бўлиши ва зарари, ҳаво очик, булутсиз бўлганда, 1 соатга яқин, шамолсиз ва курук ҳавода кучаяди. Булут ердан ва дарахтлардан оладиган иссиқликни ушлаб туради. Совукларнинг бундай типини жуда тез-тез бўлиб, 3-4 соат давом этади.

Ўзбекистонда баҳорги совуклар март ойида жуда кўп, апрелда камроқ бўлади. Бу совуклар, айниқса, эрта гуллайдиган мева дарахтлари – бодом, ўрикка зарар етказадн, баъзан, шафтоли, олхўри, олча, гилос, ёнғокни ва кеч гуллайдиган дарахтлардан нок ва олмани ҳам зарарлантиради.

Эрта совукларнинг гулларга ёмон таъсири ҳароратнинг пасайиш даражасигагина боғлиқ бўлиб қолмай, балки гулларнинг ривожланиш фазасига ҳам боғлиқ бўлади: улар қанча кўп ривожланган бўлса, совуклардан шунча кучлироқ зарарланади. Шунинг учун совуклар қанча кеч бўлса, у шунча кўп зарар келтириши мумкин, ўсимлик ёш органларининг бирмунча ривожланишига тўғри келади (қуртақлар, ғунчалар, гуллар, тугунчалар). Кейин бўладиган баҳорги ҳар бир совук, кам қучли бўлса ҳам, биринчи совукларга қараганда кўпроқ зарар келтириши мумкин.

Олча, шафтоли ва ўрик гуллари совукларга бирмунча чидамли бўлади.

Мева дарахтларининг гулларини 2-3 °С ҳароратда 5 соат давомида совукка қолдирилганда уларнинг нобуд бўлиш фони куйидагича бўлган: Хитой хурмоси (унаби), хурмо, ёнғок 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 ёнғок 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) совукка 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 чидайдн. Масалан, гул чанги, ҳатто -20 °С ҳароратда ҳам унувчанлигини сақлайди. Қора совуклардан, баъзан, уруғқуртақлар зарарланади, натижада партенокарпик (урусиз) мевалар

ҳосил бўлади, булар, кўпинча мазкур нав учун хос бўлмайди. Меваларда чўзинчоклик, яра-чақа, пишганда эса пўкак халқа, чатнаш ва гуддалар пайдо бўлади. Кўпинча уруғли мева дарахтларининг тугунчаларини совук уриши натижасида уларнинг мевалари буришиб қолади.

Совуқлар тугунча ва гулларга кўпроқ, гунчаларга бирмунча камроқ таъсир қилади. Ёпик гунчалар фақат 3-5<sup>0</sup>С гача бўлган кучли совуқлардан зарарланади. Унча қаттик бўлмаган (-1<sup>0</sup>С), лекин мева тугиш даврида узок вақт давом этадиган совуқлар ҳосилни йўққа чиқариши мумкин.

Ўсимликлар 0<sup>0</sup>С дан паст ҳароратда зарарланганда хужайралари сувсизланади ва муз протоплазмани механик шикастлантиради. Протоплазма шу даражада сувсизланиб қоладики, натижада у қовжирайди, бужмаяди ва куриб қолади. Хужайра совуқдан тўлиқ жароҳатланмаганда хужайралар орасидаги сув хужайрага ўтиб, унинг тургори тикланади ва ўсимлик ҳаётини давом эттиради.

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

Дарахтларни ҳимоя қилишнинг икки усули – профилактик ва бево-сита ҳимоя қилиш мавжуд.

Профилактик тадбирлар: боғ барпо қилишда тур ва навларни танлаш, боғ учун жой ва тупроқ танлаш, қўлланиладиган агротехника ўсимликларни кора 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 саклаш 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 кизийди, дарахт “мажбурий тиним” ҳолатида бўлади. Бу усул бир оз самара берса-да, куртакларнинг ёзилишини 2-6 кунга кечиктириши мумкин.

Тупроқ кизишининг олдини олиш ва нам тўплаш мақсадида боғлар куз ва қишда ёппасига мўл қилиб бостириб суғорилади. Намнинг тупроқ орқали буғланиши, унинг ва яқинидаги ҳаво қатламидининг ҳароратини пайсантиради. Натижада боғлардаги дарахтларнинг гуллаши 5-6 кунга кечиктирилади.

Иккинчи асосий вазифа – дарахтларни кора совуқлардан сақлаш ёки ҳеч бўлмаганда уларнинг ёмон таъсирини бўшаштиришдан иборат.

Бундай усуллар бир қанча. Улардан асосийлари қуйидагилар:

Боғларни тутунлатиш – тутун нарсалар уюмини, тутун парда ҳосил қиладиган шашкаларни тутатиб ва самолётдан боғ устига ташланадиган қатор кимёвий бирикмалар ёрдамида ҳосил қилинади.

Тутун уюмлари ахлат, гўнг, яроксиз нам похол, шох кесиклари, кипик, 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 қурук ва енгил алангаланиб ёнадиган материаллар, устига нам, тутайдиган, ёнаётганда кўп тутун ва буғ чиқарадиган материаллар солинади. Уюм устига 2-3 см қалинликда тупрок солинади, юкорисида эса тутун чиқиши учун тешик қолдирилади. Боғлардаги ҳарорат пасайиб 1-0 °С тушиб қолганда уюмлар шамол эсаётган томондан ёндирилади. Такрорий кора 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 камайитиришдан иборат.

Тутунларнинг ҳаво ҳарорати исий бошлагунга қадар давом этиши ва кўёш 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 давомда 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 қурашниш учун махсус грелкаларда (иситгичлар) нефт ва тошқўмирдан 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 қутилган самарани бермайди.

Совуқлар вақтида боғларни қондириб суғориш ҳам улар таъсирини бир мунча камайтиради. Ер бети сув билан қоплангунга қадар қўллатиб суғорилади. Бунда сув ҳарорати ҳаво ҳароратидан юкори бўлганлиги учун

боғларнинг сув иситгичи ҳисобланади. Иккинчи томондан ҳосил бўлган сув буғлари ернинг ва дарахтларнинг нуриланишини камайтиради ҳамда ҳаво ҳароратини пасайишига йўл қўймайди.

Сўнги йилларда совуқларга қарши курашда боғлар устини ёмғирлатиш тавсия этилади. Гуллаётган дарахтларга сув пуркашни ҳарорат – 2<sup>0</sup> 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 тadbирлари нималардан иборат?
4. Баҳорги совуқлардан мева ҳосилини қандай сақлаш мумкин?

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

*Таянч иборатлар – ҳосил, чамалаш, муддати, гул, ғўра, тўла тишиш, териш, тишиш, сақлаш, қайта ишти.*

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 етиштирилладиган ҳосил миқдори бир неча усуллар билан аниқланади.

Биринчи усул-дарахтнинг ҳосил шохларида шаклланган мева қуртакларига қараб, иккинчи усул баҳорда мева қуртакларини ёппасига гуллашига қараб аниқланади. Бунда дарахтнинг катта-кичиклиги, шох-шаббасининг ҳажмига, қишқи совуқлардан шикастланмаган шох ва гул-қуртакларнинг гуллашига қараб беш балли шкала бўйича белгиланади.

Гуллар ғўрага айланиши улар нормал шароитда чанглинишига 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 кийин. Шунинг учун бир нечта бир хил ёшдаги дарахтларнинг бир томонга қараб жой-

лашган бир хил катталикдаги шохларини олиб, уларнинг бутуқлари бўяб кўйилади ёки тахтачалар осилади. Ҳар бир шохдаги гул сони аниқланади, кейин умумий гуллардан нечтаси ғўрага, ғўраларнинг нечтаси мевага айланганлиги вақти-вақти билан бир неча марта саналади. Ғўрани санашда асосан яхши шаклланган ғўра ва мевага айланган қисми ҳисобга олинади. Айрим сабабларга кўра, ғўранинг кўп қисми тўкилиб кетса, албатта бу сабабларни ҳам ҳисобга олиш керак. Битта шохдаги гул, ғўра ва мевалар сони аниқлангандан кейин у ҳар бир дарахтда нечта она шох бўлса, шохлар сонига кўпайтирилиб, бир туп дарахтдаги ғўра ёки мевалар сони аниқланади (24, 25, 26-жадваллар).

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

Ҳосилни аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$C=A \cdot B$$

A - дарахтдан териб олинган ўртача ҳосил (кг)

B - дарахтлар сони

C - ҳосил (ц)

Меваларни йиғиб териб олиш муддати мева дарахти турлари ва навларининг хусусиятларига, маҳсулотга кўйиладиган 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 ярокли 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, кишки навлари эса об-ҳавога қараб 5-10 сентябрдан олдин териб олинади.

Беҳи мевалари тўк яшил рангдан оч сарик рангга ўта бошлаганда узилади. Темирийўл оркали жўнатиладиган ўрик ва шафтоли ранг ола бошлаганда ва уларнинг катталиги маълум даражага етганда, қайта ишлаш ва жойида истеъмол қилинадиган олча ва гилос тўлиқ пишганидан кейин терилади, жўнатиш учун эса тўлиқ пишишидан 2-4 кун олхўри узок жойга жўнатиладиган бўлса, тўлиқ пишишидан 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 саканиб қолган ғўралар
5	Яхши	Кўпчилик шохларда ғўралар яхши сакланган
4	Ўртачадан юқори	75 % дан кўпроқ шохларда ғўралар яхши сакланган
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 коғоз, кипик ёки майин ўт соллинган сават ёки яшикларда ташилади.

Янги узиб келтирилган меваларнинг етилиши мобайнида нафас олиш тезлашади. Бу даврни климактерик давр деб юрнтилади. 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**

Мева навлари	Бир дона меванинг вазни, г	Мева навлари	Бир дона меванинг вазни, г
1	2	3	4
<b>Олма</b>		<b>Ўрик</b>	
Тошкент боровинкаси	140	Арзани	40-50
Вайнсеп	100-120	Вимпел	50-60
Қизил Графенштейн	100	Исфарақ	25-30
Делишес	150-180	Қандақ	18
Жанотан	100	Комсомолец	60
Золотая грайма	115	Кўрсодик	30-40
Кандиль синап	100	Мирсанжали	25-30
Белий Налив	75	Рухижуванон миёна	36
Пармен зимний золотой	80-100	Советский	35-45
Первенец Самарканда	90	Субхоний	35
Ренет Смиренко	120-150	Хурмой	30-35
Розмарин Белий	75-100	Юбилейний Навон	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>Беги</b>		Эльберта	120-140
Изобильная	200-250	<b>Тоголча</b>	
Йирик мевали самарканд	400-500	Курортная	17-20
Совхозная	350-380	Малиновая	35-40
<b>Олхўри</b>		Фиолетовая дисертная	35



1	2	3	4
Бертон	50-60	Олча	
Венгерка фиолетовая	40-45	Любка 15	4-4,5
Исполинская	30-40	Подбельская	4-4,5
Гилос		Самарканд	2-2,5
Баҳор	7-9	Қора шпанка	4,5-5
Дрогана желтая	5		
Қора гилос	3,5-4		
Ревершон	6-8		

Эртапишар мевалар сакланган пайтда уларда кимматли озиқ ва таъм берувчи моддалар тўпланмайди, аксинча парчаланadi. Кечки ва кишки мевалар узилгандан кейин маълум вақтгача юкорида кўрсатилган моддалар тўпланади, сўнгра парчаланиш бошланади.

Меваларнинг этилиш даврида сахароза билан моносахаридларнинг нисбати ўзгариб туради: саклаш даврида фруктоза миқдори ошади глюкоза ва сахароза миқдори камаяди. Мевалар пишиб ўтиб кетса, уларнинг нафас олиши ҳисобига шакар миқдори камайиб кетади.

Меваларни саклаш вақтида улар таркибидаги кислоталар шакарга нисбатан тез парчаланadi, шу сабабли шакар ва кислоталарнинг нисбати ўзгаради. Саклаш даврининг охирига бориб, мевалар ширин сўнгра кислоталарни йўқотиши натижасида бемаза бўлиб қолади.

Мевалар янгилигича ва қайта ишланган ҳолда сакланади. Улар муваққат ва доимий омборларда уюм, хандак, ўра яшик ва бошқаларда сакланади. Доимий омборлар бир қавагли тўғри бурчак шаклида ва устига ёки ердан чуқурроқ (1,5-2,0 метр) қилиб, бетондан ёки ғиштдан қурилади.

Мева омборлари маҳсулотни саклаш усулларига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. Табиий усулда шамоллатилadиган омборлар.
2. Вентилятор ёрдамида ташқи ҳаво билан совитилadиган омборлар.
3. Сунъий усулда совитилadиган совутгичлар.
4. Атмосфераси бошқарилиб туриладиган совутгичлар.
5. Музхона ва музли омборлар.

#### Муҳокама учун саволлар:

1. Мева дарaxтларининг ҳосили қачон ва қандай чамаланади?
2. Меваларда қандай пишишлар бўлади?
3. Мевалар қандай идишларга ва қачон териб олинади?
4. Меваларни ташиш а қудайлигига қараб қандай гуруҳларга бўлиш мумкин?
5. Меваларни ташиш ва саклаш усуллари айтинг?

## 10 – амалӣ 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, яшиқ, нарвон, транспорт воситаларини, мева сақланадиган музхоналар ва шунга ўхшаш асбоб-ускуналарни олдиндан тайёрлаб қўйишга имкон беради. Боғларда етиштириладиган ҳосил миқдори бир неча усуллар билан аниқланади.

Биринчи усул-дарахтнинг ҳосил шохларида шаклланган мева куртакларига қараб, иккинчи усул баҳорда мева куртакларини ёппасига гуллашига қараб аниқланади. Бунда дарахтнинг катта-кичиклиги, шох-шаббасининг ҳажмига, кишки совуқлардан шикастланмаган шох ва гулкуртакларнинг гуллашига қараб беш балли шкала бўйича белгиланади.

Гуллар гўрага айланиши улар нормал шаронгда чангланишига боғлиқ. Одатда, уруғли мева дарахтларида жами гулларнинг 10-15 % сақланиб, улар гўрага айланса, боғлардан мўл ҳосил олиш мумкин. Данақли меваларда гуллар гўрага, гўралар мевага айланиши умумий гул сонига қараганда уруғли меваларга нисбатан кўпроқ бўлади. Ҳамма дарахтлардаги гул ва гўраларни бирма-бир санаш қийин. Шунинг учун бир нечта бир хил ёшдаги дарахтларнинг бир томонга қараб жойлашган бир хил катталиқдаги шохларини олиб, уларнинг бутоклари бўяб қўйилади ёки тахтачалар осилади. Ҳар бир шаклдаги гул сони аниқланади, кейин умумий гуллардан нечтаси гўрага, гўраларнинг нечтаси мевага айланганлиги вақти-вақти билан бир неча марта саналади. Гўрани санашда асосан яхши шаклланган гўра ва мевага айланган қисми ҳисобга олинади. Айрим сабабларга кўра, гўранинг кўп қисми тўкилиб кетса, албатта бу сабабларни ҳам ҳисобга олиш керак. Битта шохдаги гул, гўра ва мевалар сони аниқлангандан кейин у ҳар бир дарахтда нечта она шох бўлса, шохлар сонига кўпайтирилиб, бир туп дарахтдаги гўра 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 жойлашшига қараб, алоҳида қилиб 5-10 туп дарахт ажратиб олиниб, ҳосили олдиндан аниқланади.

### Вазифа:

1. Дарслик ва адабиётларда келтирилган маълумотлардан фойдаланиб айрим мева дарахтларининг гуллаш фойзини аниқланг.
2. Маълумотлардан фойдаланиб ҳосил шохларида сакланиб қолган гўра ва мева миқдорини аниқланг.
3. Мева экинлари тури ва навига қараб бир дона меванинг тахминий вазини 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 гектардаги туп сони	Шундан ҳосилли туплар, дона	Дарахт ҳосили					Чамаланган ҳосил, га/ц	
					1 туп	2 туп	3 туп	4 туп	5 туп		ўртача

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

*Таянч иборатлар – ер ости сувлари, шўрланган, ботқоқ, тошлоқ, мева экинлари, парваршишлаш хусусиятлари*

Марказий Осиёда шўрхоқ ва ботқоқ ерлар 65 % ни ташкил қилади. Ўзбекистоннинг баъзи ҳудудларида эса суғориладиган майдонларнинг 95 фойзини шундай ерлар ташкил қилади ва умуман кейинги йилларда шўрланган ерлар миқдори ортиб бормоқда. Республикамизда ҳар йили

сизот сувлари юза жойлашган тошлок ерлар ўзлаштирилмокда. Бундай ерлар кўп минглаб гектарларни ташкил қилади. Бундай ерларда бошка кишлоқ хўжалиқ экинлари етиштириш билан қаторда боғ ва тоқзорлар барпо қилинади. Бу ерлардаги шароитнинг жуда оғирлиги дарахт кўчатлари ўтказиш ва уларни парваришлаш билан боғлиқ бўлган кўшимча ташкилий ва агротехника тадбирлари амалга оширилишини талаб этади.

Шўрланган ерлар мевали дарахтлар ўсиши ва ҳосил бериши учун ноқулайдир. Бундай ерларда ҳосил камайиб кетади, ер жуда шўрланган тақдирда эса унинг кўп қисми бутунлай нобуд бўлади.

Ўсимликларнинг шўрга чидамлилиги катта ва кўп қиррали муаммодир. Тузлар тупрок эритмасининг осмотик босимини оширади ва бу билан ўсимликларнинг сув билан таъминланиши (физиологик қурғокчилик), уларга сув ҳамда озик моддалар келиб туришини кийинлаштиради (туз танқислиги). Кўпгина тузлар моддалар алмашинувини ўзгартириб, ўсимликларда улар учун заҳарли бўлган оралиқ маҳсулотлар тўпланишига имкон беради, бунинг орқасида тузли заҳарланиш келиб чиқади, у хлорофиллнинг тўпланишига таъсир этиб, натижада баргнинг айрим қисмлари кўнғир тусга қиради, у органик моддалар тўплашга ноқобил бўлиб қолади. Ўсимликда бошка хил ўзгаришлар: тўқималар серсувлигининг пасайиши, ўснш нукталарининг нобуд бўлиши, тобора кучайиб боровчи некроз ва бошқалар кузатилади.

Ҳарорат кўтарилиши билан тузларнинг заҳарлилиги ортиб боради. Шўрланган ерларда ўсимликларнинг сиқилиб қолиши фақат тупрокда 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 пақаналашиб қолади, ҳосил камаяди ва мевалар кўп тўқилади. Тупрокнинг 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 % (қурук қолдик бўйича), кучли шўрланишга - 0,2-0,3-0,5 ва ундан юқори шўрланишга –

0,6-1,0% жуда ёмон чидайди ва бундай шароитда дарахтлар куриб қолади. Мевали ўсимликлар хлоридли шўрланишга тупрокда 0,032 % хлор бўлишига ва сульфатли шўрланишга 0,056% сульфат бўлишига чидайди. Тупрокнинг аралаш шўрланишини мева дарахтлар бир хил типдаги шўрланишга нисбатан энгилрок ўтказди. Унумдор ерларда ва органик ўгитлар берилган шароитда улар анча юкори даражадаги шўрланишга ҳам чидай олади.

Хлорли ва сульфатли шўрланишда олманинг турли навлари хлорга нисбатан турлича даражада чидамлилика эга. Масалан, туркман олмаси (ҳазорасп ва бобоараб хиллари) шўрга чидамли ҳисобланади. Ренет Симиренко камрок чидамли, Кандиль синап ва Розмарин белый навлари эса шўрга анчагина чидамлидир.

**Нок** олмага караганда 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 тупрок турларида шўрланишга анча чидамли.

**Беги** нокка караганда шўрланишга камрок чидамли.

**Ўрик** - шўрга чидамли мева экинларидан бири, аммо бу жихатдан у нокдан кейинги ўринда туради. Лекин ўрикнинг нокдан кўра шўрга чидамлироқ маҳаллий турлари бор. Бухоро ва Хоразм вилоятларидаги шўрланган ерларда барпо қилинган катта-катта ўрикзорлар бунга мисол бўлади.

Хоразмнинг шўрланган ерларида ўрик дарахтлари тегишли агротехника билан парвариш қилинганда яхши ўсади ва айниқса, Қизилполвон, Хоразмий, Окпайванди, Қорақалпоқ, Тўрткўл хирмони, Хива тўқ сариқ нави, Ок нукул, Оллоберган навлари ва бошқаларнинг уруғ кўчатлари ҳамда навлари яхши ҳосил беради.

**Олхўри** тупрок шўрига чидамлилиқ жихатидан ўриқдан кейинда туради ва у тахминан шафтоли, олча ҳамда гилос чидаган шўрланишга чидайди. Хоразмда ўсадиған ва маҳаллий аҳоли таносул деб атайдиган кора олу ва ўрик-тоғолча (племкот), маҳаллий олхўри нави тупрок шўрига жуда чидамли бўлади. маҳаллий олхўрининг бошка навларидан Ренклюд зеленый ва Бертон навлари ҳам жуда чидамли бўлади.

**Гилос** олчага караганда тупрок шўрига анча ёмон чидайди.

**Шафтоли** ҳам тупрок шўрига камрок 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 ёнғок** тупрок шўрига жуда сезгир бўлади. Унаби ва жийда ўсимлиги шўрга чидамли бўлади.

**Кудупнай** шўрга камрок чидамли. Кульвер нави бошка навларга караганда кам шўрланган ерларда ҳам ўсиши мумкин.

Тупрокнинг кучсиз (кам) шўраланиши, одатда, суғориш ёки кам микдорда чучук сув окизилиб шўр ювишдан юзага келади. Ўртача шўрланган ерларни доимий равишда ювиб туриш ҳамда сизот сувлари юза жойлашган ерларда дренаж тармоклари (зовурлар) казиш 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 камайитириш мумкин.

## 29- жадвал

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

Тупрокнинг шўрланиш даражаси	Ўртача ва енгил тупрок		Оғир тупрок	
	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 (тўсиқлар) 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 колдирилмаслиги керак. Суғорилганда сув чикмаган 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 тупрокни яхши шўрсизлантирувчи восита хизматини ўтайди. Шунинг учун боғ қатор ораларига беда экилиб, уч йил сакланади. Учинчи йили уни ўрмай хайдаб юборилади, натижада тупрок органик моддалар ва азот билан бойийди.

Кучли шўрланган ерларда қатор ораларни шудгорлаб қўйилмаслиги керак, чунки бундай ҳолда тупрок кучли даражада шўрланади. Дарахтларни шох-шаббалари тутаниб кетмагунча қатор ораларига ҳар хил экинлар экилиб турилади.

Агар боғлар барпо қилиш учун шўрланмаган чучук сизот сувлари юза жойлашган боткок-ўтлок тупроқли ерлар танланса, у ҳолда дренаж тармоқлари қуриш йўли билан мазкур сувлар сатҳи пасайтирилиши керак. Бундай ерларда дарахтлар камрок 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 яқоб суви бериш ортиқча ва ҳатто зарарли ҳам. Агар тупрок устки қатлами қуриб қолган бўлса, шудгорлаш олдидан бундай майдонларга озрок нормада сув берилади.

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

Ўтлок-боткок тупроқли ерларда ўсадиган дарахтлар, қузда ўсишдан кеч тугаганидан уларни совуқ уриб кетиши мумкин. Шунинг учун бундай майдонларга экиш учун совуққа чидамлироқ мева турлари ва навлари танлаб олинади, суғоришлар эса июлда ёки август бошларида тўхтатилади.

Ўтлок-боткок тупроқли ерларда мева кечроқ пишади. Лекин, улар серсув, таркибида қанд кам бўлади ва у қадар яқши сакланмайди, уларни саклаб қўйиш учун танлаб олаётганда буни албатта эътиборга олиш керак.

Ўзбекистонда тошлоқ ерлар кўп. Бундай ерлар, асосан, дарёларнинг қадимги ўзанида учрайди. Шағал тош юзасида тупрок қатлами бўлади. Агар тупрок қатлами қалин (1-2 м) бўлса, бунда алоҳида усуллар қўлланилмас ва мева дарахтлари яқши ўсаверади. Аммо, тупрок қатлами юққа бўлган шағал тошли ерлар ҳам бор, уларнинг сиртидаги тупрок 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 яқши ўсади ва ҳосил беради.

Бундай тупроқларнинг асосий ёмон хоссаси уларнинг структура-сизлиги, озик моддалари, айниқса, органик моддалари кам бўлишидир. Яхши табиий дренажи бўлганлигидан, ёгин-сочин ёккандан ва суғорилгандан кейин улар тез қуриб қолади. Дарахт кўчатлари ўтказишдан олдин бундай ерлар, шағали юкорига чиқиб қолмаслиги учун, ағдармасдан чуқур юмшатилади. Кўчат ўтказиладиган чуқурларни 60-70x100 см га қадар катталаштирилади. Улар ҳажмининг ярмисигача тупроқ тўлдирилади, бунинг учун сиртки қатлам 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, ёнғок 8x7 ва 7x6 м (ўртача баланд ўсадиган), бодом 7x5, унаби 5x4 м. Дарахтларнинг танаси атрофини бир-икки йилгача 10-15 см калинликдаги сомон ёки қуруқ ҳашак билан мульчалаб туриш тавсия этилади.

Кеч қузда ва кишда 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. Озиклантирувчи суғориш (шарбат) ҳамда Кальматаж, яъни суғориш пайтида сувни лойкалатиб, боғ тупроғи бетига лойка чўктириш йўли билан уни калинлаштириш ҳам ғоят самаралидир.

Бундай ерларда мева дарахтлари кичик бўлиб ўсганлигидан, бир-мунча – 20-25 % калин экиш лозим бўлади.

Ўсиши сусайиб қолган дарахтлар ҳар 3-4 йилда (уч-тўрт йиллик новдалари) бутаб ёшартирилади. Бундай агротехника тadbирлари 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 тузиш, 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 юкори ҳосил олиш бўйича тавсиялар. Тошкент, 1997 й.
5. Боғ ва токзорларни ўстириш бўйича намунавий истиқболли технологик хариталар.
6. Жадваллар, рангли тасвирлар ва плакатлар.
7. Чизғич, қалам.

**Асосий тушунчалар:** Мева экинлари кўп йиллик бўлиб, турига ва навига қараб ҳар хил муддатларда ҳосилга қиради. Ҳосилга кирган боғларда куз-киш ойларида тупрокка 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 зараркундаларга қарши курашилади, ҳосил миқдори чамаланади, териб олинади, ҳосилни товар ҳолига келтириш, ташиш ва сақлаш каби тадбирлар амалга оширилади.

Боғларда тупрокка ишлов бериш кузда, дарахтларда тўла ҳазонрезгилик тугагандан сўнг, далага маҳаллий ва минерал ўғитлар берилгандан сўни бажарилади.

Боғларда дарахтларни кесиш ва шакл бериш тур ва навига қараб ҳар хил муддатларда ўтказилади. Масалан: уруғли меваларда кузда ёки киш ойларида, данакли меваларда қаттиқ совуқлар ўтгандан сўнг бажарилади. Киш ойларида (январ, феврал) нам тўплаш ва кишки 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, олтингургурт 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 тупрокка барглар ва ўсимликларнинг ерга тўкиладиган бошқа қисмлари билан қайтиб тушади, лекин асосий, кўп қисми қайтиб тушмайди. Бундан ташқари Республикамиз ерлари асосан бўз тупроқли бўлиб, озик моддаларга унчалик бой эмас. Шунинг учун ҳосилга

кирган боғларда ҳар йили гектарига ўртача 120 кг азот, 90-100 кг фосфор, 50-60 кг калий ҳисобида минерал ўғит бериш тавсия этилади.

Мевали боғларда органик ўғитлардан гўнг, торф, компост, кул, кўкат ўғитларни қўллаш мумкин. Лекин, мевали боғларда асосан гўнг солинади, гектарига ўртача 20-40 тоннагача, Ўзбекистонда кўкат ўғит сифатида шабдар, беда, Никольсон нўхати, мош ва бошка 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 тупрокка аралаштирилиб ҳайдаб 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 ораслари 10-12 см чуқурликда юмшатилади. Ҳосилга кирган боғ қатор ораслари ёзда ҳар галги суғоришдан кейин 10-12 см чуқурликда юмшатиб турилади. Ҳайдалма қатлам остида берч қатлам ҳосил бўлган ҳолларда ерни чуқур ҳайдаш 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 камайтирилади лекин тез-тез суғориб туриш тавсия этилади. Ер ости сувлари юза жойлашган ерларда 2 марта суғориш кифоядир.

Бундан ташқари, мевали боғларда касаллик ва зараркунандалар учраса, уларга қарши кураш ҳамда баҳорги совуқлардан сақлаш чора тadbирларни амалга оширилади.

### **Вазифа:**

1. Ҳосилли уруғли мева экинларини ўстириш технологиясининг хусусиятларини ўрганиш.

2. Олманинг кечпишар Ренет Симиренко навини ўстириш ва ҳосилни 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  
хосилини йиғиш бўйича технологик харита тузиш  
(майdonи-50 га, режалаштирилган ҳосилдорлик-95 ц/га)**

Тартиб номери	Ишлар (тадбир- лар)- нинг номи	Ишларнинг сифат кўрсат- кичлари (хайдаш, экиш чуқурлиги, меъёрлари, ташиш узуклиги кабилар)	Агрегат таркиби		Хизматчи одам сони	Ўлчов бирлиги	Агрегат иш унуми		Иш кунининг давомийлиги, соат	Ишларни бажариш муддатлари		Агротадбир бажариладиган майdon	Киши- куни сарф- лари		Таъриф разряди	Ўқилги сарфи, кг (л) га	Эслатма
			Трактор, автомашина типи	Машина, курол маркази			Хизмат вақтининг хар соатига	Бир иш кунига		Календар муддати	Иш кунлар сони		Бир гектарга	Барча майdonга			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

## 12 - машғулот. Данақли мева боғларини парваришлаш ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш

**Ишнинг мақсади:** Данақли мевали боғларда ўтказиладиган агро-технологик тадбирлар билан танишиш ва технологик харита тузиб, ундан фойдаланишни ўргатиш.

### **Материаллар ва жиҳозлар:**

1. А.А.Рибаков, С.А.Остроухова. Ўзбекистон мевачилиги. Тошкент, 1981 й.
2. М.М.Мирзаев, М.К.Собиров. Боғдорчилик. Тошкент, «Мехнат», 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 истикболли технологик хариталар (2000-2005 йиллар).
6. Боғларни суғориш, ўғитлаш бўйича жадваллар, рангли тасвирлар ва плакатлар.
7. Чизгич, қалам.

### **Вазифа:**

1. Ҳосилли данақли мева экинлари ўстириш технологиясининг хусусиятларини ўрганиш.
2. Ўрикнинг Кўрсадик, Субхонн, Хурмаи навларидан бирини ўстириш ва ҳосилни 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 таннаҳини топинг.

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, экин чуқурлиги, меъёрлари, ташини узоклиги кабилар)	Агрегат таркиби		Хизматчи одам сони	Ўлчов бирлиги	Агрегат иш унуми		Иш кунининг давомийлиги, соат	Ишларни бажариш муддатлари		Агрозадбир бажарилган майдон	Киши-кун сарфлари		Таъриф разряди	Ёкилги сарфи, кг (л) га	Эслатма
			Трактор, автомашини типин	Машина, қурол маркаси			Хизмаг вақтининг хар соагига	Бир иш кунини а		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, еввойи, 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 тadbирларини, 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 усулларини (суб-озик режими, мевали дарахтларга маҳсул шакл бериш ва буташни) ҳамда ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаштиришни талаб этади.

Мева дарахтларидан юкори ҳосил олиш учун бошқа тadbирлар каторида 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 қиради. 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 беҳиси) ва бошқалар қиради. 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 тупрокнинг ҳажми кам бўлиши ва етарли озикланмаслиги натижасида дарахт секин ўсади, масалан ситрус ва манзарали ўсимликларни хонада ўстириш:

в) дарахт ҳажмини кискартириш мақсадида шох-шаббасини доимий равишда кесиб туриш, шунингдек шохларини бўкиб ёки бураб кўйиш йўли билан шох-шаббасига озик моддалари етиб боришини чеклаб қўйиш;

г) шохларни эгиб қўйиш;

д) бутокларни ҳалкалаш 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 ҳарактерли 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. Ярм пакана пайвандтагларда ўстирилган дарахтлар оралиқ ўрнини 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, ярм пакана пайвандтагларда эса 2-3 йил эртароқ ҳосилга киради. Беҳига пайвандланган нок кўчати ўтказилгандан кейин учинчи - тўртинчи йилда ҳосилга киради. Олма билан нокнинг тўла ҳосилга кириши кучли ўсадиган пайвандтаглардагига қараганда 6-12 йил олдинроқ

бошланади. Барвакт ҳосилга кириш паст бўйли дарахтларнинг муҳим биологик хусусияти ва ҳўжалик учун кимматли белгисидир. Паст бўйли павандагларда ўстирилган дарахтларнинг ер усти қисмларида ҳужайра ширасининг юкори концентрациясида бўлиши эрта бошланади ва бу ҳол уларнинг барвакт ҳосилга киришини таъминлайди. Ҳосилга кириш эса ўсишни чеклаб кўяди (паст бўйлилик). Бундан ташқари, баргларда тўпланадиган пластик моддаларнинг 60 % гача ҳосил шаклланишга ва қолган қисми вегетатив органларга сарфланади.

Паст бўйли дарахтларни ҳосилдорлиги тез ўсадиган дарахтларни-кидан паст бўлади. Аммо, паст бўйли пайвандтагларда ўстирилган дарахтлар оддий дарахтларга караганда анча қалин ўтказилгандан ҳаминша оддий дарахтларга караганда гектаридан икки баробар ва ундан ҳам серҳосил бўлади.

Паст бўйли дарахтларнинг мева беришида солкашлик ҳоллари кам учрайди, бу ўсув жараёнларнинг жуда эрта тугалланишига ва баргларнинг кеч қузгача 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 олмазор боғларни тегишлича парвариш қилинса улар аъло сифатли товар ҳосил беради - териб олинган жами ҳосилнинг 90-95 % и стандарт мевалар, шу жумладан, 80 % биринчи нав мевалар бўлади. Пакана мева дарахтларнинг унчалик узок яшамаслиги кўпинча, уларнинг салбий томони деб ҳисобланади. Шу нуқтан 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 кимматли янги навлар билан тезда алмаштириш имконини беради.

Ўзбекистонда академик Р.Р.Шредер паст бўйли пайвандтагларга уланган кўчаг экилган боғларни кўпайтириш ташаббусқори бўлган, у 1909 йилда Тошкент атрофида 2 гектар ерга секин ўсадиган олма ва тоқзор барпо этган.

1905 йилда Тошкент атрофидаги боғдорчилик ҳўжаликларида Қримдан келтирилган паст бўйли пайвандтагларга уланган олма ва нок дарахтлари яхлит массивлар тарзида, шунингдек кучли ўсадиган дарахт қаторларини тўлдирувчи (зиқлаштирувчи) экинлар сифатида ўтказилади



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 ўтказилган. 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 накана бўйли, парадизка эса пакана бўлиб ўсадиган килади. 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). Туркманистон ва Хоразмда, шунингдек В.И.Будаговский чиқарган бир қанча бошқа паст бўйли олма навлари диққатга сазовор бўлган.

**Дусен** бута шаклида, кичик бўлиб, бўйи 4-5 м келади. Илдиз бачкилари чиқармайди, лекин илдиз бўғзидан илдиз ёки новдалар чиқаради. Новда ва шоҳлари қорамтир, деярли қора рангда бўлиб, ок ясмикчалар билан қопланган. Экилгандан кейин 3-4 йилда ҳосилга киради. Мевалари майда, текис кизил бўлади. Ўсишдан тўхтагани учун парадизкага қараганда совуққа анча чидамли бўлади ва қишгача унинг новдалари яхши етилади.

**Парадизка** жуда секин ўсадиган ва камроқ яшайди. Бута, илдиз ёки қисмларидан бачкилар чиқаради. Новда ва шоҳлари ингичка оч яшил ёки оч жигар рангда бўлиб, кизгиш тусда товланиб туради. Ўрта 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 бўлади.

**Шафтоли учун** – тоғлча, бодом, кум олчаси, Сибирь ўриги, паст бўйли пайвандтаг бўлади.

**Гилос учун** антипка (магалеб олчаси) ва оддий олча ярим пакана пайвандтаг хизматини ўтайдн.

Паст бўйли дарахтлар учун майдон танлаш, кўчат ўтказиш ва парваришlash бир катор хусусиятларга эга.

Паст бўйли дарахтларнинг илдиз тизими нисбатан кам ривожланган бўлгани ва ҳар гектарга қалин ўтказилиши сабабли тупрокнинг сув-озик режимини кўпроқ танлайди. Шу сабабли боғлар барпо қилиш учун ажратиладиган майдонларнинг тупроғи унумдор, физикавий хоссалари яхши бўлиши керак, тупроғи қумок ёки енгил қумок бўлгани маъқул. Секин ўсадиган пайвандтагларга уланган дарахтларнинг илдиз системаси жуда юза жойлашган сизот сувлардан кам зарарланади. Дусенга уланган кўчатларни сизот сувлар 1,5-1,2 м гача, парадизкада ва беҳида эса 1.5 м чуқурда бўлган ерларда ўтказиш мумкин. Кучсиз шўрланган ерларга беҳига пайванд қилинган нок ва парадизкага, дусен (айниқса 2 ва 4 типлари) жойлаштириш мумкин, бунинг учун ўтлок тупроқлар ҳам тўғри келади.

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

### 32-жадвал

#### 35 ёшли паст бўйли мева дарахтларининг катталиги

Экин тури ва нави	Баландлиги, м	Шоҳ-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 (беҳи) пайвандтагда	4,5	6,3	53

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

Дусенларга пайванд қилинган кенг шох-шаббаси бўлган олмалар ораликлари 6х6-5 (258-333 та дарахт), парадизкаларга пайванд қилинганлари эса 5х5-4 м (400-500 та дарахт) қилиб экилади. Беҳига пайванд қилинган ноклар 4х4-3 м (625 та дарахт) схемасида ўтказилади. Дарахт қаторларини, агар рельеф ва суғориш шароит имкон берса, асосий шамоллар йўналишига тўғрилаб жойлаштирилади. Бундай ҳолларда мева кам тўкилади, шамол қаторлар бўйлаб эсганда дарахтлар камрок эгилади. Вегетатив йўл билан кўпайтирилганда паст бўйли пайвандтагларнинг илдиз бўғзи бўлмайди ва қўшимча илдизларни осон чиқаради. Уларни яхшиси 12-13 см чуқурликда ўтказиш керак. Чуқур қилишнинг афзаллиги шундаки, дарахтлар камрок йиқилади, илдизларнинг музлаб қолиш хавфи камайд, бачкилар (паст бўйли дарахтлар кўпрок) 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 ўтказилганда ҳам ёнига қозик қокилгани маъқул. Ўтқазиб бўлинганидан ва ер суғорилгандан кейин биринчи йили кўчатлар атрофини юмшатиш зарур.

Паст бўйли дарахтлар кўпинча бир ёшлигида кўчириб ўтказилади. Бунда кўчатларнинг бўйи 70 см дан паст бўлмаслиги ва илдиз тизими яхши ривожланган бўлиши керак. Бир йиллик кўчатлар одатда яхши туради. 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 чопик қилинадиган экинлар экиш ҳам мумкин, шох-шаббалари тутаниб кетганда эса шудгор қилиб қўйиш керак. Паст бўйли дарахтлар ўтқазилган боғлар ўғит ва сувга талабчан бўлади. Дарахт ўтқазиш пайтида ҳар бир тупнинг тагига 8-10 кг чириган гўнг ва 150-200 кг суперфосфат солиниши лозим. Дарахт ҳосилга киргунча ҳар йили боғда гектарига (соф модда ҳисобида): 60-80 кг азот, 40-50 кг фосфор ва 30-40 кг калий ўғитлари бериб турилиши керак. Ҳосил берадиган дарахтлар тагига 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 бошлари-

да 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 тупрокли ерлардаги боғлар кўчат ўтказилгандан кейин дастлабки 2-3 йилда, ўсув даврида 8-10 марта, ўтлок-ботқок тупрокли 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>, қатта ёшли боғларда эса 500 м<sup>3</sup>.

Кўчат ўтказилгандан кейин дастлабки 2-3 йилгача қатор ораларни аэртаги сабзавот (картошка, қарам, помидор ва бошқа) экилади. Экин экилмаган боғ тупроғини 18-25 см чуқурликда ҳайдаб дарахтлар атрофини октябрь охири-ноябрнинг бошларида қайта чопиб кўйилади. Эрта кўкламда ерни 12-15 см чуқурликда юмшатилади. Ёз давомида қатор ораларини 3-4 марта юмшатиб бегона ўтлари йўқотиб турилади. Паст бўйли пайвандтагда ўстирилган мевали дарахтларга бутасимон, урчқусимон, кордон, пальметта ва ҳоказо шакллари берилади (46 – расм).

#### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Паст бўйли дарахтларни ўстириш қандай афзалликларга эга?
2. Мева экинларини кенг тарқатган паст бўйли навларини таърифланган?
3. Олма, нок ва ўрик учун паст бўйли пайвандларни айтинг?
4. Паст бўйли дарахтларни ўстириш ҳусусиятлари нималардан иборат?

#### **4.2. Ўтлок мевачилик**

Бу мевачилик янги типдаги бўлиб, ўтлок мевачилик (луговое плодководство) ҳам деб юритилади.

Ҳозирги даврда фермер - боғбонларни биринчи навбатда боғ барпо қилингандан кейин уларнинг барвақт ҳосилга кириши, парварниш қилиш ишлари осон бўлиши, боғдаги асосий иш жараёнларни механизациялаштириш кўпроқ қизиқтиради.

Ўтган асрнинг охириларида бошлаб, айрим тажриба майдонларида мевачиликнинг янги типини 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, ўтлокка ўхшайди ва шунинг учун ўтлок мевачилиги деб аталган. Мевачиликнинг бу типини 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 такаброк ўриб олинган, ҳосили эса машина бункерига тушиб, дарахтнинг ер устки қисми майдаланиб, шу майдоннинг ўзига бир текисда сочиб юборилган. Собик иттифокда ўтлок мевачилик биринчи марта Украинанинг Қрим вилоятида барпо этилган. Бунда Стар Қримсон олма нави энг паст ўсувчи парадизканинг IX типига пайванд қилиниб, кўчатлари бокка синаш учун экилди. Маълумки, олма Стар Қримсон нави тез ҳосилга кириб, кўплаб пихсимон ҳосил новдалари чиқаради.

Донмий бокка ўтказилган кўчатларнинг бўйи 60-80 сантиметрни ташкил қилади. Кўчатлар қатор ораси 100 сантиметр, туп ораси 25 сантиметр қилиб жойлаштирилади ва бир гектарда 40 минг туп кўчат ўтказилади. Биринчи йили кўчатлар яхши тутиши учун вақти-вақтида суғорилади, қатор ораси ишланиб, юмшоқ ва бегона ўтлардан тоза ушланади. Айрим кўчатлар 1-йилнинг ўзида гуллаган, лекин гуллари тўкилиб кетган. Бунга сабаб, кўчатлар ўтказилганда илдиэларининг 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 бошка 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 Қримсон навидан серҳосил ва кучсиз ўсадиған қаламчаларни танлаш муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги вақтда жаҳон айниқса, ғарбий Европа мамлакатлари ва АҚШ мевачилигида истикболли йўналиш бўлиб, ўтлок боғлар барпо қилиш ҳисобланади.

Олинган маълумотларга кўра, ўтлок боғларда бир туп дарахтдан 2-6 килограммгача ҳосил олиш мумкин. Ўтлок боғларда пишган мевалар новдалари билан ҳар иккинчи йилда махсус комбайнлар ёрдамида ёки қўлда кесиб олинади. Ўтлок боғ бир йил гул куртақларини шакллантириб, келгуси йил яна ҳосил беради, ҳар йилига ҳосилдорлик гектаридан 100-300 тоннагача ташкил этиши мумкин (47, 48, 49-расмлар).

## 5. ХУСУСИЙ МЕВАЧИЛИК

### 5.1. Субтропик мева экинлари

*Таянч иборалар - субтропик мевалар, жой танлаш, боғ барпо қилиши, кўчатларни экиш муддатлари, усуллари техникаси, кўчатларни парваришлаш, боғларни ўзгариш, суғориш, шакл бериш, кесиш, касаллик ва зарақунандаларга қарши кураш, ҳосилни териш, тишиш, сақлаш, анор. анжир, хурмо, чилонжйида.*

**Анор** – иссиқсевар ўсимлик, фойдали ҳарорат суммаси 5000 °С га етганда ундан аъло сифатли мева олинади. Жанубий ҳудудларда анор денгиз сатҳидан 1200 м балангликда, қарийиб 700 мм ёғингарчилик тушадиган лалмикор ерларда етиштирилади. Анорзор боғлар бир йиллик кўчаглардан барпо этилади. Анорзор боғ барпо этиш учун ер бошка мева дарахтлар учун тайёрлангандек, одатдаги усулда тайёрланади. Анор совук шамоллардан ҳимояланган ва кўёш қиздириб турадиган унумдор кумок бўз ерларда ўсади.

Шўрланган ва ботқоклашган ерларда яхши ўсмайди. Анор кўчатлари бир-биридан 4 x 2 м оралликда, лалмикор ерларда ўстирилганда эса 5 x 4 м оралатиб ўтказилади. 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 чикилади ва зарур бўлса, улар тагига тупрок тортилади. Анор кўчатлари ўтказилган дастлабки йили вегетация даври давомида 10-12 марта (гектарига 600-700 м<sup>3</sup> ҳисобида) суғорилади. Анорлар тупроғининг намлиги дала нам сифимига нисбатан 75-80 % да сақланади. Охири сув октябрнинг биринчи ўн кунлигида берилади. Ҳар галги суғоришдан сўнг тупрок етилиши билан суғориш эгалари ва ўсимлик таглари ҳамда қатор оралари юмшатилади. Ўсимлик қатор оралари ёз давомида 4-5 марта юмшатилади. Кузда анор туплари ёстикча олиниб тупрок билан кўмилади.

Қишда қаттиқ совук бўлмайдиган ва ҳарорат 15-16° дан пастга тушмайдиган, жанубий ҳудудларда анор туплари кўмилмай ўстирилади. Дастлабки икки йил давомида қатор оралари қора шудгорлигича

қолдирилади, ундан кейинги йиллар қатор ораларига сидерат экинларни киши мақсадга мувофиқ бўлади.

Ҳосилга кирган анор ўсув даврида 9-10 марта суғорилади. Суғориш нормаси гектарига 800-900 м<sup>3</sup>, анор тупларини кишда осон бўлиши учун ўсув даврида бостириб суғорилади. Шохлар моғорламаслиги учун кишда суғорилмайди, лекин киш 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 кишга 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 тутаетди, акс ҳолда анорлар ёрилиб кетаетди. Ҳар галги ёки ҳар икки суғоришдан кейин оралари юмшатилади.

**Анжир.** Боғни парвариш қилиш агротехникаси ҳам анорзорлардаги сингари бўлатди. Шуннинг учун, фақат фарк қиладиган айрим хусусиятларига тўхталиб ўтамиз. Бокқа узунлигининг 2/3 қисмигача қисқартирилган бир йиллик кўчатлар ўтказилади. Озикланиш майдони анорга қараганда катта 5x4 м бўлатди. 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 шакллантирилатди. Анжир тупига бу хилда шакл берилса, уни кишда кўмиш қулай бўлатди. Асосий шохлар ҳаддан ташқари кўп бўлиб кетса, анжир тупи ҳам катталашаетди ва оқибатда тупни кўмиш ва очиш ишлари қийинлашаетди.

Анжир туплари очилгандан кейин иккинчи йилга қолдириладиган асосий шохлар танланади, қолган шохлар кесиб ташланади. Шохлар узунлигининг тахминан учдан бирига (1,5 м га яқин) қисқартирилатди.

Ҳар қайси шохда 40-50 см қискартирилган 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 иккинчи йилда эрта кўкламда асосий шохларнинг учлари ҳамда ўтказувчи марказий шохлар қискартирилади. 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, буташи 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.

Қуриган анжир дарахти ёшартирилади, бунинг учун шох-шаббанинг айрим қисмлари буталиб, йил давомида 2,5 м узунликка етadиган новдалар чиқаради. Ёш шохлар ҳосил қилиш мақсадида бу новдалар ёзда чилпинади. Баъзи навларида бачки новдалар ҳосил қилади. Бу эса, жуда сермеҳнат ҳисобланган кўмиш 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 қирган 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 тупрокнинг 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. Окибатда кузга бериб новдаларнинг учки қисмлари пишмай қолади ва кишда ҳатто тупроқ остида кўмилган бўлишига қарамай совук уради.

Ҳосилга кирган анжирзорларнинг ҳар гектарига: (соф модда ҳисобид) 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 узок вақтгача тўкилмай тураверади) кўмилади. Кўмиш олдидан анжир қатор оралари суғорилади, ҳайдалади. Анжир туплари ҳар доим бир томонга қаратиб қатор бўйлаб эгилади ва ерга ётқизиб, тепасига похол ёки камиш 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 куртақларнинг 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 ҳимояланган, 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 иккигадан кўчат оралатиб ўтқазилади.

Дастлабки йили хурмо боғлари 10-12 марта суғорилади. Булардан охиригиси 15 сентябрдан кечиктирмай берилади. Қатор ораларига сабзавот, картошка ва дуккакли дон экинлари экилади. Ҳосилга кирган хурмо боғларнинг қатор оралари ўтлар билан банд қилинади, чунки хурмо дарахтлари ернинг қаттиқ кизишига бардош беролмайди.

Унумдор ерлардаги хурмо дарахтлари, одатда ҳосил бергунга қадар ўғитланмайди. Ҳосил бериш даврида гектарига 120 кг, азот 90 кг фосфор ва 60 кг калий (соф модда ҳисобид) солинади. Ҳар уч йилда бир марта гектарига 10-12 т гўнг берилади. Тўла ҳосилга кирган ва ҳосилдорлиги

юкори бўлган йиллар ўғитлар нормаси оширилиб, ўсув даври давомида 8-10 марта суғорилади.

**Чилонжийда (унаби)** пайванд килинган бар йиллик қўчатлардан бокка экилади. Бунинг учун қуёш тушиб турадиган, шамоллардан ҳимояланган майдонлар танланади. Чилонжийда ҳар хил ерларда ўсаверади, лекин сизот сувлари юза жойлашган, ботқок, 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 6x4 м, шартли суғориладиган ерларда 5x3 м, йўл ёқасига қатор қилиб ўтказилганда эса 3 м бўлиши керак. Қўчат ўтказиш жанубий ҳудудларда 20 мартгача, шимолий ҳудудларда эса 1 апрелгача боради. Чилонжийда четдан чангланадиган ўсимлик бўлганидан, бокка унинг икки-уч хил нави экилиши керак. Қўчатлар 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 қамайтирилади ва кишда эса бир марта яқоб берниш 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 қузда шакл берилади. Бунинг учун бир йиллик тупда қатор томондаги энг ривожланган новдалардан 3-4 таси танланади. Шундай қилинса кейинчалик тупларни кишга қўмиш 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 қасаланган 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 кишда қумавериш натижасида анор тупи энг шох ҳосил қилади.

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

Шакл бериш ва жиҳатидан қараганда анорнинг ҳар хил навлари 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 қўлланиладиган асосий усул анор тупини бир меъёردа сийраклатишдан иборатдир, бунда шох-шабба ичига ёруғлик бемалол ўтиши ва туп сийрак бўлишига эришмоқ лозим. Бу тадбир гул ҳосил бўлишига ёрдам беради. Ҳаддан 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 қискартирилади. Қари туплар ёшартирилиши керак, бунинг учун шохлар яхши чиққан ён новдаларгача бутаб ташланди. Ана шу мақсадда бачки ва калинлаштирадиган новдаларнинг бир қисми қуриётган 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 саклаб қолинади. Кўчатлар ўтказилгандан кейин унинг 70-90 см дан юқори қисми кесиб ташланади. Келаси йили иккинчи тартиб шохларини танага яқин жойдан шакллантириш мақсадида биринчи тартиб шохлар 30-40 см қолдириб буталади. Ундан кейинги йилларда шох-шабба сийраклатиб борилади, қуриб қолган, синган, чалқаш ўсган, ғовланган новдалар, шунингдек ҳосил бериб бўлган кучсиз, қалта новдалар кесиб ташланади. Лекин, хурмо дарахти ҳаддан ташқари кўп буталанмайди, чунки ҳосил қамайиб кетиши мумкин. Шох-шабба калинлаштирилмай бир меъёрдa сийраклатилса, новдаларнинг ўсиши ва ҳосил тўплаши учун энг қулай шароит вужудга келади. Хурмо дарахтининг ёғочлиги мўрт бўлади. Шунинг учун, июн ойидан ҳосилдор дарахтлар остига тирговчулар қўйилиши керак.

#### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Субтропик мева экинларига қайси экинлар қиради ва қандай тупроқларда яхши ўсади ва қайси тупроқлар ярқисиз ҳисобланади?

2. Анор, анжир, хурмо кўчатларини экиш схемаларини ва кўчат калинлигини аниқланг?

3. Анор, анжир, хурмо кўчатларини ва ҳосилга қирган дарахтларини парваришlash ҳусусиятлари 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 ўтқазниш, парвартишлаш, лимон биологияси, ҳосилни чамалаш, ҳосилни терши, сақлаш*

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

**Лимон ўтқазниш ва уни парвартишлаш.** Цитрус мевалар, жумладан лимон совуққа унчалик чидамли эмас, шу боисдан уни Ўзбекистон шароитида фақат траншеяларда, иссиқхонада фақат сунъий шароит яратиб ўстириш мумкин. Гарчи лимонни иссиқхонада ўстириш учун кўп ҳаражат талаб қилинса ҳамки, уни тарншеяда ўсгирилганда ҳар туп дархтдан 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 тажрибаларининг кўрсатишича, иссиқхоналарда ўстириш учун лимоннинг Мейер, «Первенец Узбекистана» ва «Вилли Франк» навлари жуда мос келади

**Ерни лимон ўтқазнишга тайёрлаш ва ўтқазниш.** Лимон кўчатларини ўтқазниш 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 ўтқазниш маъқул. Кўчат ўтқазниш жойлари режалангандан кейин 60 см чуқурликда ўралар қовланади. Кўчат ўтқазниш 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. Ўтқазниш, шунингдек шох-шаббани калинлаштирадиган ортикча новдалар, шунингдек шикастланган илдизлари кесиб ташланади.

Кўчатлар чуқурларга кокилган белги козиқлар бўйича ўтқазниш учун экиш тахталари ёрдамида экилади. Бунда кўчатларнинг илдиз бўғзи тупрок юзасидан 2-3 см юқори бўлиши шарт. Кўчат ўтқазилгандан кейин

хар кайси чуқурга бир челақдан сув куйиб тупроғи зичланади. Сўнгра хар кайси каторнинг икки томонидан 25-30 см колдириб эгат олиб суғорилади.

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

Лимоннинг яхши ўсиши ва ҳосил бериши учун тупрокнинг 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. Кумок тупрокларда 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 суғорлиши лозим. Шунда 5-6 мартгача гўнг шарбати окизилади. Ёзнинг жазирама иссиқ кунларида лимон кечкурунлари ва эрталаб суғорилади.

Ҳар кайси суғоришдан сўнг тупрок 10-15 см чуқурликда юмшатилади. Ўсимликлар ҳосилга киргандан кейин тупрокни юмшатиш, суғориш оралатиб ўтказилади.

Қиш даврида катор 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 ўтказилгандан кейин иккинчи йилдан бошлаб (тупрокка кузда ишлов беришда) гўнг ва суперфосфат солинади. Бир, икки ва уч йиллик кўчатларнинг ҳар кайсиси остига 10 кг дан гўнг, 20 г дан фосфор ва азот, 10 г дан калий (соф модда ҳисобиди) солинади, ҳосилга кирган дарахтларига эса 20-25 кг дан гўнг ва 80-120 г дан фосфор ва азот ҳамда 40-60 г дан калий берилди (ўсимликларнинг ёшига караб солинадиган ўғитлар миқдори ошириб берилди). Минерал ўғитлар икки муддатда ярми февралда ва колгани 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 тукилгандан кейин

хамда меваларининг ўсиш даврида 20-25 кун оралатиб берилади. Гўнг шарбати сигир, кўй ва парранда гўнгидан (2:1:1 нисбатларда) иборат бўлиб, улар арик 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 сийрақлантилади, қилпиб, 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, айтиш мумкин, шу даврида ҳавонинг ўртача кунлик ҳарорати 12°, тупрок ҳарорати эса 9°C бўлиши керак.

Вегетация даври мобайнида ёш лимон дарахтлари бештагача бачки новдалари чиқаради лекин, улар совук тушгунча қадар ўсишини тугалай олмайди. Шу билан бирга, охириги чиқарган бачки новдалар кесиб ташланиши керак, февралнинг иккинчи ўн кунлигида шона пайдо бўлади. Ҳавонинг ўртача кунлик ҳарорати 18,3-21 °C, тупрокники эса 14,5-17 °C бўлганда ўсимликлар 25-28 кун давомида шоналайди. Ҳавонинг ўртача кунлик ҳарорати 20,5-21,2 ва тупрокники 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 вақт-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 узоқ туриши билан фарқ қилади.

Кейинчалик, дарахтнинг ўсиш ва ривожланиш давомида, шакл бериш мақсадида ўтказилган биринчи ва ундан кейинги буташлардан сўнг бирин-кетин юкорисидан 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 қирган 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 табакаланиб мева ва ўсув шохларига айланади. Ҳосил шохлардан ўсган иккинчи тартиб новдаларнинг барг қўлтиқларида 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 қуриydi, уларнинг асосларида эса, шу вақтга келиб ўсув новдалар пайдо бўлади. Уларни чилпиб ва бутаб иккинчи йили мева шохларига айлантирилади ва сўнгра улар икки ўсув новдали шохларга ўхшатиб ривожлантирилади. Ўсимликлар ўтказилгандан 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 ўтказилади. Кўчатларни ўтказиш 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 ўтказилгандан 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 шаклни 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 айлантирилади. 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 кишда 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 килиб бўлган шохлар олдинги мева қилган жойининг пастрогидан кесилади.

Иссиқхонадаги лимон дарахтлари кўпинча юмшоқ курт, қалқондор, гийёх 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 барглاردан ювилмайди. Уни йўқотиш учун баргларга кўшимча равишда 1 % ли бордос ёки 0,2% ли Кельтан эритмаси сепилади. Ўсимликлар гоммоз (танадан елим оқиши) билан касалланганда у бошланган пайтидаёқ ва ёғочликнинг зарарланган қисми то соғлом қаватигача кесиб олинади. Шундан кейин тозаланган жой 3% ли мис купороси (тўтиё эритмаси) билан дезинфекция қилинади ва боғ қайнатмаси (боғ муми) суртиб қўйилади. Бундай қайнатма тайёрлаш учун конифоль ва асалари мумини (2:1) оз миқдорда мол ёғи қўшиб қиздирилади.

Дарахт танасининг ҳамма айланмаси гоммоз билан зарарланганда, уни идизи билан қовлаб олиб қуйдириб ташланади, тупрок эса формалиннинг 1 % ли эритмаси билан дезинфекцияланади.

#### **Муҳокама учун саволлар:**

1. Цитрус меваларга қайси мевалар қиради ?
2. Қайси цитрус мева Ўзбекистонда кенг тарқалган ва қандай шароитда ўстирилади ?
3. Лимон кўчатларини егилтириш, иссиқхоналарга экиш ва парваришлари ҳуссиялари нимагадан 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 нимагадан иборат ?

### **5.3. Ёнғоқ мевали экинлар**

*Таянч иборалар – ёнғоқ мева, пекан, писта, бодом, биокимевий таркиби, қўнайтириш, нав, ёнғоқзор боғ, парваришлари, ҳосилни терши, ташishi, сақлаш.*

Ёнғоқ мевали экинларга ёнғоқ, манжурия ёнғоғи, пекан ёки сермой ёнғоқ, бодом, писта қиради. 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 наъматақдагига қараганда 3-5 баровар ортик витамин С бўлади.



Тўйимлилиги жиҳатидан ёнғок нон, гўштдан устун ва сариёғга якин туради.

Ёнғок Ўзбекистонда қадимдан экилиб ўстирилади. Дарахти баланд бўйли 25-30 метргача, диаметри 1,5-2 метрга етади, шох-шаббаси шарсимон ёки куббасимон, 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 қуртаклар кўп бўлади.

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

Ёнғок – уруғидан ва пайванд қилиб кўпайтирилади. Қалин пўстли йирик уруғли ёнғок 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 кўқариб чиқади. Жуда юпка пўстли уруғлар стратификация қилинмаса ҳам униб чиқаверади, аммо экин олдидан улар 3-4 кун оқар сувда сакланиб, сўнгра сувли эгатларга 10 см чуқурликка қатор оралари 70 см қилиниб экилади. Уруғларни 10 см дан оралатиб ёнбошлатиб жойланади. Ҳар гектарга 900-1000 кг ёнғок 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 пичок ишлатилади ва 2,9 x 1,7 см катталиқда қуртакли қалқонча кесилади ёки ораллиғи 2,9x3,0 см бўлган қўштиғли пичок ишлатилади. Пайвандтагнинг шимол томонидан, тагидан тўртбурчакли пўстлоқ қалқончаси кесиб олинади. Пайвандтаг қаламчасидан ҳам худди шундай, аммо қуртакли 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 қуртак 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 бокка экишга тайёрланади.

Бодом факат пайванд қилиб кўнайтиради. Уруғдан ўстирилганда ҳар хил авлод пайдо бўлади. Аччиқ бодом пайвандтаг вазифасини ўтайди. Уруғлик бодом 30-50 кун стратификация қилинади, у пўстлоқнинг калинлигига 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) қуртак пайванд қилинади. Бир ёшли кўчатнинг бўйи 1.5 метр бўлиб, боғга кўчат қилиб ўтказишга яроқли бўлади.

Кўчат ўтказиш учун шўрланмаган, сизот сувлари чуқур жойлашган унумдор ерлар танлаш керак. Ажратилган участка ҳаво яхши ўтиб турадиган бўлиши керак. Кўпроқ зарарлангандиган совук 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 ўтказиш 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 ўтказилади. Дарахтлар қаторига ва қатор оралиғига олма, олхўри, олча, тоғолча сингари оралик дарахтлар ўтказилади. Ўралар чуқурлиги 50-70 см қагалиқда, плантажли плуглар билан ҳайдалмаган жойларда эса 70x100 см қагалиқда қазилади. Кўчатлар кузда ўтказилгани маъқул, баҳорда эса имкони борича эртароқ ўтказилиши керак. Агар кўчатларни кишда совук уриш хавфи тугилса, бунда дарахт экиш ишлари баҳорга қолдирилади. Баъзи навларда эркак ва урғочи гуллар бир вақтда гулламайди. Бундай ҳолларда чангловчи навлар ўтказилиши керак. Ёнғоқ шамол ёрдамида ҳам чангланади.

Кам унумдор ерларда экиш ўраларига тупроқ аралаштирилган гўнг солинади.

Ёнғоқзорлар ҳам худди бошқа мевали боғлар каби парварниш қилинади. Текисликларда кўчат ўтказилган 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. Совук тушгунга қадар новдалар пишиб ёғочланишга улгуриши учун суғоришлар августда тугалланади.

Лалмикор ерларда кузда катор оралари ва катордаги туп ораликлари 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 ёнғокзорларнинг 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-бирдан 30-50 см ораликда 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, шохларнинг биргаликда ўсиши кузатиб борилади, улар ўртача қискартирилади.

Шох-шаббани совук урганда зарарланган новда ва шохлар соғлом ёғочлигигача буталади. Уйкудаги куртаклардан чиққан янги ўсув новдаларидаги кучлиларини қолдириб сийраклатилади, улардан шох-шаббанинг совук урган қисмлари тикланади. Агар қаттиқ қишда дарахтларни илдиз бўғзигача совук уриб кетса, улар тўнка қолдириб кесилганда илдиз бачқиларидан қайта тикланади. Асосий шохларнинг учи қуриб қолса, шох-шаббалар ёшартирилади.

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

Уруғидан экиб ўстирилган ёнғок 8-10 йилда, пайвандланган ўсимликлар 5-6 йилдан бошлаб ҳосилга қиради, 2-3 йилдан кейин ҳосилга қирадиган навлар ҳам бор. Суғориладиган ерларда 30-40 ёшли ёнғокнинг 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 сустрок мева беради. 50 ёшгача энг кўп ҳосил беради. Ёнғок 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 ёнғок ҳосили бир йўла териб олинадиган бўлса, у тўла пишган пайтда силкитилади, бунда ёнғок текис пишган бўлмайди.

Ёнғок мевалари курук ва яхши шамоллатиладиган биноларда сақланади. Ҳарорат 8<sup>0</sup> да ва унда кўтарилганда ёнғокнинг мазаси ва озиклик 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 пасайгирмай сақлаш мумкин.

**Пекан ёки зайтун ёнғоғи** - Марказий Осиё учун янги мева ва ўрмон ўсимлигидир.

Пекан ҳам ёнғок ўсадиган ерларда ўсади. Тупрок намлигига талабчан бўлади, лекин доимий намликка чидамсиз. Иссикка ва нисбатан сояга чидамли. Ёнғокка караганда совуқка чидамлироқ. бўлади. Шамол ёрдамида чангланади. Ўсув даври кеч тугалланади, шунинг учун кузда, эрта баҳорда қора совуқ бўлса мевалари пишмай қолади ва кишга 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 каторларга навбатлаб экиш тавсия этилади. Уруғидан ва пайванд йўли билан кўпайтирилади. 3- йилдан кучли даржада ўса бошлайди. Уруғидан ўстирилганда 10-12 йилдан бошлаб, пайванд қилинганда эса 4-6 йилдан бошлаб ҳосилга қиради.

Пекан мевалари ёнғокка караганда бир ой кеч октябр-ноябрда пишади. Пекан кўчатларини ўтказиш ва уларни парвариш қилиш усуллари ёнғокникига ўлшаш бўлади. Бунда ўсимликларни ўз вақтида кондириб суғоришга эътибор берилади.

**Бодом.** Сизот сувлари юза жойлашган нам ерларда олхўри ва тоғолча пайвандтағларига уланган, суви яхши қочирилган курук 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 ҳудди бошқа мева дарахтлари учун тайёрлангандек ишланади. Бодом кўчатлари 8x8 м ораликда, тоғларда эса 6x6 м ораликларда ўтказилади. 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 киш фаслида 2 марта суғорилади. Кўчат ўтқазиладиган ерга гектарига 20-30 тонна ҳисобида гўнг солинади.

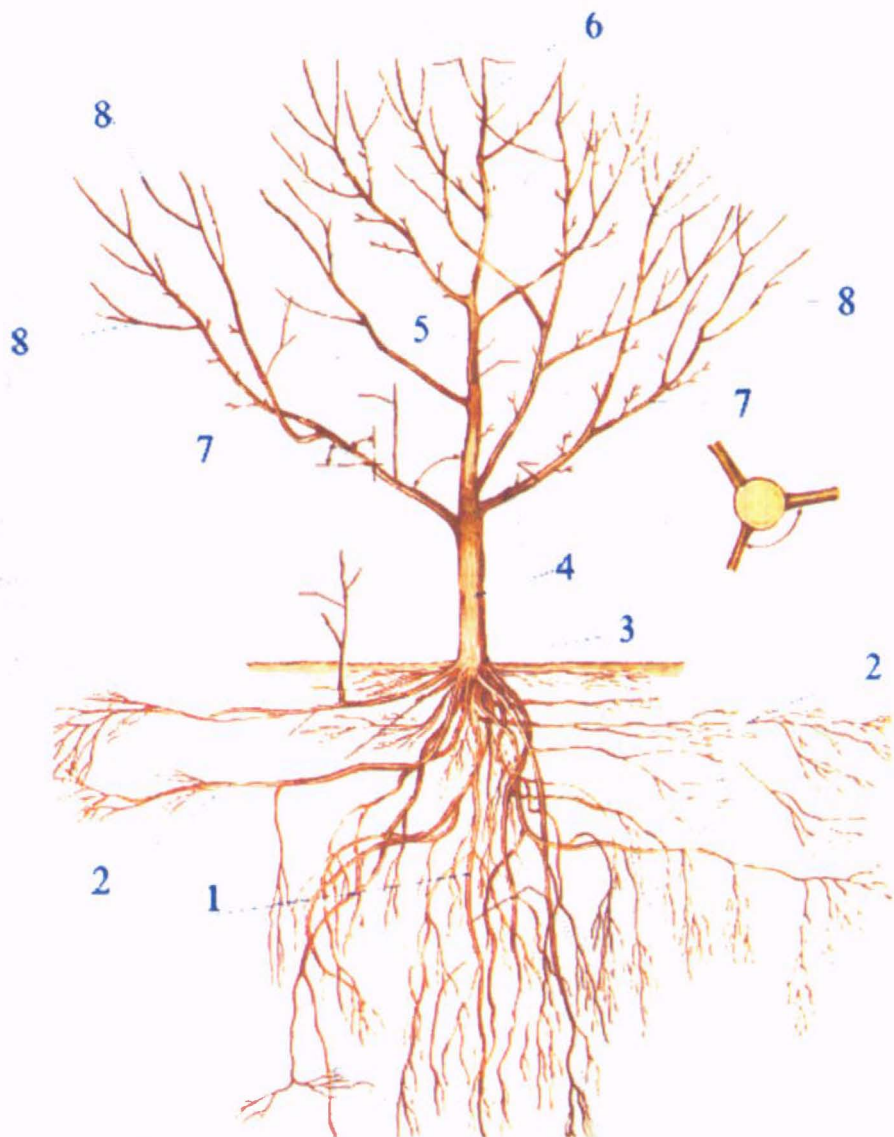
Бодом дарахтларига 5-6 та асосий шох колдириб, уларни биридан 20-30 см ораликда жойлаштириб, сийрак ярусли шакл берилади. Камдан-кам ҳолларда бодом дарахтига косасимон шакл берилади. Бодом ёруғсевар бўлгани, қалин ўтказилганда кам ҳосил бериши туфайли шох-шаббасининг сояланишига йўл қўймайди, уни доимо сийраклатиб турилади, соялайдиган, қуриб қолган ва касалланган шохлари кесиб ташланади, кучли ўсган новдалари қисқартирилади. Ҳосилга қираётганда у кам буталади. Фақат узун новдалар қисқартирилади. Шох-шаббасининг пастки қисмини тез ялонғочлаш бодомга ҳос 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 киш фасли бошида об-ҳаво илик 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 қиради, 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 пишди. Шох-шаббалар орасидаги меваларининг мева кати тўлик очилганда бодом теришга киришилади.

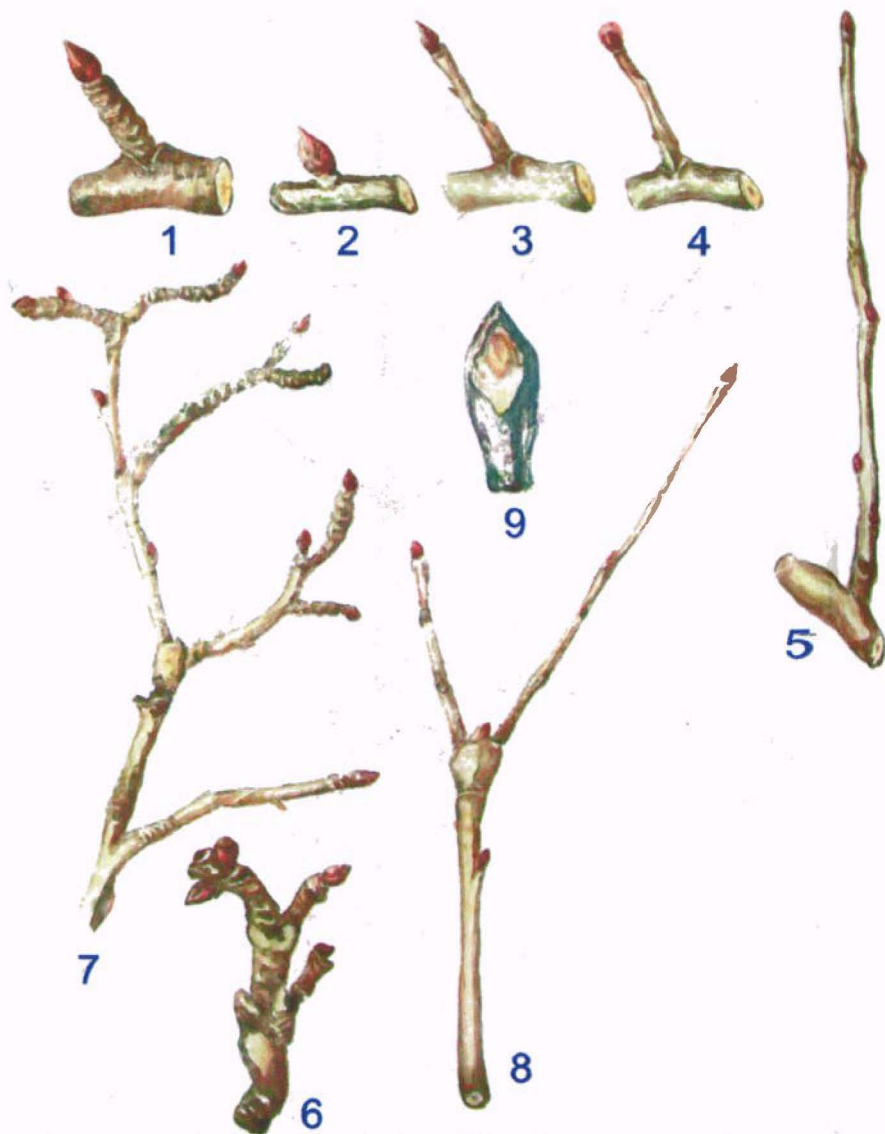
Бодом меваси узун таёк билан чодирга қоқиб, силкитиб олинади ёки қўлда терилади. Териб олинган бодомлар мева катидан тозаланади. Мевалар дарахтда узоқ вақт колдирилса, улар қуриб мева катига ёпишиб қолади, қораяди. Тозаланган бодомлар сараланади, ёғоч тахталар ёки калин кордонларга ёйиб қуригилади. Қуригиши ишини сусайтириб бўлмайди, акс ҳолда бодомнинг пўсти тез орада қорайиб, ташки кўринишини йўқотади. Бодом мевалари яшиқларга солиниб, яхши шамоллатиладиган қурук биноларда сакланади. Мева пўстини оқартириш учун, улар махсус камераларда олтингугурт тутуни билан 20-25 минут давомида дудланади.

### **Мухокама учун саволлар:**

1. Ёнғок меваларни қайси турлари Ўзбекистонда кенг тарқалган ?
2. Ёнғок мевасининг биокимёвий таркибини ва озик-овқатдаги аҳамиятини айтинг ?
3. Ёнғок ўстиришининг ўзига ҳос хусусиятлари нималардан иборат ?
4. Бодом ўстиришининг ўзига ҳос хусусиятлари нималардан иборат ?
5. Ёнғок меваларни териш, ташиш ва саклаш жараёнларини айтинг ?

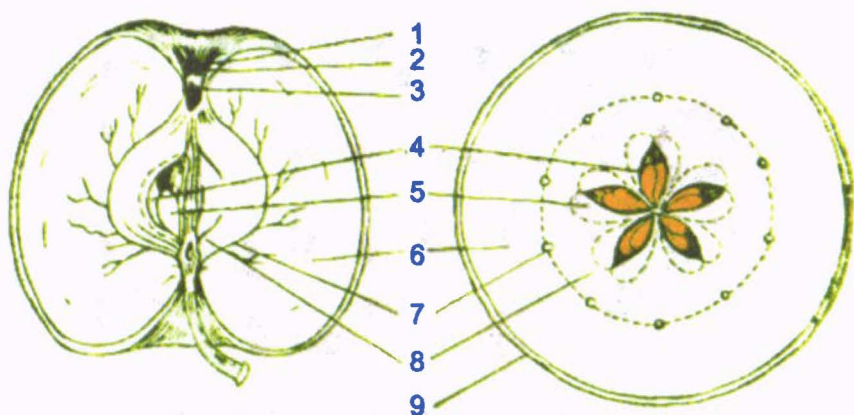


**1 - расм. Мева дарaxтининг ер остки ва ер устки қисмлари тузилиши:**  
 1-тик асосий яллиғ; 2-ён яллиғлар; 3-яллиғ бўғзи; 4-тана (штамб);  
 5-марказий тох; 6-усувчи тох; 7-сиклет тохлар; 8-тартиб тохлар.

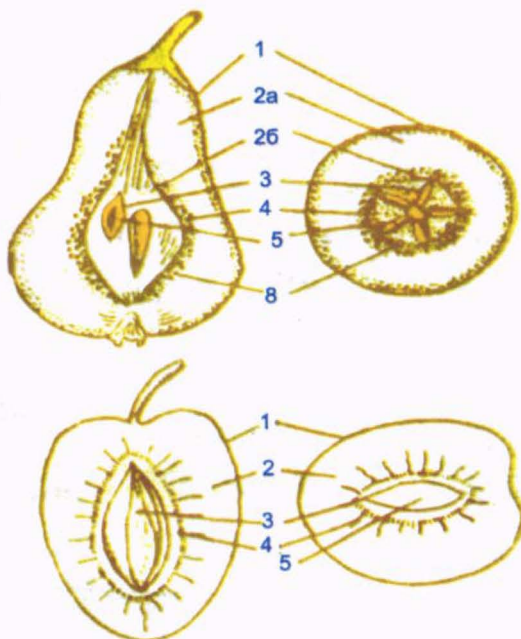


**2- расм. Мева шохларининг турлари:**

- 1-халқали ўсув шохчаси; 2-халқали мева шохчаси; 3-пайзасимон ўсти шохчаси;  
 4-пайзасимон мева шохчаси; 5-шигичка мева шоада; 6-тўнмева шохчаси;  
 7-мураккаб халқали шохча; 8-олманнинг ўсув шоадали мева халқачаси;  
 9-куртакнинг тузиллиши.

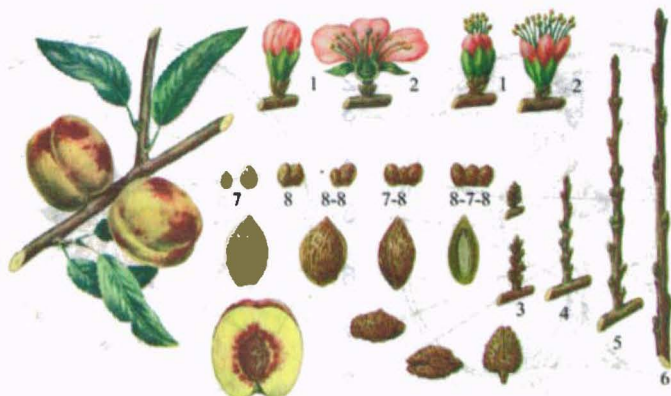


**3 - расм. Олма мевасининг узунасига энига кесими:**  
 1-коста буликчалари; 2-чангчи қолдиқлари; 3-уруғ қолдиқлари; 4-эндокарий;  
 5-уруғ; 6-мезокарпий; 7-пайлар қалқиса; 8-узак; 9-экскарп.



**4 - расм. Нок ва олхўри меваларининг морфологик ва анатомик тузилиши:**  
 1-экскарп; 2-мезокарп (а-ташқи мева эти, б-ички мева эти); 3-эндокарп;  
 4-пайлар; 5-уруғ; 6-устган гулдуриш; 7-Вигокмева; 8-тош хужайралар.



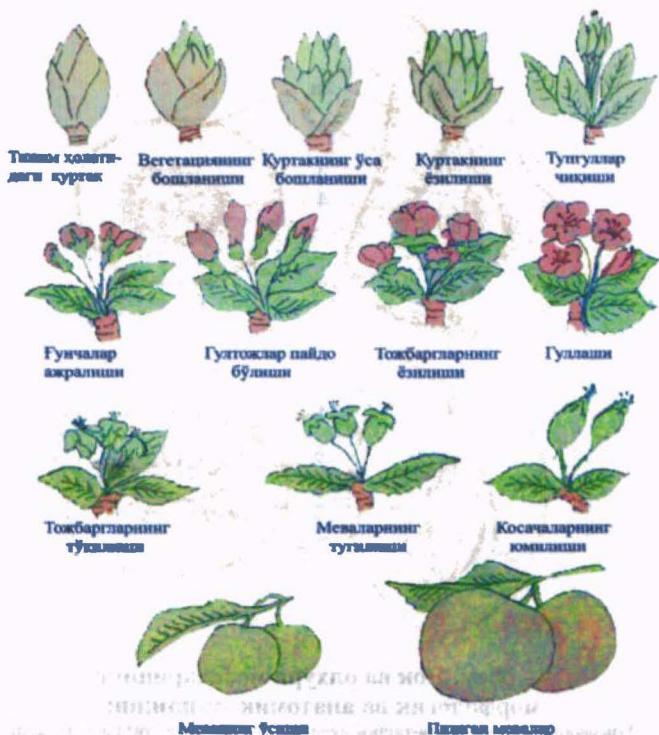


5 - расм. Шафтоли новдаси, гули, меваси ва уруғи:

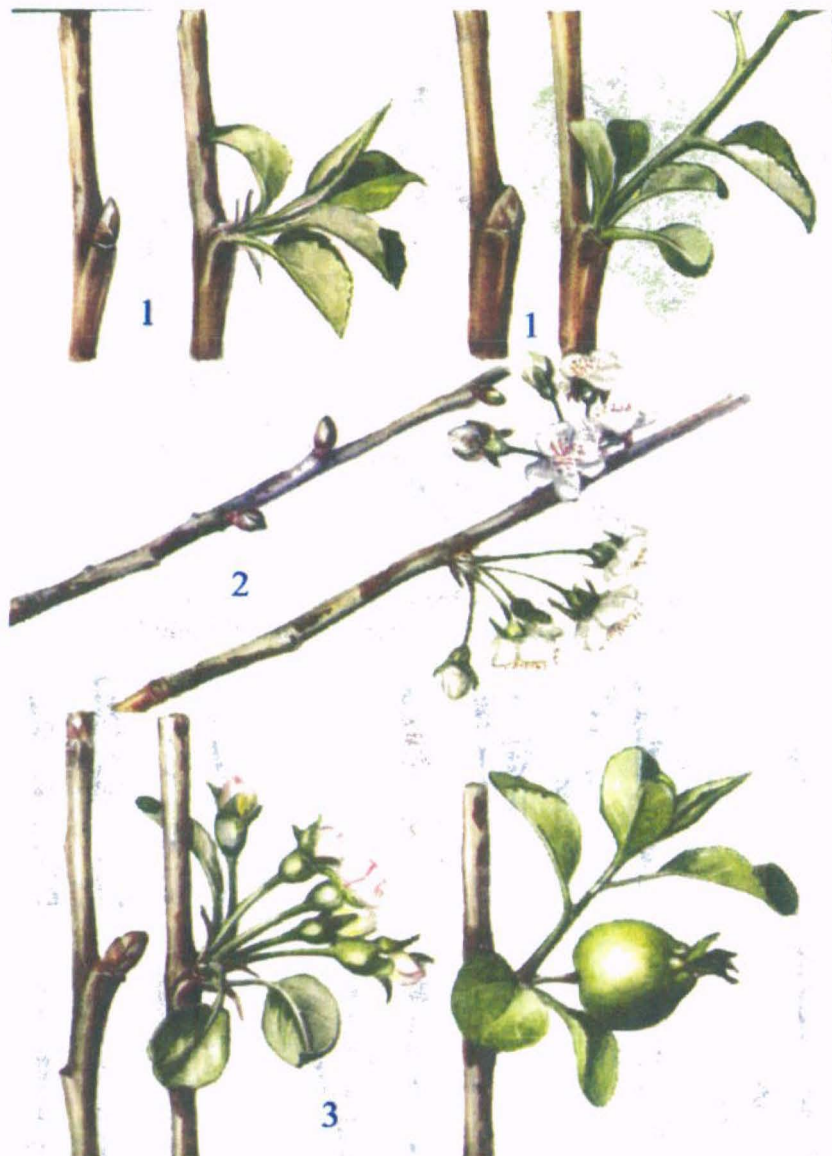
1- куртак чикара бошлаши; 2-тўлик гуллаш; 3-шоҳчадаги гул тўлими;

4-хосил новдаси (нотўғри); 5-аралаш хосилли новда (тўғри);

6-вегетатив куртакли ўсувчи шох; 7-вегетатив куртак; 8-гул куртаги.



6 - расм. Олма мева куртакларининг ривожланиш фазалари.



**7 - расм. Олма новдаларида вегетатив, генератив ва аралаш куртакларнинг ривожланиши:**

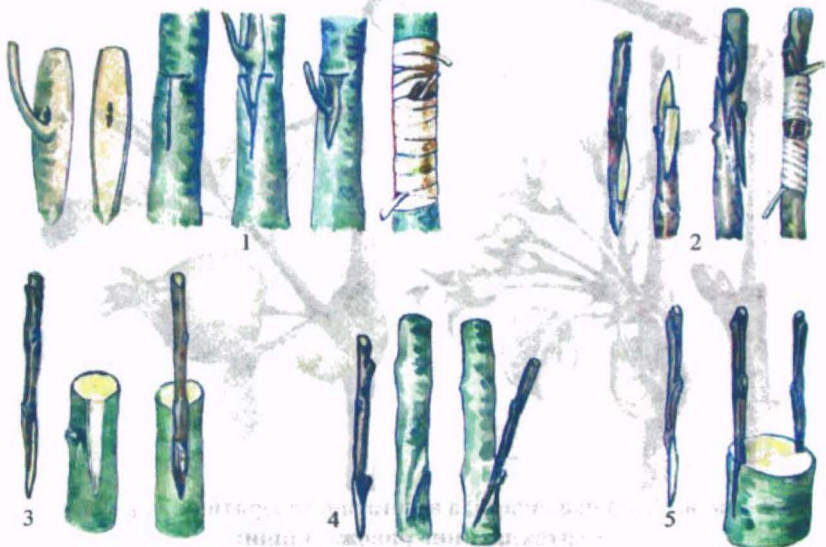
1-вегетатив куртак ва удан Усиб чиқош барг ва новда;

2-генератив куртак ва удан Усиб чиқош гул тўғилми;

3-аралаш куртак ва удан ривожланган барг, гул тўғилми ва мева.

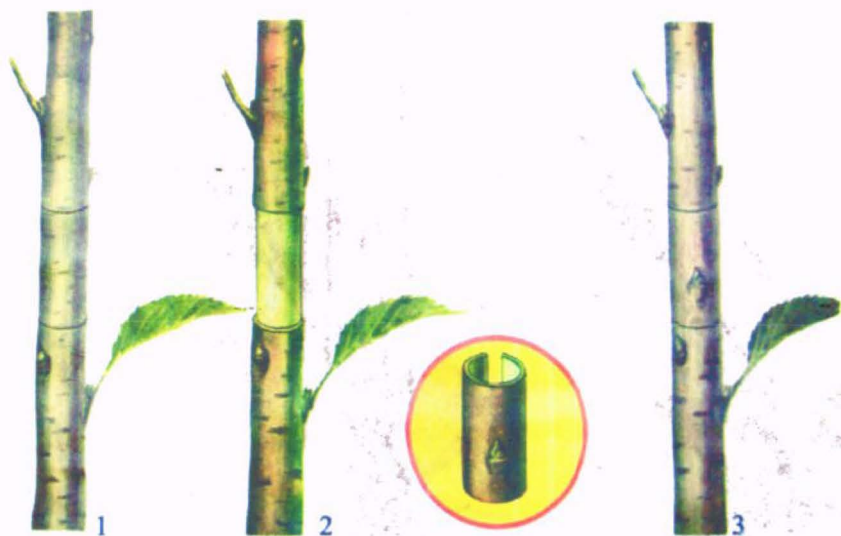


8 - расм. Олма меvasида фотосинтез махсулоти ва озик элементларидан тўпланаётган курук модданинг нисбати.

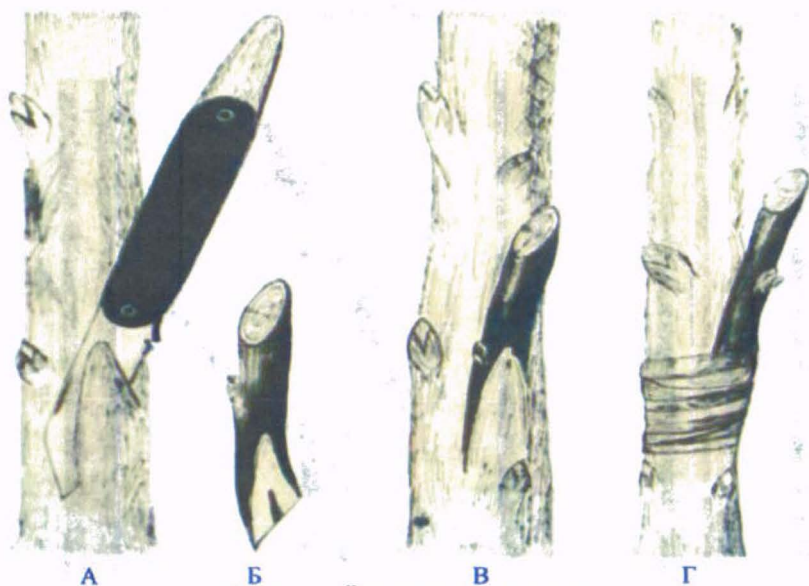


9 - расм. Пайванд турлари:

1-куртак пайванд; 2-қадамча пайванд; 3-ёрма пайванд;  
4-ўндан пайванд; 5-ўсана пайванд.

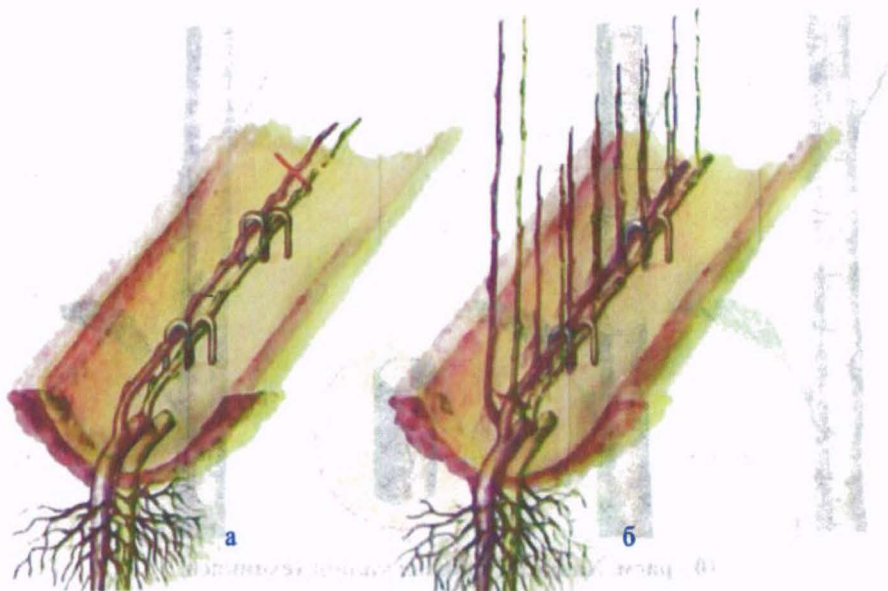


10 - расм. Ҳалқали пайванд килиш техникаси.

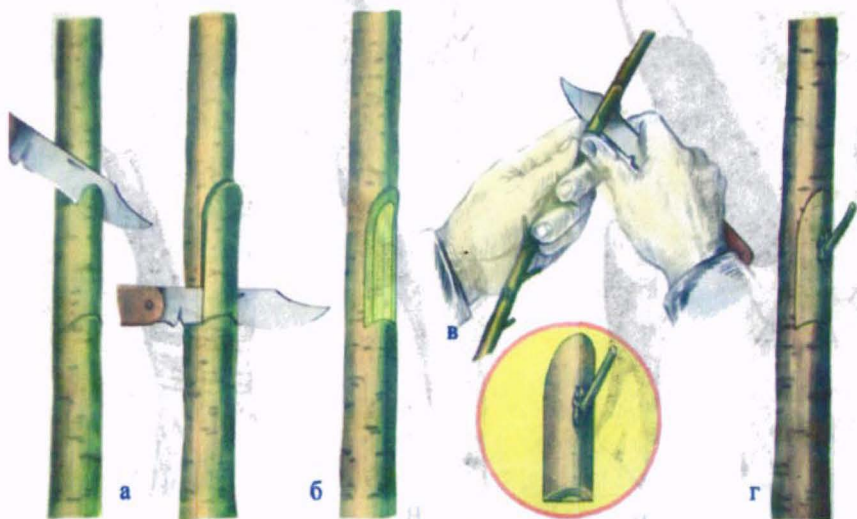


11 - расм. Ёнидан пайвандлаш:  
 А-пайвандтаги кесии; Б-тайёрланган қаламча;  
 В-новдага қўйилган қаламча; Г-боғланган пайванд.

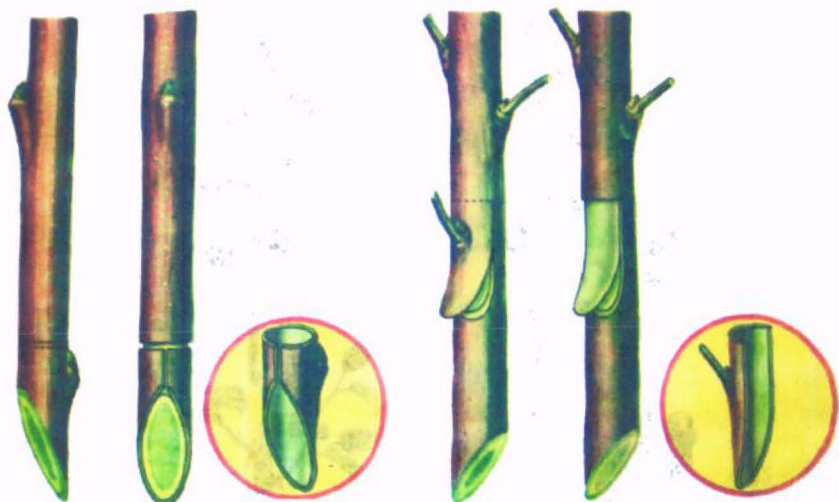




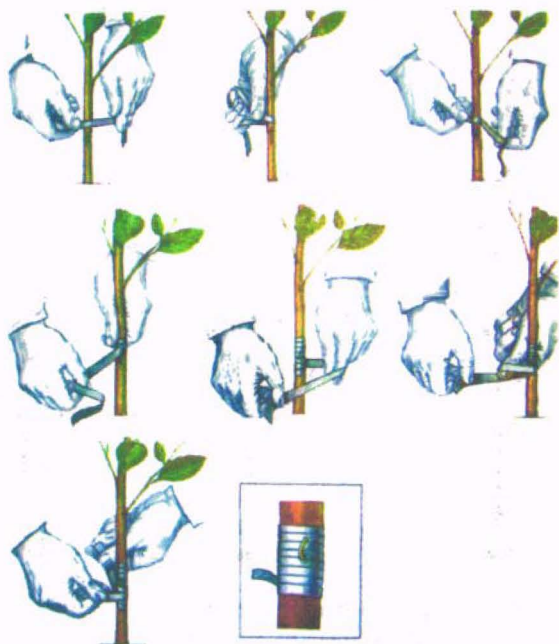
**12 - расм. Клонли пайвандтагларни ўстириш:**  
**а-новдалар эгилб горизонтал нархишга ётқизилган; б-3-йил нархишдан кўсарган новдалар.**



**13 - расм. Пайвандлаш техникаси:**  
**А-Кўзин қаламчадан қирқиб олиш; Б-пайванд-тагларда тайёрланган «Т» шаклидаги кесилар; В-«Т» шаклидаги кесилга кўз қўйиш.**



14 - расм. Куртак пайванд қилиш техникаси.



15-расм. Уруғ қўчатга куртак пайвандни бажариш техникаси.



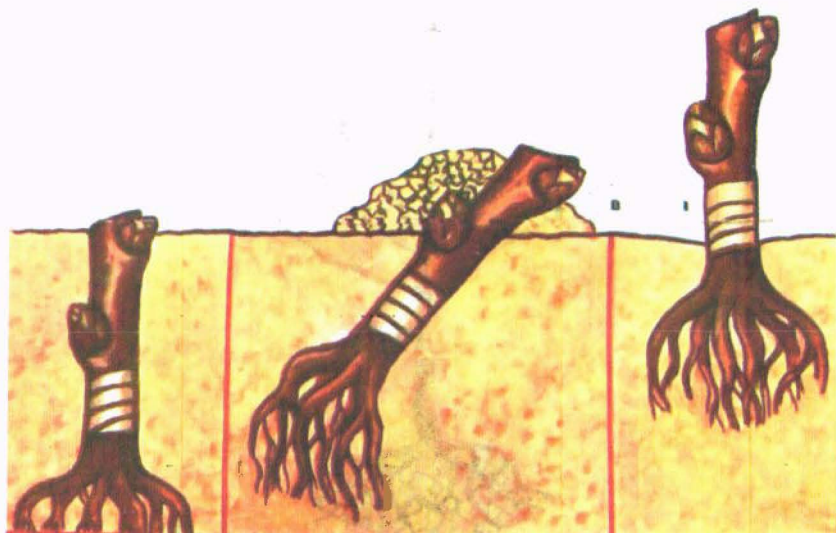
**16 - расм. Шакл бериш бўлими:**

а-1-далада пайвандланган кўчат; б-2-дала бир йиллик кўчат.

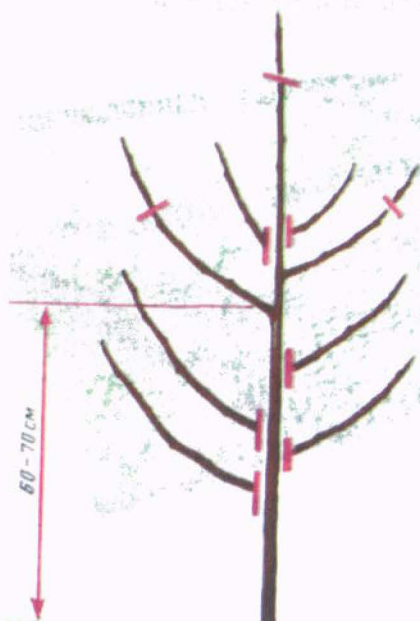


**17 - расм. Кўчатзорда кўчатлар шох-шаббасига сийрак – ярусли системада шакл бериш:**

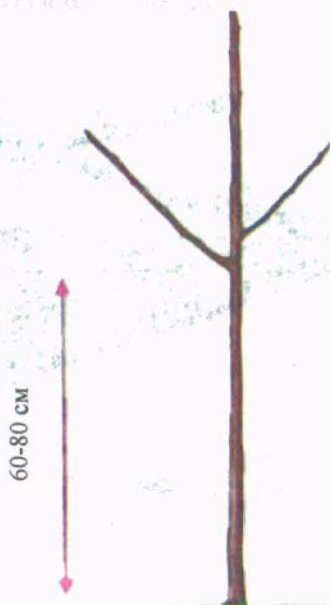
а-аралаш кўртакли тўртта асосий шохдан шакллантирилади; б-аралаш кўртакли учта асосий шохдан шакллантирилади; в- аралаш кўртакли иккита асосий шохдан шакллантирилади, учинчи шох эса 12-15 см оралатиб чиқарилади.



**18 - расм. Баҳорда нотўғри экилган қишки пайванд:**  
 1-жуда чуқур; 2-қия экилиб бир томонда ялғиз шаклланган; 3-жуда юза экилган.

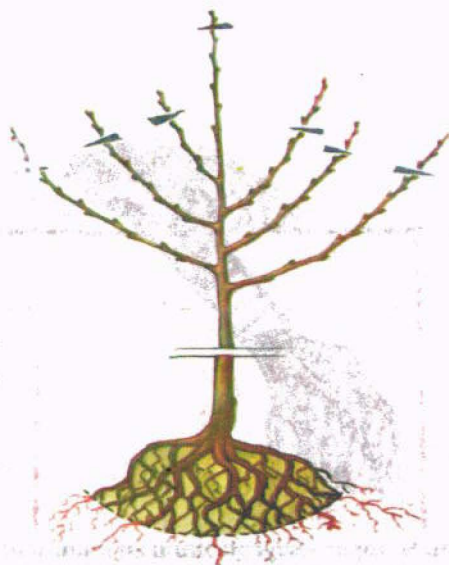


**19 - расм. Мева даракти кўчатига шакл бериш учун кесиш.**

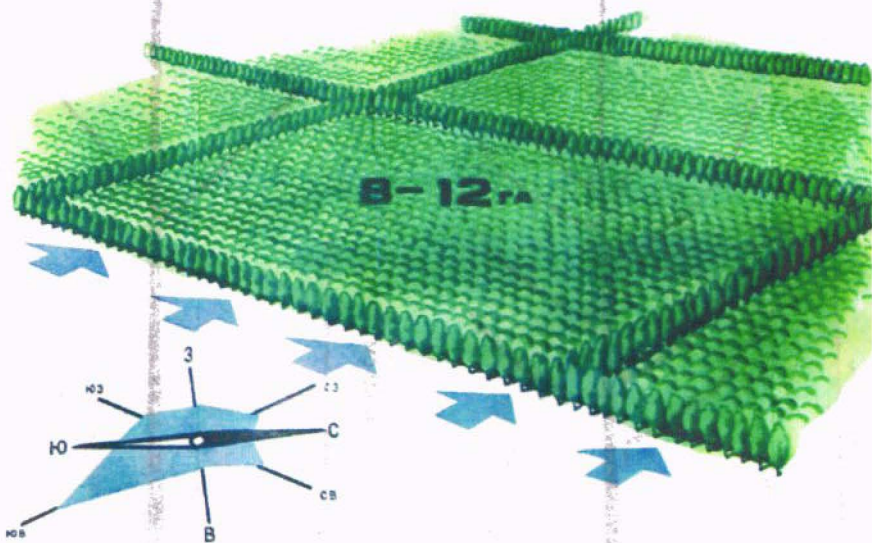


**20 - расм. Кесилган ва тана баландлиги аниқланган кўчат.**

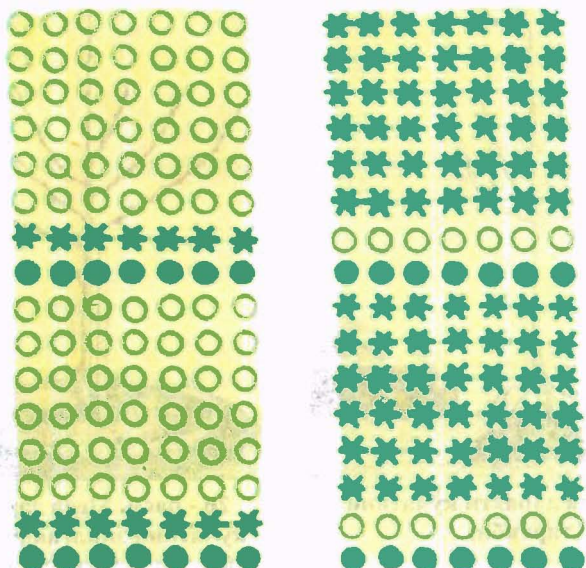




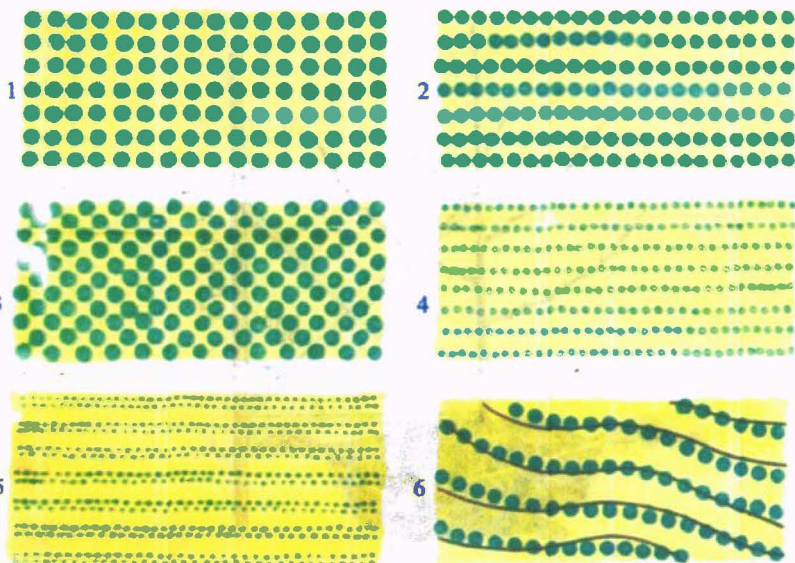
21 - расм. Мева дарахти кўчагини экишга тайёрлаш (новда ва илдизини кесиб ҳамда кўмини чуқурлиги).



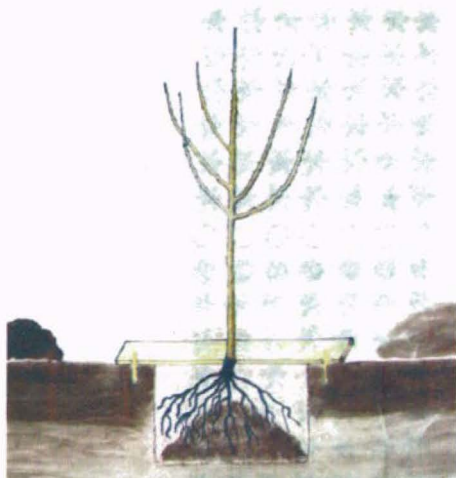
22 - расм. Мева боғи майдон ва кварталларининг жойлашиш тартиби.



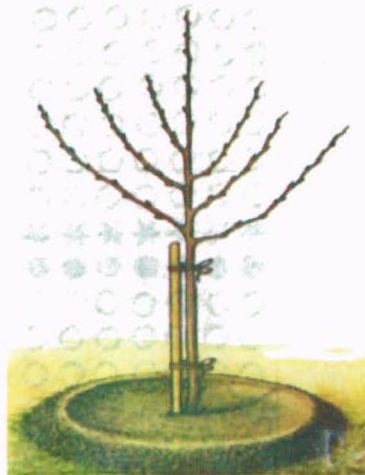
23 - расм. Мева боғларида тур ва навларни жойлаштириш тартиби (асосий экин ва иккинчи қатор чанглатувчи экин).



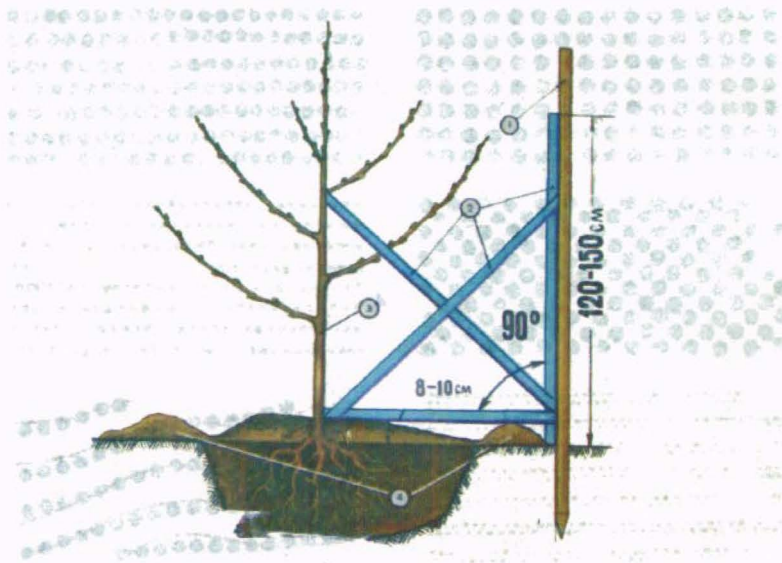
24 - расм. Мева экинлари кўчатларини боғда жойлаштириш усуллари: 1-квадратлаб; 2-каторлаб; 3-шахмат усулида; 4-икки каторлаб, 5-кўш қаторлаб ленталаб; 6-контур усулида (книллисларда).



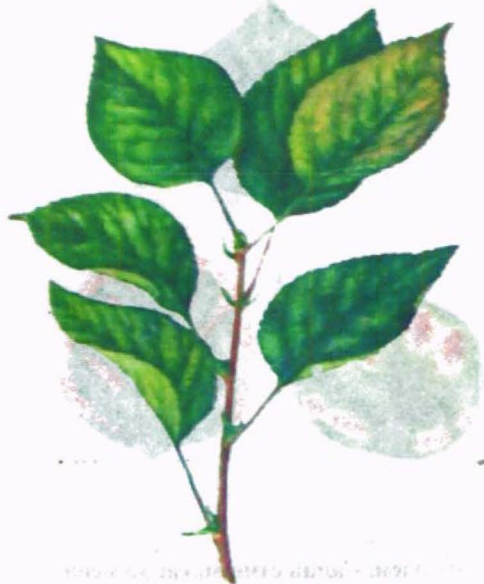
25 - расм. Мева дарахти кўчатини экиш тартиби.



26 - расм. Мева дарахти кўчатини экилгандан сўнг боғлаш ва суғориш учун ҳовузча олиш тартиби.



27 - расм. Махсус маркерлар ёрдамида мева дарахти кўчатини қўлда ўтқозиш тартиби.

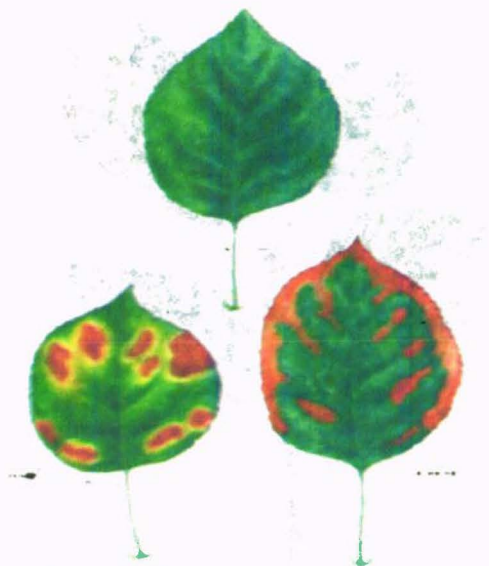


**28 - расм. Азот етишмаганда мева  
дарахти баргидаги доғлар.**



**29 - расм. Фосфор етишмаганда мева  
дарахти баргидаги доғлар.**

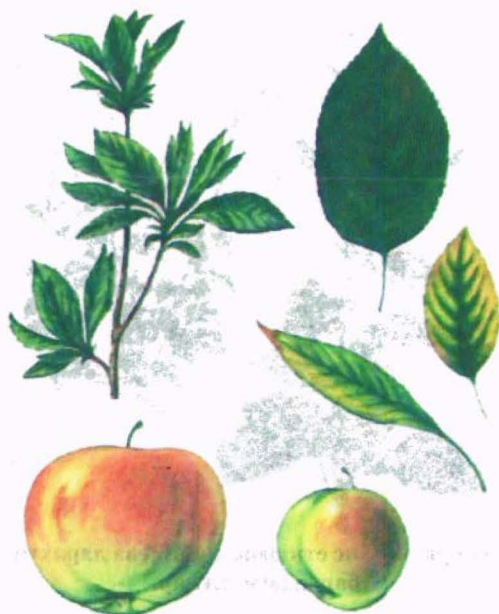




**30 - расм. Калий етишмаганда мева  
дарахти баргидаги доғлар.**



**31 - расм. Темир етишмаганда мева  
дарахти баргидаги доғлар.**



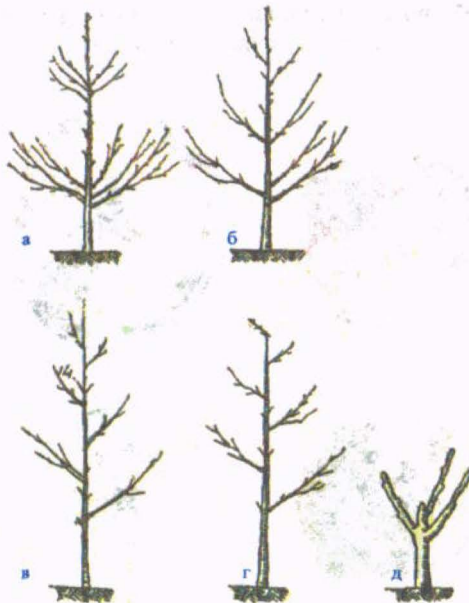
32 - расм. Рух етишмаганда мева дарахти барги ва мевасидаги доғлар.



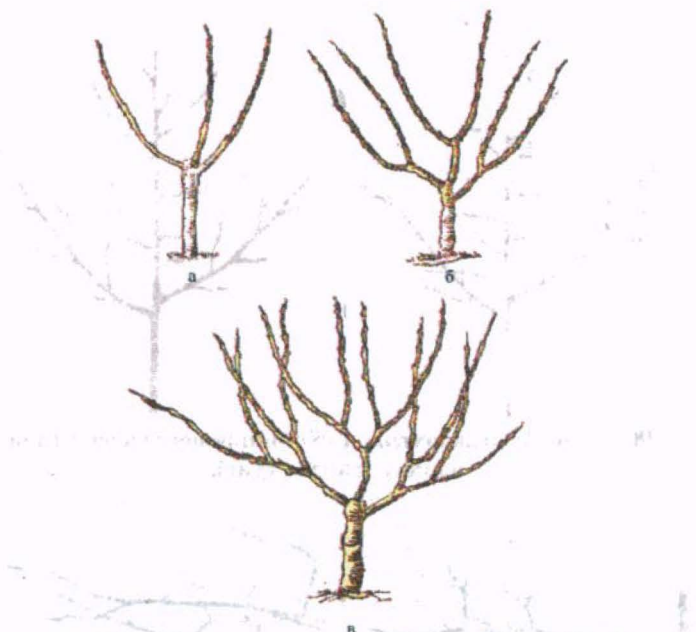
33 - расм. Бор етишмаганда мева дарахти мевасидаги доғлар.



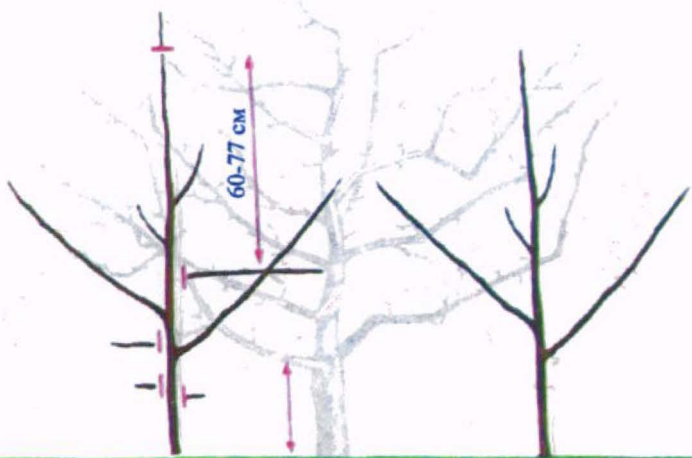
34 - расм. Мис етишмаганда мева дарaxти баргидаги доғлар.



35 - расм. Мева дарaxтларига шакл бериш системаси: а-ярусли; б-сийрак ярусли; в-ярусна ситема; г-узгарган лидерли; д-вазасимон.



36 - расм. Вазасимон шакл бериш схемаси:  
 а-шакл берилган 1-йилдаги ваза; б-иккинчи марта кесилгандан кейинги ваза; в-учинчи марта кесилгандан кейинги ваза.



37 - расм. Боғда мева дарахтлари склет шохларини жойлаштириш бурчагини аниқлаш (кесишгача ва кесишдан сўнг).

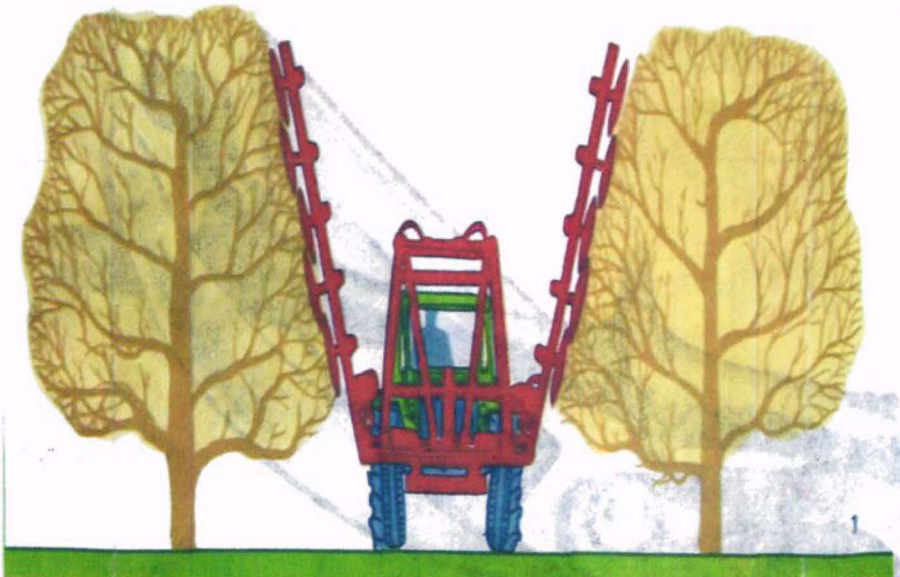




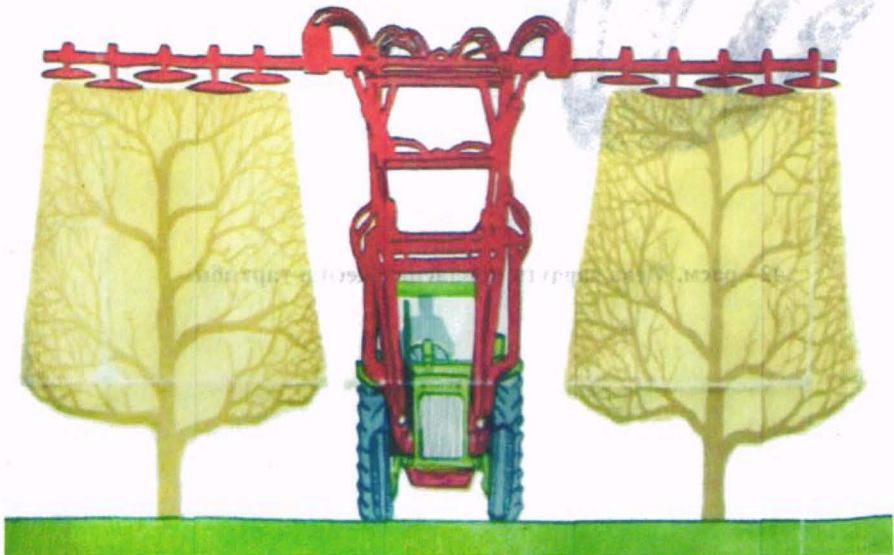
**38 - расм. Мева дарахлари кўрнини боғда кесишгача ва кесилгандан сўнг).**



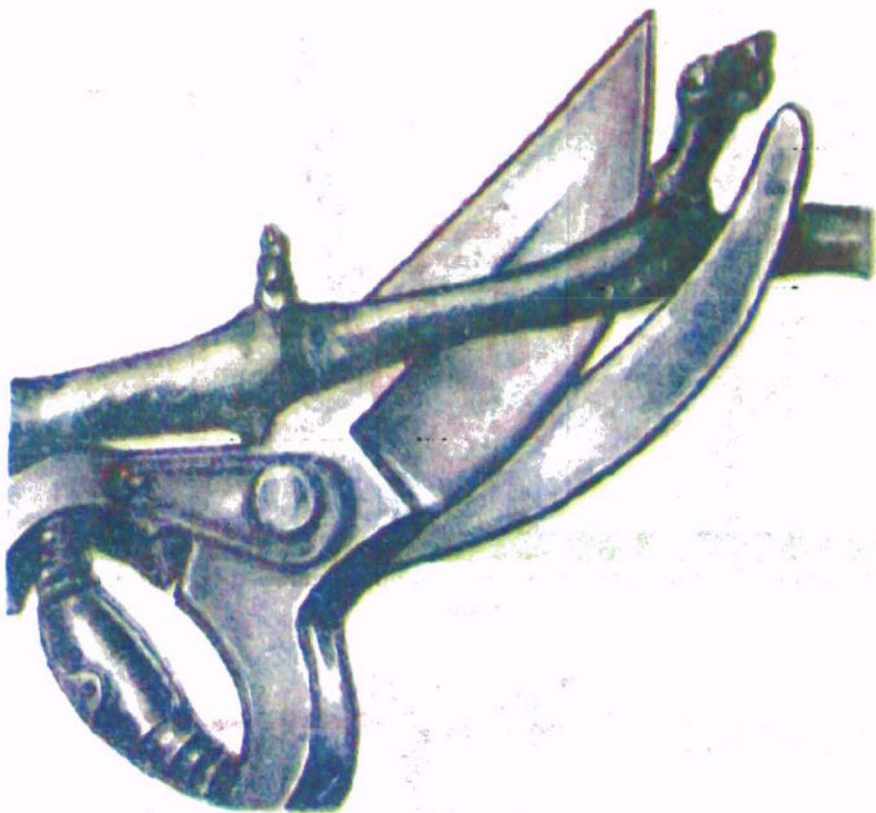
**39 - расм. Мева дарахтида шохларни қисқартириш ва сийраклатиш тартиби (қизил рангдаги шохлар олиб ташланади).**



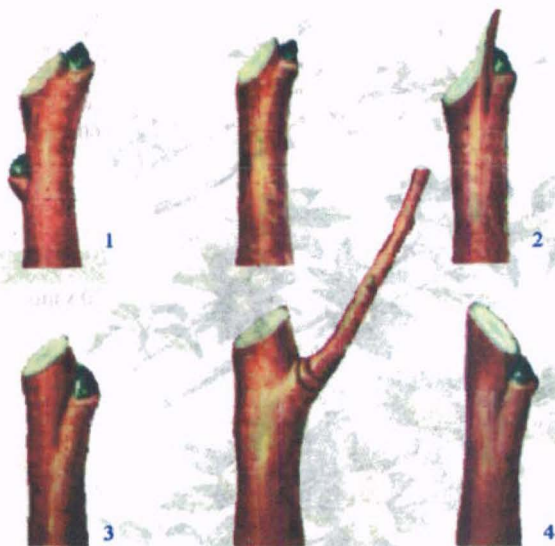
40 - расм. Мева дарахтлари ёи новдаларини механизация ёрдамида кесиш.



41 - расм. Мева дарахтлари учки қисми ва теппасини механизация ёрдамида кесиш.

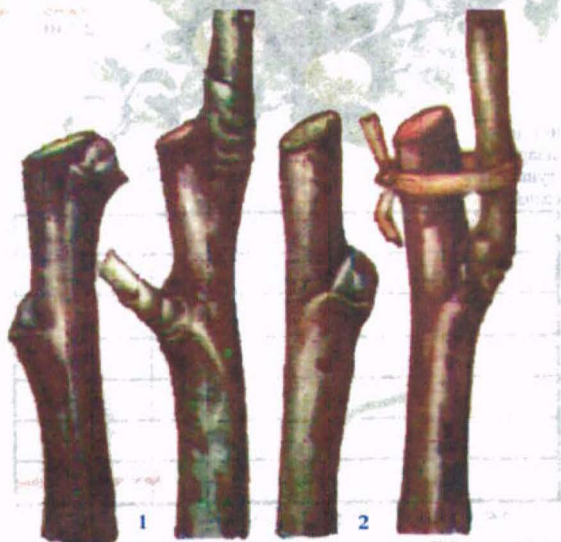


**42 - расм. Мева дарахти новдасини кесиш тартиби.**



**43 - расм. Нотўғри кесилган мева  
драхтининг кўп йиллик новдаси;**

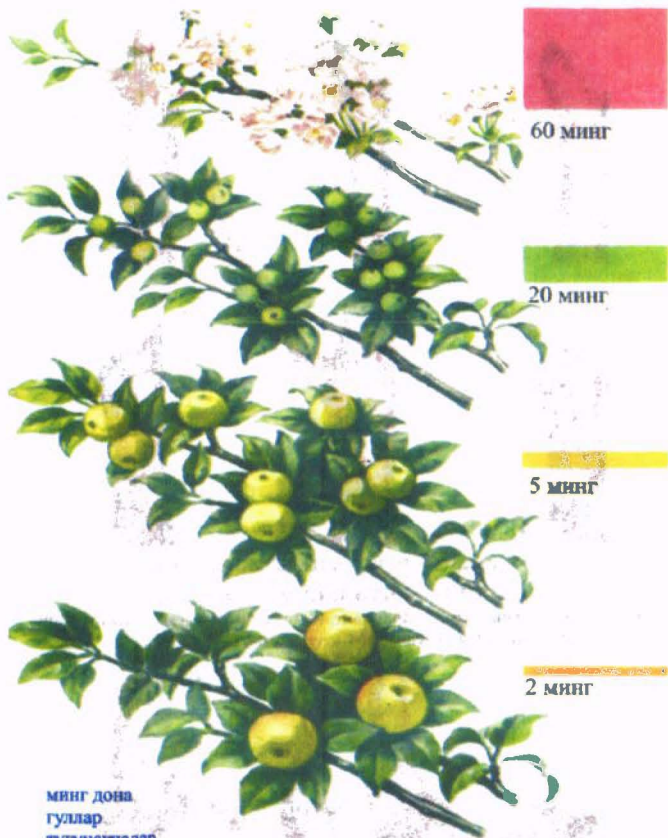
1-жуда паст кесилган, куртак зарарланган; 2-кесини жуда ёмон бажарилган;  
3-жуда баланд кесилган; 4-кесини қиялиги нотўғри.



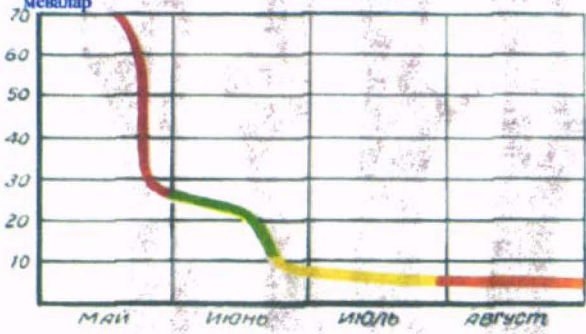
**44 - расм. Тўғри кесилган мева  
драхтининг кўп йиллик новдаси;**

5-тўғри кесилган; 6-новдани боғлаш учун суякчиқ қолдирилган.

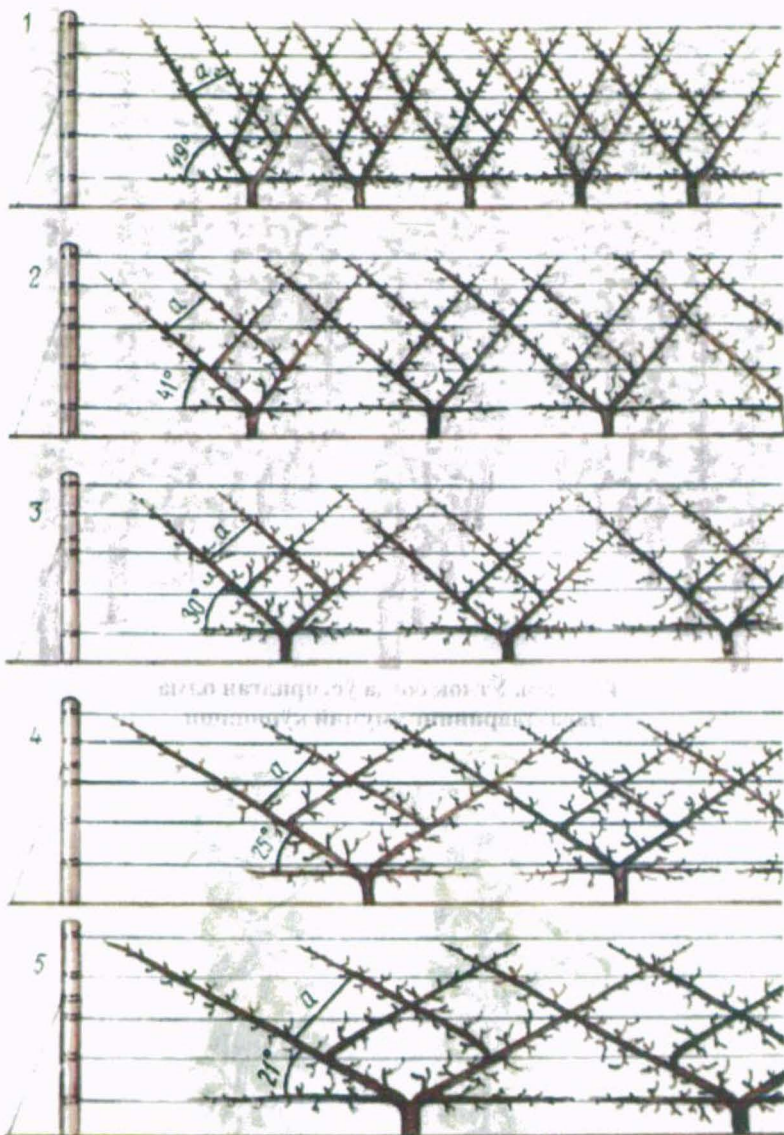




минг дона  
гуллар  
туғунакчалар  
мевалар

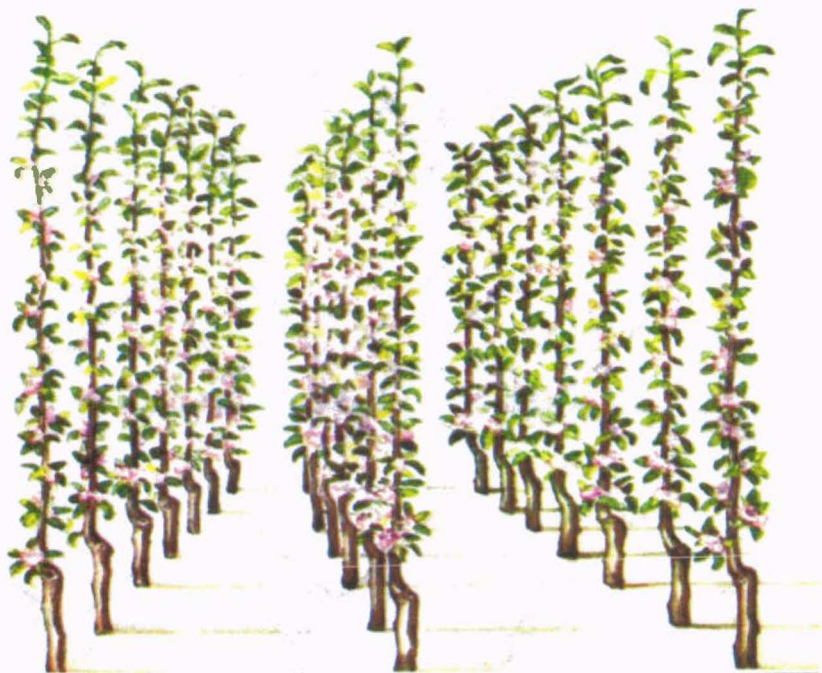


45 - расм. Тўла ҳосилга кирган олма дарахтида гул, тугунча ва меваларнинг нисбати, пастда – гул, тугунча ва меваларни тўкилиш диаграммаси.



**46- расм. Пальметта боғларида Дельбара шпалерида (симбағазид) олма новдаларини қиялатиш бурчаги ва қўшни новда билан орасидаги масофа:**

1-кучсиз пайвандага ўстврилганда -  $49^\circ$ , а-56 см; 2-уртача баландликдаги дарахтларда -  $41^\circ$ , а-65 см;  
 3-нисбатан кучли ўсувчи дарахтларда -  $30^\circ$ , а-75 см; 4-кучли ўсувчи дарахтларда -  $25^\circ$ , а-77 см; 5-жуذا  
 кучли ўсувчи дарахтларда -  $21^\circ$ , а-80 см.

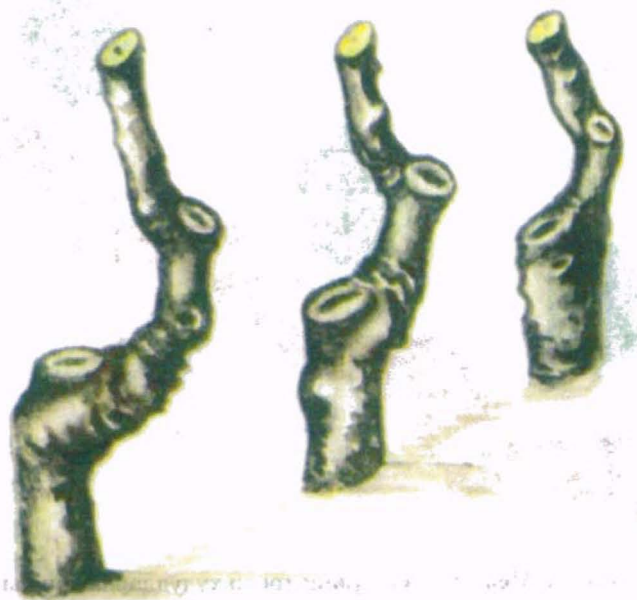


47 - расм. Ўтлоқ боғда ўстирилган олма  
драхтларининг умумий кўриниши.

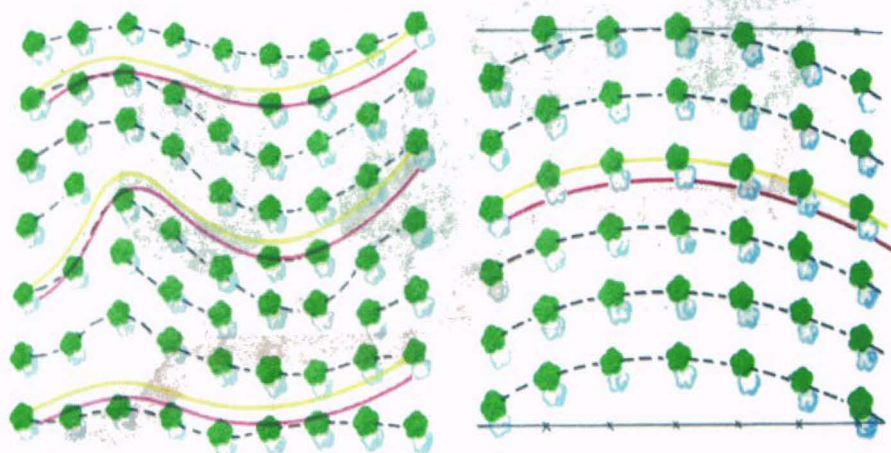


48 - расм. Ўтлоқ боғда шаклланган  
бир туп олма ҳосили.



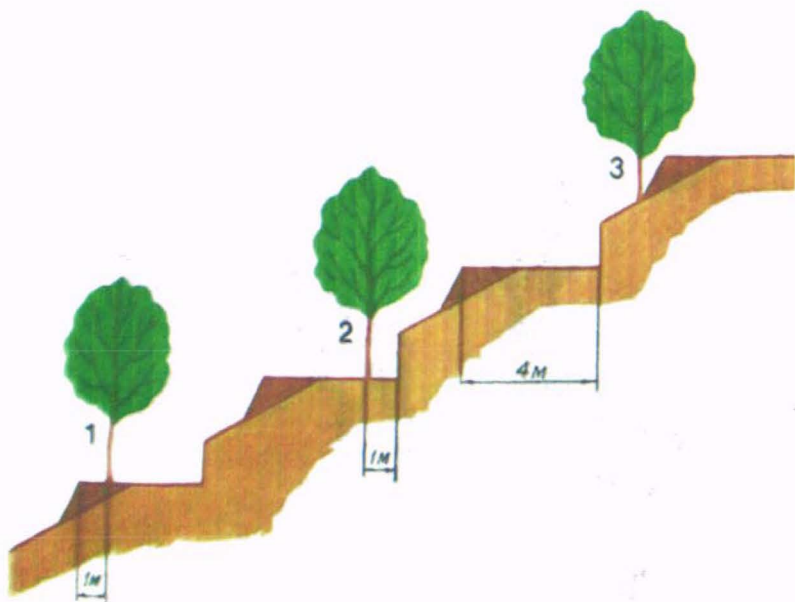


49 - расм. Ҳосил ва новдалари ўриб олингандан кейин ўтлоқ боғнинг кўриниши.

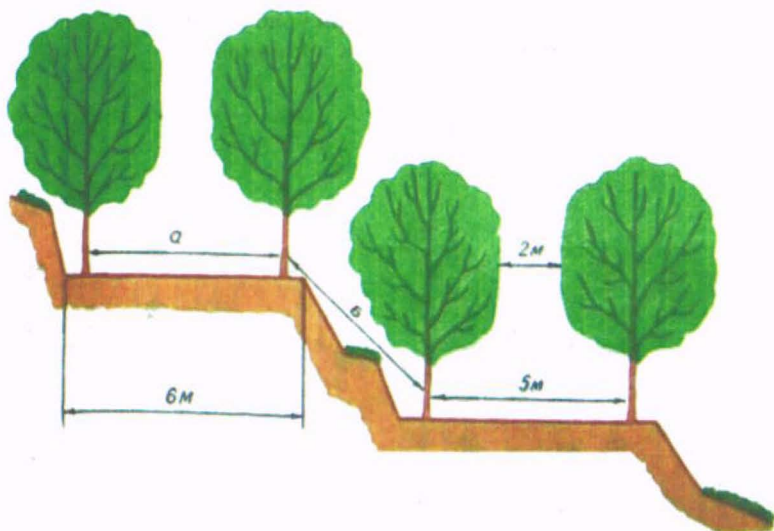


50 - расм. Тоғ олди қияликларда мева дархтларини контур усулида жойлаштириш.





51 - расм. Мева дарактларини тоғли ҳудудларда зиналаб (бир қаторли) экиш.



52 - расм. Мева дарактларини тоғли ҳудудларда зиналаб (икки қаторли) экиш.

#### 5.4. Резавор мева экинлари

*Таянч иборалар – резавор мева, қулупнай, малина, смородина, крижовник, аҳамияти, навлари, кўпайтириш усуллари, кўчат, экиш муддати, усуллари, кўчатларни парваришлари, 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 қиради 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) ўтказилган 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 қўмилади. Шундан кейин сугорилади. 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 кипик солинган яшиқларга жойланади. Усимликларнинг илдизлари қуриб қолмаслиги учун бу иш соя жойда бажарилади. Ўтқозиш олдидан кўчат жойланган яшиқлар 15-20 минут

оқар сувга туширилади. Агар яшикка солинган тупрок яхши намланган ва гажаклар ковлаб олингандан кейин тезда ўтказиладиган бўлса, яшикларни чипта коп, камиш билан ёпилади ва ўсимлик ўтказиладиган жойларга жўнатилади.

Келгуси йил баҳорда (феврал, март) кулупнайзор эски ва кумук барглاردан хаскаш ёки от қўшиладиган енгил борона билан тозаланади, уларни четга чиқариб куйдириб ташланади. Сўнгра экинзорга ўғит солинади. Айни вақтда кузда йиғиштириб олинмаган ортикча гажаклар юлиб ташланади. Қатор оралари енгил юмшатилиб, кўчат атрофлари кетмонда чопик килинади. 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.

Кулупнай жуда ўсиб кетганда, янги илдизлар чиқариб ўзига хос яруслилик ҳосил қилади. Бунинг натижасида илдиз пояси туртиб чиқади. Очилиб қолган илдизлар ёзги иссиқ ва кишки совук таъсирига учраб, ўсимликни кучсизлантиради ва унинг ҳосилини камайтиради. Бунинг олдини олиш учун ҳар йили кузда ёки эрта баҳорда кулупнай ўсимликлари эҳтиётлик билан чопик килинади.

Ёзда ҳосил териб олингандан кейин кулупнайнинг ортикча гажаклари яна юлиб олинади ва янги кулупнайзор 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 қирган кулупнайзор 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 кумок ерларда суғориш сонини гектарига 300-600 м<sup>3</sup> ҳисобидан 20-24 мартага етказилади. Кулупнай 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 кулупнай териб олингандан кейин шунча ўғит, кузда эса 30-60 кг дан азот ва калий берилади.

Шағалли тупроқларда ўсув даври давомида ҳар гектарига солинмаган 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 кулупнайнинг ўсув даври узок 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 кулупнайзорларни ёшартириб, уларнинг ҳосил беришини кучайтириш мумкин. Кулупнай ўсимлиги куйидагича ёшартирилади. Ҳосил териб олингандан кейин ўсимликнинг ер устки қисмлари ўсув нуктаси билан бирга ер юзасидан 0,5 см паст қилиб ўриб ёки кесиб ташланади, лекин бунда ўсимликнинг илдизпоялари шикастланмаслиги лозим.

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

Кулупнай меваси май бошларидан то июн ўрталаригача терилади. Кулупнай 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 мевалашаи 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 сакланади. Ўтказиш 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 ўтказилади. Ўтказиш олдида кўчатнинг илдизлари тупроқ чиринди аралашмасига ботириб олинади. Кўчат кўчириб олгунга қадар қандай чуқурликда ўсган бўлса, кўчириб ўтказилганда ҳам шундай чуқурликка экилади. Сув буғланишини камайтириш учун кўчатлар ўтказилгандан 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 бороналанани 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 бе-

рилади. Суғориш, тупрокни юмшатиш ва бегона ўтларни йўқотиш билан боғлиқ олиб борилади. Малина ҳам кулупнай 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 илдибачкилари ҳисобига тўлдириб борилади. Малина тупига 10-12 та ҳосил берадиган (икки йиллик) ва ҳосил бермайдиган шунча микдор (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 қозикка 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 кўйилади. 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 кулупнай сингари терилади ва жойланади.

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

**Смородина.** Экиннинг учта туридан (қизил, оқ, қора) қораси қимматлироқ. Унинг меваси таркибида 150-300 мг % С витамини бўлиб,

кулупнайдагига нисбатан 5 барабар, лимон ва апельсиндагига караганда 7-8 барабар ва олмадагига нисбатан 10-20 баровар ортиклик килади.

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 80х10–15 см қилиб ўтказилади, бунда ҳар гектар ерга 80-100 минг қаламча кетади. Кўчатлар одатдагича усулда парвариш қилинади, кузда улар қовлаб олиниб, қишда саклаш учун чуқурлиги 30-40 см ли арикчаларга қўмилади. 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 қиради. 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 ҳимояланган шимолий томондаги ён бағирларга ўтказилгани маъқул. У ботқоклашган ва шўр босган ерлардан бошқа барча тупрок хилларида ўсиши мумкин. Сизот сувларининг сатҳи қора смородина учун 1 м дан юқори бўлмаслиги керак.

Смородина боғ қатор ораларига ҳам экилиши мумкин.

Кўчат ўтқазилшдан 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 ўтказилади. Кўчатлар кўчатзордагига караганда 3-5 см чуқурроқ ўтказилади, чунки бунда поянинг тупрокка қўмилган қисмидан қўшимча 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, қарам, сабзи ёки пиёз каби чопик

килинадиган экинлар экиш мумкин. Ўсув даври мобайнида 5-10 марта суғорилади, охирги сув сентябрда – гектарига 600-800 м<sup>3</sup> ҳисобида бериледи. Шағалли ва кумок ерларда гектарига 400-500 м<sup>3</sup> нормада 15 мартагача суғорилади.

Дастлабки икки йилда 30-60 кг (соф модда ҳисобида) фақат азот бериледи, 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 бериледи.

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

Қора смородина ўтқазилгандан кейин бир йиллик новдаларини 2-3 та куртак қолдириб қискартирилади. 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 чикқан бир йиллик илдиз ён шохлари улар узунлигининг учдан бирига қискартирилади. Ёнидан чикқан шохлар ҳам шу тарика қискартирилади. Кўп йиллик шохларнинг мева берадиган новдалари қискартирилмайди.

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 буташда тупларнинг жуда калинлашиб 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 юкори 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 узок 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 узок жойларга жўнатиладиган бўлса шингилдаги биринчи мева пишгандаёқ теришга киришилади.

Сморозинанинг ҳосилдорлиги гектаридан 6-8 тонна, яхши ва мунтазам равишда парвариш қилиниб турилганда эса 11 тоннагача етади.

Крижовникнинг агротехникаси ҳам сморозинаникига ўхшаш бўлади. Қайта ишланадиган ва жўнатиладиган крижовник мевалари бир мунча хомлигида ва қаттиклигида узилади, истеъмол қилинадигани эса пишганда терилади. Етилмаган мевалар қайчида қиркилади. 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. Кулупнай ўстиришнинг ўзига хос хусусиятларини айтинг ?
4. Малина ва сморозинанинг парваришlash тадбирлари нималардан иборат ?
5. Кулупнай ҳосили қачон ва қандай тартибда терибли 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, эрамыздан 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 тўкувчи 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 пазайтиради ва раkning олдини олади.

Киви меваси пўсти каттик ва қуруқ тукчалар билан қопланган бўлиб, ташиш ва сақлашда катта муаммо чиқармайди.

**Банан** – бананлар оиласига қирувчи, Африка, Жанубий Осиё, Малайзия архипелагарининг тропик ҳудудларида 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 ҳудудларда пиширилган ҳолда истеъмол қилинади.

Банан – кўп йиллик, ўтсимон илдиз тизими яхши ривожланган ўсимлик. Ҳар қайси новдаси бир марта ҳосил беради ва қурийди. Уйқудаги илдиз қуртагидан янги бачкилар ўсади ва улар ҳам ўсиб, ҳосил бериб қурийди. 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, узунчок ва усти қовурғали. Мева узунлиги 15-25 см. Банан меваси таркибида 75-76 % сув, 20-22 % шакар, 1,6 % крахмал, 1,3 % азотли моддалар, 0,4 % органик кислоталар, 0,5 % пектин моддалар, 0,6 % клетчатка ва 0,8 % қул 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 учидан узунлиги 30-60 см бўлган гулпоя пайдо бўлади. Гул тўплами бошоксимон, учки қисми “султон” билан тугайди ёки буни кичик гул ёнлик барглар 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 ок 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 чикиндиларидан 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 олинадиган ва учидан қисми (султон) қолдирилади. Жўнатиш ва сақлаш учун мевалари тўла пишмасдан йиғиштириб олинади ва сақлаш давомида пишади. Тўла пишган меваси эса сақлашга ярамайди.

**Авокадо** - тропик ва субтропик нам иқлим доимий яшил ўсимлиги. Авокадонинг ватани Марказий Америка. АҚШ, Мексика, Марказий ва Жанубий Америкада катта майдонларда экилган. Кейинги пайтларда Ҳиндистоннинг Жанубий ва Ғарбий штатларида кичик майдонларда ўстирилмоқда. Авокадо учун энг характерли хусусият меваларининг пишиши учун 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 ташки муҳит омилларига муносабати билан фарқ қилади.

Мексикадан келиб чиқкан – 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, энгил 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 ҳос томони пишиб ерга тўкилади ва ёрилиб кетади, шунинг учун мевалари пишмасдан хомлигида йиғиштириб олинади ва улар 4-5 кун давомида пишиб-етилиб эти юмшайди ва бундай меваларни 2 кунгача сақлаш мумкин.

**Манго** – энг кўп тарқалган тропик ўсимлик. Ҳиндистонда манго 877 минг гектарга экилиб, барча боғ майдонларини – 70% ни ташкил қилади. Ҳар йили 2 млн тонна манго меваси етиштирилади.

Мангонинг гуллаши ва меваларининг пишиши навига ва ўстириш шароитига қараб ҳар хил. Масалан, Ҳиндистонда гуллаши феврал-апрел ойига ва меваларини пишиши май-июн ойларида кузатилади.

Манго – кучли ўсувчи (10-30 м), узоқ яшайдиган (100 йилгача ва ортик) ва доимий яшил ўсимлик. Мева тугишида солкашлик кузатилади. Меваларининг ўртача оғирлиги 0,2-0,4 кг, йирик меваларининг оғирлиги 4 кг гача бўлади. Меваларининг шакли узунчоқ-юмалок, ён томони энгил қисилган. Мева эти сарик ёки сафсар рангда, мева ичида бир дона йирик, ясси, тукчалар билан қопланган уруғи бўлади. Меваси хушхўр, нордон-ширин, шафтоли мазасини эслатади лекин, ўзига ҳос 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 ортик навлари учрайди. Энг кенг тарқалган навлари куйидагилар – Альфонсо, Мульгоба, Ирван, Сандерша, Кент, Ходен, Гадонг. Айникса, 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 яроксиз, 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 кайд 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 гури ташишга ва сақлашга қулай ?

### 5.6. Тоғли минтақаларда мевачилик

*Таянч иборалар – тоғли ҳудуд, қиялик, иқлим, намлик, терраса, контур, олма, ёнгоқ, ўрик, дўлана, дарахтларни парваришлаш, шакл бериш, ҳосилни чамалаш, териш, сақлаш.*

Марказий Осиё мамлакатларида 60 млн гектарга яқин тоғли ерлар мавжуд. Бунинг 10 % и 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, киш, баҳор ва қисман ёз фаслларидаги ёғингарчилик ҳисобига тоғларда катта сув манбалари ҳосил бўлади.

Тоғли ҳудудларда қишлоқ хўжалигининг кўп тармоқларини ривожлантириш учун катта имкониятлар мавжуд.

Токка нисбатан мева дарахтлари намни кўп талаб қилади. Шунинг учун, ҳам йиллик ёғин миқдори 600-700 мм га етадиган ва ундан ошадиган тоғ қияликларида лалмикор боғдорчилик билан шуғулланса бўлади. Кўпчилик тоғ қияликларидаги ерлар унумдор бўлиб, тупроғида 1-2 %, ҳатто 3-4 % чиринди (гумус) бўлган ерлар ҳам бор. Тоғли ерларда текисликка нисбатан мевазор боғлар барпо қилиш анча қийин. Ер текис бўлмаганлиги учун тоғ қияликларида ҳаводан тушадиган намни тупроқ катламларида 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, кишда ҳарорат 0,3-0,5<sup>0</sup>, 0,6-0,8<sup>0</sup> совиёди,

шунда меваларнинг ўсув даври 5-10 кунга қисқаради. Денгиз сатҳидан қанчалик баландга кўтарилган сари мева дарахти кўчатларининг ўсув даври пастликда жойлашган ҳудудларга нисбатан бирмунча қисқаради.

Тоғ қияликларида мевали боғ барпо қилинганда шу жойнинг мелиоратив ҳолати яхшиланади, чунки бунда дарахтларнинг илдизлари ернинг 1-2 метр ва ундан чуқурроқ қатламига таралиши туфайли тоғ қияликларидаги унумдор тупроқ қатламини сел ва ёмғир ювиб кетмайди.

Маълумки, тоғ қияликларида мева дарахтлари, тол ва бошка кўп йиллик манзарали дарахтлар, буталар экилмаган майдонларда кўпинча апрел-май, айрим пайтларда июн ойларида кўпинча сел ёғиб ернинг устки унумдор қатламини ювиб кетади ва у катта дарёларга, сув омборларига ҳамда ариқларга оқиб тушиб, уларни лойқа босади. Ҳар йили бу сув манбаларини тозалаш учун кўп меҳнат сарфланади. Шунинг учун тоғ қияликларига кўп йиллик экинларни экиб ер қатламларини мустаҳкамлаш зарур (50, 51, 52 – расмлар).

Нишаби 8-10<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 бағрларнинг қиялиги 30<sup>0</sup> бўлганда 9 метргача, 35<sup>0</sup> бўлганда эса 12 метргача бўлади. Мева дарахтлари ён бағрларидаги 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 Бўстонлиқ туманидаги “Чирчиқ” ва “Бурчимулла” ўрмон хўжаликлари оддий кишлок хўжалик машиналари юраолмайдиган қияликларда майдончаларга кўчат экиш, шу билан тоғ қияликларини ўзлаштириш мумкинлигини тажрибада исботладилар ва туманда катта майдонларда мевазор боғлар барпо этилди.

Террасалар олишда асосий эътибор, шу ерда йиғилган сув микдори 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 микдорда нам тўпланиши ва унинг ювилиб кетмаслиги учун нишаби куйидагича 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 совук тушгунга қадар ёки баҳорда куртаклар уйғонгунча экиш тугатилса энг яхши кўрсаткичга эришилади.

Плантаж плугида ҳайдалган ерларда кўчат экиладиган чуқурлар экишдан олдин казиб қўйилиши керак. Чуқурчанинг катталиги 60х60х60 см, оддий плугда ҳайдалган майдонларда эса 70х60х60 см. Лалмикор ерларга яхши ривожланган 1 ёшли кўчатлар экилгани маъқул.

Тупрок 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 казилади, у бир иш қунида 1000 та ўра қазиши мумкин.

Кўчат экилган ерлар ёзда 2-3 марта култивация қилинади, терраса атрофлари бегона ўтлардан тозалаб турилади.

Тупрокда нам сақлаш мақсадида, июн ойида терраса оралиғи 5-6 см қалинликда 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 ёнғок, 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 худудлари ?
2. Тоғли худудларнинг иқлим ва тупроқ шароитининг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат?
3. Тоғли худудларда қайси мева экинларини ўстириш мақсадга мувофиқ ?
4. Тоғли худудларда олма ўстириш хусусиятларини айтинг.
5. Тоғли худудларда ёнғоқ ва бошқа мева экинларини ўстириш хусусиятлари, экинларни парваришлаш, ҳосилни териш, ташиш ва сақлаш жараёнларини айтинг.

### 5.7. Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган мева экинлари

*Таянч иборалар – ёввойи, маданий, худудлар, итбурун, четан, ёввойи олма, дўлана, жийда, облетиха, 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, облетиха, унаби кабиларда) С витамини кўп бўлиб, миқдори маданий турларга караганда 2-3 баровар ошади. Баъзи мева ўсимликлар, жумладан анор, жийда ва бошқалар маъзарали ўсимликлар ҳисобланади. Айрим ўсимликларнинг меваларидан озик-овқат маҳсулотлари тайёрлашда, 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, pista, 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, аччик бодом, ўрик, pista, 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 ҳақозо. Бундай хилларни танлаб олиш керак, уларни бевосита маданий ўсимлик сифатида ўстириш мумкин. Ана шундай мева дарахтлари тоғли худудлардаги хўжаликларнинг боғларида учраб туради. Шунингдек, булардан маданий навларидан селекция максадларида ҳам фойдаланиш мумкин.

Тоғларнинг пастки этакларида дўлана, бодом, нок ва олча каби қурғоқчиликка анча чидамли дарахт турлари тарқалган. Тоғ олди ва паст тоғларда тиканли бодом, ёввойи олча, pista 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 pistaзорлар ўрмон бўлиб ўсган. Кишиларнинг тартибсиз иш кўриши оқибатида ўрмонларнинг кўп қисми, шу жумладан, табиий мевазорлар йўқотиб юборилган. Бу эса анча экин майдонларини ювиб кетадиган сел оқимларининг кучайишига олиб келди. Тоғ ўрмонларида аксари катта-катта мол подалари ўтлатиб боқилади. Моллар ёш дарахтларни ва новдаларни йўқотади, ерларни пайхон қилиб кетади ва оқибатда 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 далалари-га 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, ёнғок, 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) илдининг бир қисми ерга жуда чуқур тарқалиб, ўсимликни нам билан таъминлайди. Мезофит ўсимликларда эса агар илдизларнинг бир қисми чуқур тарқалмаса, қурғоқчилик бўлган даврларда дарахт қуриб қолиши мумкин. Бинобарин, тоғлардаги дарахтларнинг сийрак бўлиши яшайдиган жойнинг қуруқлигига ва маълум даражада улар илдиз тизимининг юза жойланишига боғлиқдир. Шунинг учун бундай шароитда ўсимликларни қалинлаштиришдан фойда йўқ.

Қурғоқчилик бўладиган ва суғорилмайдиган ҳудудларда кўшимча қилиб ўтказилган буталар асосий дарахтларнинг ўсишини чеклаб қўяди, улар дарахт илдизлари устида ўсиб, баҳорги захира намнинг 30-40 % гача қисмини ўзига сингдириб олади.

Қурғоқчилик шароитида дарахтлар (писта, бодом, Регель ноки ва бошқалар) аксари, буталарга ўхшаш паст бўйли бўлади. Бу жойларда баланд танали дарахтлар одатда учрамайди. Дарахтларнинг танаси паст ва шох-шаббаси кенг ёйилган бўлади. Бу қуйидагиларга боғлиқ: жазирама иссиқ вақтда (июль, августда) асосий поянинг учи қуриydi, иккинчи йили эса илдиз бўғзининг тиним давридаги қуртақларидан янги поялар ўсиб чиқади. Бу янги новдалар ҳам баъзан асосигача қуриб қолади, бир нечта асосий шохлар вужудга келади. Ғовлаган новдалар пайдо бўлади, уларнинг бир қисми қуриб, ўрнига янгилари ўсиб чиқади. Дарахтнинг ҳаёти давомида шох-шаббалари бир неча марта алмашинади. Нам етишмаганидан дарахтлар йилига жуда кам – 5-20 см ўсади. Июль ойида дарахтларнинг барги қисман тўкила бошлайди.

Лалмикор ерлар шароитида дарахтлар кўпроқ вегетатив йўл билан кўпаяди.

Умуман, ёввойи ҳолда ўсадиган мева дарахтлари қуруқ тоғ шароитида эркин мослаша оладиган ўсимликлар ҳисобланади.

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

**Ёнғок.** Ёнғок Тошкент вилоятининг Бўстонлик, Паркент ва Оҳангарон туманларида ҳамда Сурхондарё вилояти Бойсун ва Шеробод туманларида кўп ўсади. Ёнғокзорлар ҳосил қилиб ёки яққаҳолда кўпинча дарё бўйларида ўсади. Денгиз сатҳидан 1000 м дан 2500 м гача баландликдаги шимолий ва ғарбий ёнбағирларда жуда яхши ривожланади, тоғ дарёлари ёкалаб пастга тушган сайин ва энг паст этакларда ёнғок дарахтини учратиш мумкин. Унумдор қорамтир-қўнғир тупроқларда гурқираб ўсади.

Ёнғок дарахти одатда, жуда катта бўлиб кетади. Улар 100-180 йил ва ундан кўп яшайди. Мевалари йирик-майдалиги, шакли, юзаси, пўчоғининг калинлиги ва қаттиклиги, таркибидаги ёғ микдори ва мағзининг таъмига қараб ҳар хил бўлади.

Пўстининг калинлиги ва чакилишига қараб ёнғокни юпқа пўстли ёки ғалвирак, бармоқлар билан сал босганда чакиладиган, ўртача калин пўчоқли ва калин ёки қаттиқ пўчоқли хилларга бўлинади.

Ёнғок 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 – ёнғокзорларнинг ҳосилдорлигини оширишда катта имкониятлар мавжудлигидан далолат беради.

**Олма** ҳам худди ёнғок тарқалган ҳудудларда, асосан денгиз сатҳидан 1200-1300 м баландликда ўсади. Олма чакалақзорлари 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, чакалақзорлардагиси 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 вазиғи 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, ёнғокзорларда ва аралаш ўрмонларда ўсади. Ёруғ жойларда яхши ўсади.

Бута ёки кичик дарахт ҳолида ўсади. Тоғолча меваларининг йирик-майдалиги, шакли, ранги, таъми ва кимёвий таркибига кўра жуда

хам хилма-хил бўлади. Тўнкасидан яхши ўсади. Ҳар бир тупи, ўсиш шароитига қараб, соядагиси 3-4 кг, дарё ва сойларнинг бўйларида эркин ўсгани 100 кг гача мева беради. Меваси июль ўртаси сентябр охирида пишади. Уруғларидан олхўрининг маданий навлари учун пайвандтаглар ўстирилади.

**Писта** – асосан ёввойи ҳолатда ўсадиган пистазор массивлар ҳосил қилади. Марказий Осиёда 250 минг гектардан зиёдрок пистазорлар бор, булардан 20-25 % и Ўзбекистонга тўғри келади. Писта ўсимлиги курук паст тоғларда ҳамда тоғ этакларидаги зоналарда, тепаликларда ва денгиз сатҳидан 600-2000 м баландликдаги тошли ёнбағирларда ўсади. У 0,25 гектаргача ва ундан каттарок пистазорлар ҳосил қилади.

Пистанинг мағзи турли моддаларга бой бўлиб, ундан парфюмерияда фойдаланилади. Ёғочи ёқилғи сифатида ҳам майда дурадгорлик буюмлари учун ишлатилади.

Мева кати ва ёғочлигида смола бўлади, ундан лак тайёрланади. Гиёҳ ширалардан барг ва шохларида таркибида кимматли камедь (елим) бўлган галлар (бужғунлар) ҳосил бўлади, ундан ипак газламаларни яшил рангга бўяш учун фойдаланилади; савдо алоқаларида галлар **бак-хара** номида юритилади, уларда 40 % гача танин бўлади.

Писта ўсимлиги жуда узок яшайди. Бўйи 6-8 м га бориб, 300 ёшга етган писта дарахтлари учрайди. Қурғокчиликка жуда чидамли, яланг қояларда ҳам ўсаверади.

Одатда йил оралатиб мўл ҳосил беради. Ҳар туп дарахтдан 12-15 кг гача писта териб олинади.

Мавжуд пистазорларнинг ҳосилдорлигини ошириш мақсадида умумий ташкилий тадбирлардан ташқари, сийрак жойларга писта экиш ва кўчат ўтқазиш йўли билан пистазорларни тўлдириш, эркаklarини урғочилари билан пайвандлаш, ўсимликларни нотўғри кесишлардан ва хайвонларнинг пайҳон қилишидан қўриқлаш тавсия этилади.

Сув танқис бўладиган ҳамда баҳорикор ерларда, бошка мева дарахтлари мутлақо ўсмайдиган яроксиз ерларда писта ўсимлигидан кенг фойдаланиш мумкин. Ихота дарахтзорлари барпо этиш учун экилади.

**Бодом.** Унинг икки тури: Бухоро бодоми ва тиканли бодом (бодомча) кенг тарқалган. Қурғокчиликка жуда чидамли бу ўсимлик тоғли ҳудудларда ва ёғин-сочин жуда кам бўладиган тоғ этакларида ўсади.

Бухоро бодоми денгиз сатҳидан 1000-2500 м баландликдаги тоғларнинг ўрта поясида серўт қояларда ва жарликларда кичик дарахт ҳолида ўсади. Тиканли бодом бўйи 2 м га етадиган кичик дарахт ёки жуда шохлайдиган бута ўсимликдир. Денгиз сатҳидан 500-1500м ба-

ландликдаги тоғ этакларида жанубий тошли қояларда ўсади. Ғарбий Тяньшань, Ҳисор тизмасида катта майдонларни эгаллаган бу ўсимлик кичик бутазорларни ҳосил қилган ҳолда ва кўпинча якка ҳолда ўсади.

Ёввойи бодом одатда ҳар йили ҳосил қилади, лекин баъзи йилларда гуллаган пайтда биринчи қора совуқлар уриб кетади. Меваси – бодом данагидир, у қаттиқ пўстли ва аччиқ мағизли бўлади. Юпка, юмшоқ пўстли ва мағзи ширин бўлиб, озик-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, пўчок 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 ёнғок, 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 тупроғни 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 пояса 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 чакalakзорлар ҳосил қилади.

Тоғларда камхастак олча ўсади. У денгиз сатҳидан 1100-1900 м баландликдаги дарё ва ариқларнинг этакларида 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 пайвандтаглар ўстирилади.

**Дўлана** - кўп учрайди, катта дўланазорлар ҳосил қилмайди. Денгиз сатҳидан 900-2000 м баландликда ўсади. Қурғокчиликка анча чидамли ва ҳар қандай ерда ўсаверади, доимий мўл ҳосил беради. Меваси янгилгида истеъмол қилинади, август-сентябрда пишади. Меваси майда серсув, ширин, ранги қизилдан сариқкача 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 қурғокчиликка анча чидамли ўсимлик бўлиб, кучсиз, шағал-тошли ерларда ҳам ўсаверади.

Ҳар йили мўл ҳосил беради. Бир тупидан 1,3-3,0 кг гача мева тегиб олиш мумкин. Меваси қора рангли бўлиб кўк ғубори бор. Чўзиқ-эллипс шаклида бўлади. Август охирида пишади. Меваси янгилгида ва қуритилган ҳолда овкатга 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 қисмларида жуда туплайди. Мевалари сариқ, қизғишдан – қизилгача товланади, серсув, таъми ширин-нордон бўлади. Меваси овкатга 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. Кичикрок бута бўлиб, қора рангли йирик, мевалари ширин бўлади. Янгилгида 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 чакalakзорлар ҳосил қилиб

ўсади. Бўйи 1,5 м гача. Узун тиканли новдалари бўлган чала бута ўсимликдир. Мевалари қора рангли, серсув, ширин-нордон, каттик да-накли бўлади. Маймунжон совук тушгунга қадар августда пишади, ян-гилигида истеъмол қилинади ва мураббо пишириш учун ишлатилади.

**Жирғанок** – тоғ зонасида дарё ва сойлар, қўллар бўйида кам уч-райди. Бута ёки бўйи 4-5 м ли кичик дарахтдир. Мўл ҳосил беради, 0,8 см узунликдаги мевалари тухумсимон, тилла ранг-сарғиш, кўнғир ранг-ли 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, кизғиш товланадиган сарик рангда бўлади. Маҳаллий аҳоли улардан нон ёпишда хамирга аралаштириб фойдаланади. Вино ичимлиги санот-атда 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 гуллади. Меваларининг шакли ва катта-кичиклиги жиҳатдан хилма-хил: юмалоқ, овал ёки эллипис шаклида, майда бўлади. Янгилигида истеъмол қилинади ёки қуритилади, консер-ва ва кандолат маҳсулотлари тайёрлашда ишлатилади. Қурғоқчиликка, совуқка 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 дарахтла-ри мевасининг таъми ўрғача бўлади, уни аҳоли истеъмол қилади. Уругидан шарк хурмосининг маданий навлари учун пайвандтаглар етиштирилади.

**Ўрик, шафтоли ва тут** – Ўзбекистонда ёввойи ҳолда учрамайди. Ўрик денгиз сатҳидан 1200-1350 м баландликда ҳам ўсаверади. Шафто-ли совуқка унча чидамсизлиги туфайли тоққа томон юқори кўтарила олмайди.

**Ирғай** – дашт поясининг юқори қисмида, шунингдек сийрақ ўсадиган ёнғоқ ва олма ўрмонларида майда дарахт тарзида учрайди.

Унча ер танламайди. Бўйи 2 м га етадиган тикансиз, шарсимон кизил мевали бута ўсимликдир. Мевалари унча ейишга яроксиз, сентябрь-октябрда пишади. Бу хил ўсимликлар боғларни химоя қилиш учун яшил девор тарикасида ўстирилади.

**Туғдона** – якка-якка ҳолда ёки кичикрок тўдалар ҳосил қилиб ўсади, лекин камдан-кам учрайди. У чўл поясининг юқориги ювилган қисмларидан тортиб то баланд – денгиз сатҳидан 500-1900 м гача бўлган тошлок қуруқ ёнбағирларда, аксари қоялар химоясида кичик бута ёки пакана дарахтча ҳолида ўсади. Қурғокчиликка жуда чидамли дарахт турларидан бири. Ёғочлиги жуда тиниқ, қаттиқ бўлиб, эгилмайди, ниҳоятда яхши пардозланади. Уруғидан ва илдиз бачкиларидан кўпаяди. Резавор - меваси сарғиш-кизилроқ, юмалок шаклда бўлади. Мева эти қуруқроқ, ширин бўлиб, янгилигича истеъмол қилинади ёки ундан хамир қилинади (меваси данаги билан бирга қориштирилади). Меваси сентябрда пишади.

**Наъматак** – Ўзбекистоннинг тоғ ёнбағирларида ва тоғли ҳудудларда кенг тарқалган, 1-2 м бўй бериб тиканли бута ҳолида ўсади. Мевалари юмалок ёки чўзиқроқ, кизил 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.

Бинобарин, ёввойи ҳолда ўсадиган мева ўсимликларининг ҳосилдорлигини ошириш учун дарахтзорларни сийрақлаштириш, 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 чалқаш шоҳлар, бачкилар кесилади, энг кучли бачки новдалардан 3-4 таси қолдирилади. Дарахтларнинг шоҳ-шаббаси сийрақлатилади. Дарахтларнинг ковақлари тозаланади, дезинфекция қилинади, тошлар билан тўлдирилиб, сомонли лой ва цемент билан сувалади. Олма, нок, дўлана таналари эса, эски қуриган пўстлоқлардан тозаланади ва окланади.

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 пўстлокка кўндириш усули асос қилиб олинади. Дарахт танасига ёки диаметри 3-8 см келадиган кўп йиллик асосий шохларга пайванд қилиб, бутун шох-шабба алмаштирилади. Илдиз бўғзигача ҳам пайванд қилиш мумкин. Лекин бу ҳолда дарахтлар 3-4 йил кеч ҳосилга қиради. Бир йўла бир неча қаламча уланади. Улар мустаҳкам туриши учун майда миҳчалар билан маҳкамланади. Барча новдалар махсус боғ замаскаси билан ва лой билан сувалади ҳамда коғоз билан боғлаб қўйилади. Бу эса пайвандларнинг қуриб қолишини олдини олади. Пайвандлар тутмаган жойга ёзги куртак пайванд қилинади.

Кекса соғлом дарахтларнинг бир қисмини тўнка қолдириб қирқиш мумкин. Бунда бачки новдалар ҳосил қилиб, уларнинг муайян қисмига куртак пайванд қилса бўлади.

Ёввойи мева дарахтларининг тури яхшиланганда уларга чангловчи навларнинг куртаклари албатта пайванд қилинади.

Баъзан айрим ёнғок навларида эркак ва урғочи гуллар ҳар хил муддатларда гуллайди. Шу сабабли улар чанглана олмай қолади. Бундай ҳолларда эркак гулларнинг гуллаши пайвандландиган 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 қириб, дарахтларни нормал ҳосил олинишини таъминлайдиган даражада чанглай бошлайди.

Пистадан яхши ҳосил олиш учун урғочи дарахтларни эркак дарахтлардан тўпландиган чанг билан сунъий чанглаш тавсия этилади. Бу иш елкага осиб юриладиган махсус мослама билан 2-3 марта бажарилади, қатта майдонлардаги писта дарахтлари эса, узун таёкка боғланган доқа халтача воситасида шох-шабба орасида силкитиб чангланади.

Қалин чакалакзорлардаги халақит берадиган дарахтлар кундаков қилиб йўқотилади. Тупрок эрозиясига йўл қўймаслик ва кундаков қилинмаган мева дарахтлари учун кучли даражада тушадиган ёрукка мослашиши учун бу иш аста-секин 2-3 йил давомида бажарилади.



Дарахтзорларни тозалаш билан бир вақтда қари мева дарахтлари ҳам йўқотилади.

Тоғлардаги мевазорларда пала-партиш мол ўтлатиш тақиқланади. Мева дарахтларининг зарарқунанда ва касалликларига қарши доимий равишда кураш олиб борилади.

Тўқилган меваларни ёзда йиғиштириб олиб фойдаланиш ёки йўқотиш, кузда тўқилган барглари эса касаллик ва зарарқунанда манбаи сифатида тўплаб қуйдириб юбориш тавсия этилади.

Ҳосилни қўриқлаш, уни териш йиғиштириш, қайта ишлаш тадбирлари уюштирилади. Ана шундай шароитдаги мевазорлар гектарига 50-60 ц дан ва кўпроқ ҳосил бериши мумкин.

Юкоридаги 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 кирди ?
2. Ёввойи ҳолда ўсадиган меваларни озик-овқатда, саноатда ва тиббиётда фойдаланилишини айтинг?
3. Олма учун пайвандтаг сифатида фойдаланиладиган ёввойи олмаининг биологик ва ҳўжалик белгилари қандай бўлади?
4. Ёввойи мева ҳосилини териш, йиғиш, ташиш ва сақлашнинг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат?

## ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон кишлок ва сув хўжалик вазирилиги хайъатининг “Сабзавот, полиз, картошка, мева ва узум махсулотлари етиштиришни кўпайтириш хамда уларни комплекс кайта 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 Х.Ч. -Хаваскор боғбонларга кўлланма. Т., 1987.
6. Мирзаев М.М. -Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана.Т.,1980.
7. Темуров Ш. -Узумчилик. Т., 2002.
8. Остонакулов Т.Э., Қодирхўжаев О.Қ., Холмирзаев Б.Х., Нарзиева С.Х., Хамдамова Э.И., Комилова М.М., Санаев С.Т. -Мевасабзавотчилик ва полизчиликдан амалий машғулотлар. Т., 2005. 263 бет.
9. Исламов С.Я. - Ўзбекистоннинг марказий минтакасида олмани клон пайвандтагларидан кўчат етиштириш технологиясини такомиллаштириш. Номзодлик диссертацияси. Т., 2009.
10. Кудрявец Р.П. - Формирование и обрезка плодовых деревьев. М., Колос, 1976.
11. Ўзбекистонда мева экинлари етиштиришга оид тавсиялар. Т., 1996.
- 12.Ўзбекистон худудида экишга тавсия этилган экинлар Давлат реестри. Т., 2008.
13. Веб сайтлар:
  - [www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.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)

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

Кўчат жойлашиш схемаси бх5 м (чоппик талаб экинлар катор орасига)

№	Агротадбирлар номи	Агрегат таркиби		Ўлчов бирлиги	Иш ҳажми	Ишлаб чиқариш меъёри	Умумий ҳажмга нисбатан к/ули		Иш тонфаси		Тонфалар киймати, сўм		Иш ҳақи сўм		Ўнлиги сарфи л	
		трактор маркази	машина маркази				трактор-чилар	ишчилар	трактор-чиники	ишчилари	трактор-чи	ишчи	трактор-чиники	ишчилари	бир бирликка	ҳажмга
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Жорин текислаш	T-4A-01	ПА-3	га	10	8,4	1,2		V		723,37		861	0	13,3	133
2	Сугориш эгатларини олиш	T-4A-01	КАСЛ-5A-1	га	10	10,5	1,0		V		723,37		689	0	6,2	62
3	Муваккат ариқлар олиш	BT-100	КЗУ-0,3 Д	км	2	16,1	0,1		V		723,37		90	0	4,4	9
4	Ҳайдаш олдидан сугориш	кўлда		га	10	0,8		12,5		V		673,05	0	84,13		0
5	Муваккат ариқларни текислаш	BT-100	КЗУ-0,3 Д	км	2	16,1	0,1		V		723,37		90	0	4,4	9
6	Гўнги ортиш	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	300	60,0	5,0		IV		660,34		3302	0	0,6	180
7	Гўнги 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 ўғитларини ортиш	ТТЗ-60,10	ПК-0,5	т	4	60,0	0,1		IV		660,34		44	0	0,6	2
9	Минерал ўғитларини 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	Чўқур ҳайдаш	T-4A-01	ГРП-3/5	га	10	1,4	7,1		IV		789,38		5638	0	91,6	916
11	Тупрокни дискалаш	BT-100	БДН-2,5	га	10	12,7	0,8		IV		660,34		520	0	6,7	67
12	Участкани бўлакарга бўлиш	Кўлда		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	кўлда		туп	3330	385,0		8,6		III		558,93	0	4834		0
16	Кўчатларни ўтказиш	BT-100	МПС-1 НЮ-19	га	10	7,7	1,3		V		723,37		939	0	10,4	104
17	Сугориш эгатларини олиш (10 марта)	BT-100	КСЛ-5A-1	га	100	10,5	9,5		IV		660,34		6289	0	6,4	640
18	Муваккат ариқлар олиш	BT-100	КЗУ-0,3Д	км	16	16,1	1,0		V		723,37		719	0	4,4	70
19	Экишдан кейинги сугориш	кўлда		га	10	0,8		12,5		V1		734,47	0	9181		0
20	Кўчатларни сугоришдан кейин тик қилиб қўйиш	кўлда		туп	3330	350,0		9,5		II		507,83	0	4832		0
21	Кўчатларни шох-шаббаларни буташ ва шакл бериш	кўлда		туп	3330	300,0		11,1		V		673,05	0	7471		0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
22	Вегетатив сугориш (10 марта)	кўлда		га	100	0,8		125,0		VI		734,47	0	91809		0
23	Муваққат аристарини 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)	кўлда		га	10	0,03		333,3		II		507,83	0	169277		0
25	Қатор ораларини қўзғатиш (10 марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	80	10,5	7,6		IV		660,34		5031	0	6,4	512
26	Қатор ораларини қайтадан	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 тутилмаган харажатлар (15%)						7,2	77,5					4971	44697		306
	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 келган меҳнат харажатлари киши/соат															
	Жорий мукофотлаш (20 %)												7622	68535		
	Махсулотга қўшимча ҳақ тўлаш (50 %)												19056	171338		
	Синфинска қўшимча ҳақ тўлаш –за классность (10 %) тракторчи ва уста сувичи												3811	10940		
	Стажка қўшимча ҳақ тўлаш (10 %)												3811			
	Тарифга инсбатан 20 % умум ишлаб чиқариш харажатлари												7622	68535		
	Жами												80035	662024		
	33 % устача қўшилган												26412	218468		
	ҲАММАСИ												106447	880492		
	Жами механизация ва кўла 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 эквивалар катор орасига)

№	Агротадбир тар номи	Агротат нархиби		У тчов бир инги	Иш ҳажми	Иш заб чикариш мўъбири	У мумини ҳажмга нисбатан к/к/ми		Иш тонфаси		Тонфалар кўймати, сўм		Иш ҳақи сўм		Еиндги сарфи л	
		трактор маркаси	машина марьаси				трактор-чилдар	ишчи-лар	трактор-чиники	ишчи-ники	трактор-чи	ишчи	трактор-чиники	ишчи-ники	бир бир тика	жами ҳажмга
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Сўғориш тармоқларини тозалаш	ЭО-2621		м куб	150	70 0	2,1		IV		660,34		1415	0	0.5	75
2	Сўғориш тармоқларини кўлда тозалаш	кулда		м куб	37	2 8		13,2		IV		61440	0	8119		0
3	Ғунгни ортиш	ТТЗ-60 10	ПК-0.5	т	100	60,0	1,7		IV		660,34		1101	0	0.6	60
4	Ғунгни 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 уғит.ларни ортиш	ТТЗ-60 10	ПК-0,5	т	4	60 0	0 1		IV		660 34		44	0	0,6	2
6	Минерал уғит.ларни 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	кўлда		га	2	0,3		66,7		II		507,83	0	33853		0
8	Қатор ораларини ҳайдаш	ВТ-100	ПС-3/4-30	га	60	10 5	5,7		IV		660,34		3773	0	6,4	384
9	Сўғориш 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 ариқлар олиш (6 марта)	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	12	16,1	0,7		V		723 37		539	0	4,4	53
11	Қишқи сўғориш 2 марта	кулда		га	20	0,8		25 0		V		673 05	0	16826		0
12	Муваққат ариқларни текшириш 6 марта	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	12	16 1	0 7		V		723,37		539	0	4,4	53
13	Боғларни қишқи дориллаш	ТТЗ-80,11	ОВП-1200	га	10	13,2	0,8	0,8	VI	IV	789,38	61440	598	465	2,9	29
14	Даралт.ларни 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 ҳатосини тўздириш	кулда		туп	333	35,0		9,5		IV		61440	0	5846		0
16	Кўчатларни шох-шаббаларни буташ ва шакл бериш	кулда		туп	3330	84,0		39 6		V		673.05	0	26682		0
17	Кесилган шох-шаббаларни тўзлаш 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 дискаллаш	ВТ-100	БДН-2,5	га	8	9,2	0 9		IV		660,34		574	0	9,2	74
19	Минерал уғит.ларни ташиб келтириш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	2	14,7	0,1		II		545,80		74	0	3 2	6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
20	Минерал ўғит тарни со ниш билан бирга сугориш эгاتлари олиш	BT-100	КСЛ-5А-1	га	10	8.4	1.2	1.2	IV	III	660.34	558.93	786	665	7.3	73
21	Сугориш (7 марта)	қўлда		га	70	0.8		87.5		VI		734.47	0	64266		0
22	Богларни дориллаш	ТТ380.11	ОВП-1200	га	10	13.2	0.8	0.8	VI	IV	789.38	614.40	598	465	2.9	29
23	Кўчат атрофларини култивация қилиш (3- марта) 20 %	ТТ380.1	ФА-0.76	га	6	1.40	4.3		V		723.37		3100	0	22.2	133
24	Катор ораларини култивация (7 марта) 80 %	BT-100	КСЛ-5А-1	га	56	11.5	4.9		IV		660.34		3216	0	6.4	353512
25	Илдиэ 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
	Қўлда 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								
	Хамма меҳнат харажатлари						49.5	337.0								
	1 гектарга кетган меҳнат харажатлари киши/соат															
	Жорини муқофотлаш (20 %)												6061	38957		
	Махсулотга қўшимча чак тулаш (50 %)												15153	97393		
	Синфликка қўшимча чак тулаш –за классность (10 %) тракторчи ва уста суви												3031	8109		
	Стажга қўшимча чак тулаш (10 %)												3031			
	Тарифга нисбатан 20 % умумий ишлаб чиқариш харажатлари												6061	38957		
	Жами												63642	373203		
	33 % устага қўшилган												21002	124807		
	ХАММАСИ												84643	503010		
	Жами механизация ва қўлда бажарилган ишларга иш чак												587653			

Ер майдони 10 гектар

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЎРТА БЎЙЛИ ХОСИЛЛИ, УРУҒЛИ МЕВА БОҒЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ БЎЙИЧА ТЕХНОЛОГИК КАРТА  
Қўчат жойлашиш схемаси 6x5 м

№	Агротадбирлар номи	Агротадбирлар номи		Утқов бирлиги	Иш ҳажми	Ишлаб чиқариш мъёри	Умумий ҳажмга нисбатан к/кўни		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати сум		Иш ҳақи сум		Ениги сарфи т	
		трактор маркаси	машина маркаси				трактор- чилар	ишчи- лар	трактор- чиники	ишчи- ники	трактор- чи	ишчи	трактор- чиники	ишчи- ники	бир бир тилка	жами ҳажмига
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Сугориш тармоқларини тозалаш	ЭО-262)		м куб	150	70 0	2 1		IV		660,34		1415	0	0,5	75
2	Сугориш тармоқларини қўлда тозалаш	қўлда		м куб	37	2,8		13,2		IV		61440	0	8119		0
3	Гўнгни ортиш (3 июлда 1 марта)	ТГЗ-60 10	ПК-0 5	т	300	60 0	5 0		IV		660,34		3302	0	0,6	180
4	Гўнгни ташиб кеттириш ва сочиш (3 июлда 1 марта)	ТГЗ-80,10	ПТУ-4	т	300	30 0	10 0		IV		660,34		6603	0	1,4	420
5	Минерал ўғитларини ортиш	ТГЗ-60 10	ПК-0 5	т	4	60 0	0,1		IV		660,34		44	0	0,6	2
6	Минерал ўғитларини ташиб кеттириш ва сочиш	ТГЗ-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	Дарат атрофларини юмшатиш 15 % (3 марта)	ТГЗ-80,10	ФА-0,76	га	4 5	1 4	3 2		V		723,37		23,25	0	22 2	100
8	Дарат атрофларини қўлда юмшатиш	қўлда		га	1,5	0 03		50,0		II		507,83	0	25392		0
9	Қатор орастарини ҳайдаш	ВТ-100	ПС-3/4-30	га	8	4,4	1 8		V		723 37		1315	0	20,0	160
10	Сугориш эгатларини ортиш (4 марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	40	10,5	3 8		IV		660,34		2516	0	6 4	256
11	Муваққат эриклар ортиш (4 марта)	ВТ-100	КЗУ-0 3 Д	км	8	16 1	0,5		V		723,37		359	0	4,4	35
12	Қишки сугориш 2 марта	қўлда		га	20	0 8		25 0		V		673,05	0	16826		0
13	Муваққат эрикларни текшириш 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 доридаш	ТГЗ-80,11	ОВП-1200	га	10	13,2	0 8	0 8	VI	IV	789 38	614 40	598	465	2 9	29
15	Даратларни танасини оқлаш (2 марта)	ТГЗ-80 11	ОВП-1200	туп	6660	800 0	8 3	8 3	IV	III	660,34	558 93	5497	4653	0 05	333
16	Дарат шов-шаббаларини буташ ва шакл бериш	қўлда		туп	3330	15 0		222 0		V		673,05	0	1494 17		0
17	Косилган шов-шаббаларни тўшлаш ва қатор орастардан ташиб чиқиш	ВТ-100	СТС-4	га	10	10,0	1,0		III		600 71		601	0	6 5	65
18	Қатор орастарини дискаш	ВТ-100	БДН-2 5	га	8	9 2	0 9		IV		660,34		574	0	9 2	74

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
19	Дарахт танасига эгизарли препаратлар турқаш	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	ЭПТС-4-793	т	6	14.7	0.4		II		545.80		223	0	3.2	19
21	Минерал ўғитларни солиш билан бирга суғориш эгизарли 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	Илдиғ бачкиларини олиб ташлаш	кўлда		т/п	3330	245.0		13.6		II		507.83	0	6902		0
24	Боғларни дорилдаш (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	Катор ораларини култивация қилиш (4-мартга) 20 %	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	32	10.5	3.0		IV		660.34		2012	0	6.4	205
26	Дарахт тағига тўқилган эгизларни териб олиш	кўлда		т	22	0.3		73.3		I		461.53	0	33846		0
27	Хосилни териш	кўлда		т	88	0.25		342.0		III		558.93	0	196743		0
28	Катор тар буйлаб буш идиш зарни ташини	ТТЗ-80.10	ЭПТС-4-793	т	40	4.8	8.3		II		545.80		4548	0	6.4	256
29	Медаларни ортини, ташини ва тўшириш	ТТЗ-80.10	ЭПТС-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	874.3					42361	404976		2982
	Кўлда тутилмаган харажатлар (15%)						9.8	125.2					6354	74246		447
	Жами						75.2	999.5					48715	569222		3429
	Умумий ишлаб чиқариш харажатлари (10%)						7.5	95.9								
	Ҳамма меҳнат харажатлари						82.8	1055.4								
	1 центнер маҳсулотга келган меҳнат харажатлари қилини/соят							7.2								
	Жорий мақсадотлаш (20 %)												9743	113844		
	Маҳсулотга қўшимча хак тўлаш (50 %)												24358	284611		
	Сифоникса қўшимча хак тўлаш – за классность (10 %) тракторни ва уста суғчи												4872	5355		
	Стажка қўшимча хак тўлаш (10 %)												4872			
	Йиғим терини дорилдаш қўшимча меҳнат учун хак тўлаш - меҳсон дашни ишларига (60 %)												0			
	- кул меҳнатига (30 %)													69177		
	Тарифга нисбатан 20 % умум ишлаб чиқариш харажатлари												9743	113844		
	Жами												102383	1156054		
	33 % ставка қўшилган												33760	381498		
	ҲАММАСИ												136062	1537552		
	Жами меҳнатига ва кўлда бажаришган ишларга иш ҳақи												1673614			
	Бир тонна меҳсондан қўшимчалар билан иш ҳақи, сўзда												15215			

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



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

№	Агротадбирлар номи	Агрегат нарҳиби		Ўтов бирлиги	Иш ҳажми	Ишлаб чиқариш мъёри	Ўчумин ҳажмига нисбатан м/ҳ/үн		Иш тоифаси		Тоифалар қиймати, сум		Иш ҳақи сум		Еишли сарфи л	
		трактор марьаси	машина марьаси				трактор- чи тар	ишчи- лар	трактор- чилик	ишчи- лик	трактор- чи	ишчи	трактор- чилик	ишчи- лик	бир бирликка	ҳажми ҳажмига
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Сугориш тармоқларини тозалаш	ЭО-2621		м куб	150	70.0	2,1		IV		660.34		1415	0	0.5	75
2	Сугориш тармоқларини кўзда тозалаш	кулда		м куб	37	2.8		13.2	IV		614.40	0	8119			0
3	Ўнгини ортиш	ТТЗ-60.10	ПК-0,5	т	300	60.0	5.0		IУ		660.34		3302	0	0.6	180
4	Ўнгини ташиб келтириш ва сонюш	ТТЗ-80.10	ПТУ-4	т	300	30.0	10.0		IУ		660.34		6603	0	1.4	420
5	Минерал ўғитларини ортиш	ТТЗ-60.10	ПК-0,5	т	7	60.0	0.1		IУ		660.34		77	0	0.6	4
6	Минерал ўғитларини ташиб келтириш ва сонюш	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 кошатиш 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 орадарини хайлаш	ВТ-100	ПС-3/4-30	га	8	4.4	1.8		V		723.37		1315	0	20.0	160
9	Дарахт атрофларини кўзда кошатиш (3 марта)	кулда		га	1.5	0.03		50.0	II		507.83	0	25392			0
10	Сугориш эгатларини ортиш (2 марта)	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	20	10.5	1.9		IV		660.34		1258	0	6.4	128
11	Муваққат аристар ортиш (2 марта)	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	4	16,1	0,2		V		723.37		180	0	4,4	18
12	Қишки сугориш 2 марта	кулда		га	20	0.8		25.0	V		673.05	0	16826			0
13	Муваққат аристарни текюташ 4 марта	ВТ-100	КЗУ-0,3 Д	км	4	16.1	0.2		V		723.37		180	0	4.4	18
14	Богларни қошки дориллаш	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 оқлаш (2 марта)	ТТЗ-80.11	ОВП-1200	тп	3560	800.0	4.5	4.5	IV	III	660.34	558.93	2939	2487	0.05	178
16	Кўчатлар шох-шаббадарни буташ ва шакл берюш	кулда		тп	1780	14.7		121.1	V		673.05	0	81499			0
17	Қосилган шох-шаббадарни тўплаш ва қатор орадаридан ташиб чиқюш	ТТЗ-30	АВН-0,5А	га	10	7.0	1.4		II		545.80		780	0	2.2	22
18	Қатор орадарини дискалаш	ВТ-100	БДН-2.5	га	10	9.2	1.1		IV		660.34		718	0	9.2	92
19	Дарахт танасига заҳарли препаратлар пуркаш	ТТЗ-80.11	ОВП-1200	га	10	4.2	2.4	2.4	VI	IV	789.38	614.40			9.1	91

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
20	Минерал ўзгитларни ташиб кеттириш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	3	14,7	0,2		II		545,80		111	0	3,2	10
21	Минерал ўзгитларни соғиш билан бирга суғориш эгитлари оғиш (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	Суғориш (6 марта)	кўлда		га	60	0,8		75,0		VI		734,47	0	55085		0
23	Идлаб бачкаларни оғиш ташлаш	кўлда		т/м	1780	245,0		7,3		II		507,83	0	3690		0
24	Боғларни дориташ	ТТЗ80,11	ОВП-1200	га	20	15,4	1,3	1,3	VI	IV	789,38	614,40	1025	798	2,5	25
25	Катор ораларини кўз ётқизиш қислиш (6-мартга) 80 %	ВТ-100	КСЛ-5А-1	га	48	10,5	4,6		IV		660,34		3019	0	6,4	64
26	Ҳосилни териш	кўлда		т	85	0,2		425,0		III		558,93	0	237545		0
27	Нарвон, буш идишларни ташиб кеттириш ва кетиш	ТТЗ-80,10	2ПТС-4-793	т	32	4,8	6,7		II		545,80		3639	0	6,4	64
28	Межаларни 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
	Кўлда тутилмаган харажат тар (15%)						8,4	114,3					5161	68144		305
	Жами						64,4	876,5					39564	522439		2673
	Умумий ишлаб чиқариш харажатлари (10%)						6,4	87,6								
	Ҳамма меҳнат харажатлари						70,9	964,1								
	1 центнер маҳсулотга кетган меҳнат харажатлари киши/соат						8,5									
	Жорий мукофот эши (20 %)												7913	104488		
	Маҳсулотга қушимча ҳақ тўлаш (50 %)												19782	261220		
	Синфликка қушимча ҳақ тўлаш – 2-классность (10 %) тракторини ва уста сўғиш												3956	7191		
	Стажка қушимча ҳақ тўлаш (10 %)												3956			
	Йиғин терим давридаги қушимча меҳнат учун ҳақ тўлаш - меҳени вақти иш зарига (60 %)												0			
	- кўл меҳнатига (30 %)													71264		
	Тарифга нисбатан 20 % умумий ишлаб чиқариш харажатлари												7913	104488		
	Жами												83084	1071089		
	33 % устама қўшилган												27418	353460		
	ҲАММАСИ												110502	1424549		
	Жами меҳанидашши ва кўлда бажаришган иш зарга иш ҳақи													1535051		
	Бир тонна ҳисобидан қушимчалар билан иш ҳақи сумма															

Ер майлони 10 гектар  
 Ҳосилдорлик 85 ц/га  
 Ялпи ҳосил -85 т

## ТАЛАБАЛАР БИЛИМИНИ ОРАЛИҚ БАҲОЛАШ УЧУН ТЕСТ РЕЙТИНГ САВОЛ - ЖАВОБЛАРИ

- 1. Дунёда мевачилик ривожланган мамлакатлар қайси?**
  - А) Россия, Бразилия
  - Б) Ҳиндистон, Хитой, Корея
  - В) Ўзбекистон, Тожикистон
  - Г) Болгария, Германия
- 2. Дунёнинг ривожланган мамлакатларида мева экинларининг ўртача ҳосилдорлиги қанча?**
  - А) 3-4 т/га
  - Б) 6-7 т/га
  - В) 10-12 т/га
  - Г) 15-20 т/га
- 3. Ўзбекистоннинг қайси вилоятида мевачилик яхши ривожланган?**
  - А) Жиззах, Бухоро
  - Б) Қашқадарё, Навоий
  - В) Фарғона, Тошкент
  - Г) Самарқанд, Хоразм
- 4. Мамлакатимизда аҳоли жон бошига ҳар йили қанча мева етиштирилиши лозим?**
  - А) 50-60 кг
  - Б) 80-90 кг
  - В) 95-100 кг
  - Г) 115-120 кг
- 5. Ўзбекистон ҳудудида қадимдан етиштирилиб келаётган мева экинлари турлари қайсилар?**
  - А) ўрик, бодом, ёнғоқ, анор, тут
  - Б) шафтоли, нок, смородина
  - В) лимон, қулупнай, беҳи
  - Г) қароли, олма, малина
- 6. Ўзбекистонда ҳозирги пайтда мева ва резавор мева экинларини нечта тури кенг тарқалган?**
  - А) 8 та
  - Б) 10 та
  - В) 25 та
  - Г) 50 та
- 7. Мева ва резавор-мева экинлари нечта ботаник оиллага мансуб?**
  - А) 40 та

- Б) 50 та
- В) 60 та
- Г) 70 та

**8. Ўрта Осиёда жумладан Ўзбекистонда мева ва резавор-мева экинларининг нечта ёввойи турлари тарқалган?**

- А) 70 та
- Б) 80 та
- В) 90 та
- Г) 108 та

**9. Дунёда мева ва резавор-мева экинларининг нечта тури учрайди?**

- А) 250
- Б) 500
- В) 750
- Г) 1000

**10. Мева экинлари яшаш шаклига кўра қандай бўлади?**

- А) кўп йиллик ўтчил, бута, чалабута, дарахт
- Б) ўтчил, бута, баланд дарахт
- В) чалабута, дарахт, кўп йиллик ўтчил,
- Г) бута, чалабута, дарахт

**11. Мева ва резавор мева экинлари морфологик, биологик хусусиятларга кўра қандай гуруҳларга бўлинади?**

- А) уруғли, данакли, тўп мевали, цитрус мевали
- Б) уруғли, данакли, ёнғокли, резавор, субтропик, цитрус, тропик.
- В) ёнғокли, резавор, субтропик, баргпояли
- Г) цитрус, тропик, ёнғок мевали

**12. Қуйидаги мева экинларидан қайсилари уруғли мева экинларига мансуб?**

- А) олма, нок, беҳи, дўлана, ирғай, четан, мушмула
- Б) апельсин, мандарин, лимон, грейпрут, бигарадия
- В) кароли, шафтоли, ўрик, олхўри, олча, гилос, жийда, кизил
- Г) ёнғок, пекан, писта, бодом

**13. Қуйидаги мева экинларидан қайсилари данакли мева экинларига мансуб?**

- А) олма, нок, беҳи, дўлана, ирғай, четан, мушмула
- Б) апельсин, мандарин, лимон, грейпрут, бигарадия
- В) кароли, шафтоли, ўрик, олхўри, олча, гилос, жийда, кизил
- Г) ёнғок, пекан, писта, бодом

**14. Қуйидаги мева экинларидан қайсилари субтропик мева экинларига мансуб?**

- А) олма, нок, беҳи, дўлана, ирғай, четан, мушмула

- Б) апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут, бигарадия
- В) кароли, шафтоли, ўрик, олхўри, олча, гилос, жийда, кизил
- Г) анор, анжир, хурмо, тут, унаби, зайтун.

**15. Қуйидаги мева экинларидан қайсилари ёнғоқ мева экинларига мансуб?**

- А) олма, нок, беҳи, дўлана, ирғай, четан, мушмула
- Б) апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут, бигарадия
- В) кароли, шафтоли, ўрик, олхўри, олча, гилос, жийда, кизил
- Г) ёнғоқ, пекан, писта, бодом

**16. Қуйидаги мева экинларидан қайсилари резавор мева экинларига мансуб?**

- А) олма, нок, беҳи, дўлана, ирғай, четан, мушмула
- Б) кулупнай, малина, крижовник, смородина, актинидия
- В) кароли, шафтоли, ўрик, олхўри, олча, гилос, жийда, кизил
- Г) ёнғоқ, пекан, писта, бодом

**17. Қуйидаги мева экинларидан қайсилари тропик мева экинларига мансуб?**

- А) олма, нок, беҳи, дўлана, ирғай, четан, мушмула
- Б) апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут, бигарадия
- В) кароли, шафтоли, ўрик, олхўри, олча, гилос, жийда, кизил
- Г) банан, ананас, киви, манго, ковун дарахти, нон дарахти, авокадо

**18. Қайси мева таркибида энг кўп мой сақлайди?**

- А) Олма, ўрик, хурмо
- Б) Ёнғоқ, бодом, писта
- В) Кулупнай, беҳи, нок
- Г) Жийда, анор, анжир

**19. Қайси мева экинларидан қоқи тайёрлаш мумкин?**

- А) Жийда, анор, смородина
- Б) Ёнғоқ, бодом, писта
- В) Кулупнай, беҳи, шафтоли
- Г) Олма, ўрик, шафтоли

**20. Олма меваси таркибида неча фоизгача сув сақлайди?**

- А) 80,5-86,5 %
- Б) 78,1-80,3 %
- В) 90,2-94,5 %
- Г) 95,5-97,2 %

**21. Қуйидаги турларнинг қайси бири бута-дарахтчил шаклга эга?**

- А) олма
- Б) кароли

В) четан

Г) ёнғоқ

**22. Қуйидаги турларнинг қайси бири кўп йиллик ўтчил ўсимлик ҳисобланади?**

А) беҳи

Б) малина

В) смородина

Г) кулупнай

**23. Қуйидаги мева экинлардан қайси бири энг узоқ яшайди?**

А) зайтун

Б) олма

В) нок

Г) ўрик

**24. Қайси мева экини энг эрта ҳосилга киради ва қисқа умр кўради?**

А) олма

Б) крижовник

В) малина

Г) кулупнай

**25. Хурмо қайси ботаник гуруҳга мансуб?**

А) субтропик экинлар

Б) уруғли мева экинлар

В) ёнғоқ мевали экинлар

Г) резавор мевали экинлар

**26. Мева ва резавор мева экинлари қандай усулларда кўпайтирилади ?**

А) уруғидан – генератив йўл билан

Б) вегетатив йўл билан қаламчасидан

В) пархиш , пайванд усулларида

Г) барча жавоблар тўғри

**27. Қаламчасидан кўпайтириладиган мева экини турини кўрсатинг.**

А) олма, ўрик

Б) анор, анжир

В) кулупнай, беҳи

Г) ёнғоқ, нок

**28. Қайси резавор-мева ўсимлик гажагидан кўпайтирилади?**

А) маймунжон

Б) кулупнай

В) крижовник

Г) смородина

29. **Энг калта мева шохчаси қандай айтилади?**  
А) ҳалкали шохча  
Б) найзасимон шохча  
В) ингичка шохча  
Г) тўп мева шохча
30. **Мева дарахтларида қандай типдаги шохлар учрайди?**  
А) Тўп мева шохча  
Б) Ўсув шохлар  
В) Ўсув ва ҳосил шохлар  
Г) Кўкарадиган ва тўп шохча
31. **Қароли ва ўрикда калта шохчалар нима деб айтилади?**  
А) тўп мева шохчаси  
Б) мураккаб шохча  
В) пихсимон шохча  
Г) аралаш шохча
32. **Қайси новдаларда ҳосил куртаклари бўлмайди?**  
А) ўсувчи новдалар  
Б) тўп мева шохчалар  
В) регенератив новдалар  
Г) конкурент новдалар
33. **Мева экинларида нечта яшаш даврлари бор?**  
А) тўққизта  
Б) бешта  
В) олтига  
Г) сақизта
34. **Фақат гул тугунчасида пайдо бўладиган мева қандай аталади?**  
А) Ҳақиқий мева  
Б) Сохта мева  
В) Тўп мева  
Г) Уруғ мева
35. **Мева экинларида яруслик ҳодисаси нимага боғлиқ?**  
А) ўстириш шаронтига  
Б) Экиш схемасига  
В) Агротехникага  
Г) Тур ва нав хусусиятларига
36. **Мева экинларида кутблилик ҳодисасини қандай ўзгартириш мумкин?**  
А) Тез-тез суғориш билан  
Б) Доимий кесиш билан  
В) Озиклантириш билан

Г) Қатор ораларини ишлаш билан

**37. Мева экинларида шох-шаббаларнинг ёки унинг айрим қисмларини структурали ўхшашлиги қандай айтилади?**

- А) Қутблялик
- Б) Яруслилик
- В) Морфологик параллелизм
- Г) Циклик алмашилиш

**38. Мева экиларининг йўқолган қисмини тикланиши нима дейилади?**

- А) Дарахтнинг битиши
- Б) Қайта ўсиши
- В) Тикланиш
- Г) Регенерация (қайта тикланиш)

**39. Мева экинларида учинчи фенологик ўсув фазаси қандай айтилади?**

- А) Меваларнинг пишиши
- Б) Куртак чиқариши
- В) Вегетатив қисмларнинг ўсиши
- Г) Тўқималарнинг пишиши

**40. Олма дарахтида ҳаво ҳарорати қанча бўлганда шира ҳаракати бошланади ?**

- А)  $+ 10-12^{\circ} \text{C}$
- Б)  $+ 9-10^{\circ} \text{C}$
- В)  $+ 7- 8^{\circ} \text{C}$
- Г)  $+ 4^{\circ} \text{C}$

**41. Қуйидаги мева дарахтларидан қайси бири доимий яшил ҳолатда бўлади?**

- А) Олма, ўрик
- Б) Жийда, унаби
- В) Лимон, апельсин
- Г) Тут, анжир

**42. Доимий яшил мева экинларида барглари неча йилгача яшаши мумкин?**

- А) 1-1,5 йил
- Б) 2-4 йил
- В) 7-8 йил
- Г) 10-12 йил

**43. Қуйидаги мева экинларидан қайси бири сояда ўса олади?**

- А) Беҳи
- Б) Нок



- В) Ўрик  
Г) Олма
- 44. Совуққа энг чидамли резавор мева экини қайсиси?**  
А) Кулупнай  
Б) Малина  
В) Клюква  
Г) Қора смородина
- 45. Мева экинлари қайси яшаш даврида энг кўп ҳосил беради?**  
А) ҳосил бериш даври  
Б) дарахт вегетатив қисмларининг ўсиш даври  
В) ҳосил бериш ва қурий бошлаш даври  
Г) қуриш ўсиш ва ҳосил бериш даври
- 46. Ёнғок уруғи неча кун стратификация қилинади?**  
А) 80-100 кун  
Б) 45-50 кун  
В) 65-70 кун  
Г) 100-110 кун
- 47. Олма ва нок уруғларини неча кунда стратификация қилиш мумкин?**  
А) 80-90 кун  
Б) 100-120 кун  
В) 122-140 кун  
Г) 141-150 кун
- 48. Кўчатзорларда уруғли мева экинларининг уруғ экиш нормаси?**  
А) 35 -39 кг.га  
Б) 30 -33 кг.га  
В) 40 -50 кг.га  
Г) 81 -90 кг.га
- 49. Механик таркиби энгил тупроқларда кузда уруғли мева экинлари уруғини экиш чуқурлиги қанча?**  
А) 6.1 - 7.0 см  
Б) 4.1 - 5.0 см  
В) 3.6 - 4.0 см  
Г) 3.0 - 3.5 см
- 50. Механик таркиби оғир тупроқларда кузда уруғли мева экинлари уруғини экиш чуқурлиги қанча?**  
А) 4.1 - 5.0 см  
Б) 3.1 - 4.0 см  
В) 2.6 - 3.0 см  
Г) 5.1 - 6.0 см

- 51. Енгил тупрокларда бахорда уруғли мева экинлари уруғини экиш чуқурлиги қанча?**
- А) 2.0 - 2.5 см
  - Б) 3.2 - 4.2 см
  - В) 4.5 - 5.1 см
  - Г) 5.2 - 5.5 см
- 52. Куртак пайвандда неча йиллик қаламчалардан фойдаланилади?**
- А) бир йиллик
  - Б) икки йиллик
  - В) уч йиллик
  - Г) турт йиллик
- 53. Қаламча пайванд қилишнинг қулай муддати?**
- А) январь- февраль
  - Б) март - апрель
  - В) март - май
  - Г) апрель - май
- 54. Энг кўп қўлланиладиган пайванд тури?**
- А) Куртак пайванд
  - Б) қаламча пайванд
  - В) искана пайванд
  - Г) тилма пайванд
- 55. Яшил қаламчасидан кўпайтириладиган мева экинини кўрсатинг?**
- А) Олма, беҳи
  - Б) Ток, лимон
  - В) Анжир, хурмо
  - Г) Ёнғоқ, бодом
- 56. Анор ва анжирни кўпайтиришнинг энг кенг тарқалган усули?**
- А) уруғидан
  - Б) қаламчасидан
  - В) илдиз бачкисидан
  - Г) пархиш йўли билан
- 57. Боғ барпо қилишда ер ости сизот сувларининг чуқурлиги неча метр бўлган далалар ажратилади?**
- А) 4.5 - 5.0 м
  - Б) 2.0 - 2.5 м
  - В) 3.0 - 4.0 м
  - Г) 5.5 - 6.0 м
- 58. Боғда мева дарахтларини жойлаштиришнинг энг кўп тарқалган усули?**

- А) каторлаб тўғри бурчакли тўртбурчак усули
- Б) шахмат усули
- В) контур усули
- Г) квадратлаб усули

**59. Бўз тупрокли маданийлашган суғориладиган далаларда кўчат экиш учун ковладиган ўраларнинг кенглиги қанча бўлиши керак?**

- А) 60 - 75 см
- Б) 50 - 60 см
- В) 55 - 60 см
- Г) 80 - 90 см

**60. Дарахтсимон кўчат экиш учун ковладиган ўраларининг чуқурлиги қанча бўлиши керак?**

- А) 45 - 60 см
- Б) 50 - 55 см
- В) 35 - 45 см
- Г) 57 - 59 см

**61. Кўчат ўтқозиш тахтасининг узунлиги қанча бўлиши керак?**

- А) 1.5 - 2.0 м
- Б) 2.6 - 2.9 см
- В) 3.0 - 3.1 см
- Г) 3.5 - 4.0 см

**62. Хосилга кирган боғларни ўртача таъсир этувчи моддага нисбатан ўғитлаш меъёри қанча?**

- А)  $N_{120} P_{90} K_{60}$  кг/га
- Б)  $N_{90} P_{60} K_{30}$  кг/га
- В)  $N_{100} P_{50} K_{30}$  кг/га
- Г)  $N_{200} P_{100} K_{60}$  кг/га

**63. Хосилга кирган боғларни кенг тарқалган суғориш усули қайсиси ?**

- А) жўяклаб
- Б) томчилатиб
- В) бостириб
- Г) ер остидан

**64. Уруғли мева дарахтларини энг қулай кесиш муддати?**

- А) ноябр, декабр
- Б) феврал, март
- В) март, апрел
- Г) сентябр, октябр

**65. Меваси оддий шароитда сақлашга ярамайдиган мева экинини кўрсатинг ?**

- А) анжир, қулупнай
- Б) анор, хурмо
- В) олма, нок
- Г) ёнғок, беҳи

**66. Кўчат ўтқозиш тахтасининг узунлиги қанча бўлиши керак?**

- А) 2.6 - 2.9 см
- Б) 3.0 - 3.1 см
- В) 3.5 - 4.0 см
- Г) 1.5 - 2.0 м

**67. Ёш боғларни ўртача ўғитлаш меъёри қанча?**

- А) N<sub>120</sub> P<sub>90</sub> K<sub>50</sub> кг/га
- Б) N<sub>90</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub> кг/га
- В) N<sub>100</sub> P<sub>50</sub> K<sub>30</sub> кг/га
- Г) N<sub>200</sub> P<sub>100</sub> K<sub>60</sub> кг/га

**68. Ҳосилга кирган боғларни кенг тарқалган суғориш усули қайсиси ?**

- А) томчилатиб
- Б) бостириб
- В) ер остидан
- Г) жўякляб

**69. Уруғли мева дарахтларини энг қулай кесиш муддати?**

- А) ноябр, декабр
- Б) феврал, март
- В) март, апрел
- Г) сентябр, октябр

**70. Меваси оддий шароитда сақлашга ярамайдиган мева экинини кўрсатинг?**

- А) анор, хурмо
- Б) анжир, қулупнай
- В) олма, нок
- Г) ёнғок, беҳи

**71. Қуйидаги мева экинларидан қайсиси илдиз қаламчалардан кўпайтириш мумкин?**

- А) Ёнғок
- Б) Олма
- В) Қароли
- Г) Четан

**72. Қуйидаги мева экинларини қайси бирини ёғочлашган қаламчаларидан кўпайтириш мумкин?**

- А) Олма

- Б) Қароли
- В) Смородина
- Г) Анжир

**73. Данакли мева экинларини уруғини қуритиш учун талаб этиладиган энг қулай ҳарорат қанча?**

- А) 15-16 °С
- Б) 30-40 °С
- В) 41-45 °С
- Г) 20-25 °С

**74. Уруғли мевалар уруғини очик ҳавода қуритишда қанча қалинликда жойлаштирилади?**

- А) 0,5
- Б) 1,0 см
- В) 2,0 см
- Г) 3,0 см

**75. Данакли мевалар уруғини очик ҳавода қуритишда қанча қалинликда жойлаштирилади?**

- А) 20-25 см
- Б) 8-10 см
- В) 1-2 см
- Г) 4-5 см

**76. Маданий олма экиннда мевасининг ҳўл оғирлигига нисбатан уруғ чиқиши қанча?**

- А) 1-1,2 %
- Б) 2-3 %
- В) 0,1-0,6 %
- Г) 3-4 %

**77. Ўрмон нокида мевасининг ҳўл оғирлигига нисбатан уруғ чиқиши қанча?**

- А) 0,1-0,2 %
- Б) 2-3 %
- В) 3-4 %
- Г) 0,6-1,0 %

**78. Маданий ўрикда мевасининг ҳўл оғирлигига нисбатан уруғ чиқиши қанча?**

- А) 1-2 %
- Б) 10-15 %
- В) 25-30 %
- Г) 8-10 %

**79. Мева экинлари уруғини стратификациялаш деганда нимани тушунаси?**

- А) Ивитиш

- Б) Ўстирувчи моддалардан фойдаланиш
- В) Қумлаш
- Г) Гранулалаш (ғулалаш)

**80. Мева уруғини кўчатзорда қаторлаб экилганда қатор оралари қанча бўлиши керак?**

- А) 20-25 см
- Б) 26-30 см
- В) 40-50 см
- Г) 31-35 см

**81. Мева экинлари уруғлари кўчатзорда ленталаб (2,3,...) экилганда қатор оралари қанча бўлиши керак?**

- А) 20-25 см
- Б) 30-33 см
- В) 70-80 см
- Г) 36-39 см

**82. Мева экинлари уруғлари кўчатзорда ўсиб кетиш хавфи бўлса ленталаб экилганда ленталар оралари қанча бўлиши керак?**

- А) 70-80 см
- Б) 15-16 см
- В) 30-40 см
- Г) 41-50 см

**83. Мева экинлари пайвантагларини қовлаб олишнинг энг қулай муддатини кўрсатинг?**

- А) Баҳорда
- Б) Вегетация даври охирида
- В) Қузда
- Г) Ёзда

**84. Уруғ кўчатлар қовлаб олингандан сўнг қанча баландликда кесилади?**

- А) 10- 15 см
- Б) 40-50 см
- В) 60-70 см
- Г) 25-30 см

**85. Қузда ҳарорат қанчагача совуганда уруғ кўчатлар нобуд бўлади?**

- А) 15 - 20<sup>0</sup>
- Б) 21-25<sup>0</sup>
- В) 26-30<sup>0</sup>
- Г) -8-12<sup>0</sup>

**86. Уруғ кўчатларни сақлаш даврида сув босмаслиги учун уларни майдон сатҳига нисбатан қанча баландликдаги жойларга қўмиш тавсия этилади?**

- А) 10-15 см

- Б) 3-4 см
- В) 20-30 см
- Г) 40-50 см

**87. Кўчатлар кузда экиладиган бўлса экишга неча кун колганда тупрокка ишлов берилади?**

- А) 10-15 кун
- Б) 20-30 кун
- В) 40-50 кун
- Г) 55-60 кун

**88. Кучли ўсадиган мева кўчатларининг яхши ўсиши учун қанча озикланиш майдони талаб этилади?**

- А) 0,1-0,2 м<sup>2</sup>
- Б) 1,0-1,5 м<sup>2</sup>
- В) 0,3-0,4 м<sup>2</sup>
- Г) 2,0-2,5 м<sup>2</sup>

**89. Агарда мева экинлари пайвандтаклари кўчирмай етиштириладиган бўлса кўчатзорнинг биринчи даласида уруғлар экиладиган уяларнинг ораси қанча бўлиши керак?**

- А) 10-15 см
- Б) 40-50 см
- В) 55-60 см
- Г) 25-30 см

**90. Бир гектар данакли мевалар кўчати етиштириладиган кўчатзорга қанча дона кўчат экилади?**

- А) 10-20 минг дона
- Б) 70-80 минг дона
- В) 90-100 минг дона
- Г) 50-60 минг дона

**91. Пайвантагларни кўчирмай етиштириш қайси гуруҳ мева экинлари учун қулай ҳисобланади?**

- А) Данаклилар
- Б) Уруғлилар
- В) Ёнғок мевалилар
- Г) Резавор мевалилар

**92. Мева боғларида бегона ўтларга қарши 1 гектар майдонга қанча 50 % ли симазин препарати ишлатилади ?**

- А) 3-4 кг/га
- Б) 4-8 кг/га
- В) 10-11 кг/га
- Г) 12-13 кг/га

93. Данакли мева экинларида куртак пайвандларнинг тутганлиги қанча кундан сўнг аниқланади?
- А) 3-4 кундан сўнг
  - Б) 7-8 кундан сўнг
  - В) 9-10 кундан сўнг
  - Г) 12-15 кундан сўнг
94. Кўчатзорга пайванд қилинган кўчатларни экиш билан кўчат етиштириш неча йилга чўзилади?
- А) 2 йилга
  - Б) 3 йилга
  - В) 4 йилга
  - Г) 5 йилга
95. Кузда бир йиллик пайвандлар қандай чуқурликда кўмилади?
- А) 30 см
  - Б) 15 см
  - В) 50 см
  - Г) 40 см
96. Пайванд вақтида пайвантагларнинг ер устки қисмлари қанча баландликда қолдирилади?
- А) 10-11 см
  - Б) 15-20 см
  - В) 25-30 см
  - Г) 40-50 см
97. Кучли ўсган мева дарахтлари новдаларини учки қисмини 30-24-40 см га кесилганда неча кунгача ўсишдан тухтайди?
- А) Бир ҳафта
  - Б) 5-6 ҳафта
  - В) 2-3 ҳафта
  - Г) 7-8 ҳафта
98. Кўчатзорнинг учинчи даласида асосий вазифа нима?
- А) Пайванд қилинадиганларни пайвандлаш
  - Б) Минерал ва органик ўғитлар билан озиклантириш
  - В) Баргларни сийраклаштириш
  - Г) Кучли 2 йилликларни ўстириш
99. Мева экинларини экиш материалларини кўмишнинг энг қулай муддати?
- А) Барг тўкилишидан сўнг
  - Б) Биринчи совуқдан сўнг
  - В) Қишда
  - Г) Баҳорда
100. Кўчат ўтказиш тахтасининг эни қанча бўлиши керак?
- А) 10-15 см



- Б) 16-20 см
- В) 20-25 см
- Г) 26-30 см

**101. Кўчат ўтказилгандан сўнг унинг остига қанча қалинликда тупрок уюлади?**

- А) 20-25 см
- Б) 30-40 см
- В) 41-45 см
- Г) 46-48 см

**102. Мева дарахтлари кўчати тўғри бурчакли тўртбурчак шаклида қаторлаб экилганда қатор орасининг кенглиги, қатордаги туп орасига нисбатан неча баробар кўп бўлади?**

- А) 0,5-1,0 баробар
- Б) 1,0-1,4 баробар
- В) 1,5-2,0 баробар
- Г) 2,1-2,5 баробар

**103. Энг қулай кварталнинг шакли қандай бўлиши керак?**

- А) Тўғри бурчакли тўртбурчак
- Б) Ёйсимон
- В) Олти бурчакли
- Г) Квадратли

**104. Кварталнинг қулай бўлган эни қанча бўлиши керак?**

- А) 200 м
- Б) 300 м
- В) 350 м
- Г) 400 м

**105. Боғ барпо қилишда энг яхши ўтмишдош экинлар қайси ҳисобланади?**

- А) Кўп йиллик дуккакдилар
- Б) Сабзавотлар
- В) Бир йиллик дуккакдилар
- Г) Барча жавоблар тўғри

**106. Мева боғларида тупрокда гербицидларни кўп тўпланмаслиги учун уларни ҳар неча йилда қўллаш тавсия этилади ?**

- А) 1-2 йилда
- Б) 3-4 йилда
- В) 5-6 йилда
- Г) 7-8 йилда

**106. Органик ўғитлар ҳар неча йилда боғ тупроғига берилади?**

- А) 1 йилда
- Б) 4-5 йилда
- В) 2-3 йилда

Г) 6-7 йилда

**108. Мева дарахтлари кундасининг баланлигига қараб неча гурухга бўлинади?**

А) 4 гурухга

Б) 1 гурухга

В) 2 гурухга

Г) 3 гурухга

**109. Энг эрта гуллайдиган мева экини қайсиси?**

А) Анор

Б) Анжир

В) Қароли

Г) Бодом

**110. Қуйидаги мева экинларининг қайси бирида бир уйли қўш жинсли гуллар учрайди?**

А) Лещина

Б) Нок

В) Ёнғоқ

Г) Анжир

**111. Қуйидаги мева экинларининг қайси бирида бир уйли айрим жинсли гуллар учрайди?**

А) Олма

Б) Ёнғоқ

В) Нок

Г) Гилос

**112. Олманинг қайси нави совуққа чидамли?**

А) Первенец Самарканда

Б) Қора шпанка

В) Владимирская

Г) Честь губенаь

**113. Шафтолининг қайси нави совуққа чидамли?**

А) Қизил шафтоли

Б) Анжир шафтоли

В) Чилаки

Г) Оқ шафтоли

**114. Бодом гуллари қисқа муддатли қанча совуққа бардош беради?**

А)  $-2,5^{\circ}\text{C}$

Б)  $-3,0^{\circ}\text{C}$

В)  $-3,5^{\circ}\text{C}$

Г)  $-4,0^{\circ}\text{C}$

**115. Сизот сувларининг сатҳи қанча бўлганда шўрланишнинг тўлалигича олдини олиш мумкин?**

А) 2,0-3,0 м

Б) 3,5-4,0 м

В) 4,5-5,0 м

Г) 1,0-1,5 м

**116. Паст бўйли олманинг табиий нави қайси?**

А) Ренет Симиренко

Б) Туркман олмаси

В) Пармен зимний Золотой

Г) Налив белий

**117. Паст буйли нокнинг табиий нави қайсиси?**

А) Оливье де Серр

Б) Беро беск

В) Вильямс летний

Г) Кюре

**118. Анор кўчати экилганда биринчи йили ўсув даврида неча марта суғорилади?**

А) 5-6 марта

Б) 7-8 марта

В) 10-11 марта

Г) 12-15 марта

**119. Анорзорларда биринчи йили суғориш нормаси қанча?**

А) 2000-2500 м<sup>3</sup>/га

Б) 1000-1500 м<sup>3</sup>/га

В) 300-400 м<sup>3</sup>/га

Г) 500-600 м<sup>3</sup>/га

**120. Анжир биринчи йили экилганда неча марта суғорилади?**

А) 10-12 марта

Б) 13-14 марта

В) 15-16 марта

Г) 18-20 марта

**121. Қулупнай асосан қайси усулда экилади?**

А) Қўш қаторлаб

Б) Қаторлаб

В) Уч қаторлаб ленталаб

Г) Тўрт қаторлаб

**122. Унумдор тупрокли ерларда ёнғоқ қайси схемада экилади?**

А) 13 х 13 м

Б) 12 х 12 м

В) 10 х 10 м

Г) 9 х 9 м

**123. Бир гектар майдонга ўртача қанча малина кўчати жойлаштирилади?**

А) 1500 – 2000 туп

- Б) 3000 - 3500 туп
- В) 3600 – 5000 туп
- Г) 4000 – 8000 туп

**124. Кулупнайни ўртача суғориш нормаси қанча?**

- А) 300 – 600 м<sup>3</sup>/га
- Б) 400-500 м<sup>3</sup>/га
- В) 800-1000 м<sup>3</sup>/га
- Г) 1000 -1500 м<sup>3</sup>/га

**125. Мева дарахтларининг неча хил кесиш усули мавжуд?**

- А) Икки хил
- Б) Уч хил
- В) Тўрт хил
- Г) Беш хил

**126. Марказий новдадан новдаларни энг яхши чиқиш бурчаги қандай?**

- А) 30 - 35 °
- Б) 40 - 45 °
- В) 55 - 60 °
- Г) 65-70 °

**127. Олманинг қайси тури қурғокчиликка чидамли?**

- А) Паст бўйли олма
- Б) Қароли баргли олма
- В) Шарк олмаси
- Г) Туркман олмаси

**128. Ўзбекистонда мева дарахтлари қайси ёшда энг йирик барглار пайдо қилади?**

- А) 8-10 ёшда
- Б) 13-14 ёшда
- В) 15-20 ёшда
- Г) 25-30 ёшда

**129. Мева ва резавор мева экинлари неча хил усул билан кўпайтирилади?**

- А) Бир усулда
- Б) Тўрт усулда
- В) Уч усулда
- Г) Икки усулда

**130. Мева экинларида қайси илдизлар энг кўп бўлади?**

- А) Сўрувчи илдизлар
- Б) Ўсувчи илдизлар
- В) Склет илдизлар
- Г) Утказувчи

**131. Системалаштирилган гуруҳларга қайси бири пакана бўйли пайвандтаг ҳисобланади?**

- А) М.-7 М.М.106
- Б) М 9, М-26, М-27
- В) М-1 М-6
- Г) М – 10 ММ-109

**132. Анор қаламчасининг йўғонлиги (диаметри) қанча бўлиши керак?**

- А) 2-3 мм
- Б) 4-5 мм
- В) 9-10 мм
- Г) 11-13 мм

**133. Мева дарахтлари шохларининг типлари қандай бўлади?**

- А) Тўп шохлар
- Б) Ўсув шохларга
- В) Усув ва ҳосил
- Г) Ҳосил шохлар

**134. Қароли ва ўрикнинг калта (5-10 см ) мева шохчалари қандай аталади?**

- А) Ҳалкали шохча
- Б) Ингичка мева шохлари
- В) Пихсимон шохча
- Г) Найзасимон шохчалар

**135. Бир кун давомида 1 м<sup>2</sup> мева дарахтлари барг юзасидан қанча крахмал тўпланади?**

- А) 6-8 грамм
- Б) 9-10 г
- В) 3-4 г
- Г) 13-14 г

**136. Мева экинлари меваси қандай қисмлардан ташкил топган ?**

- А) Мева қати (перикарп) ва уруғдан
- Б) Уруғ ва мева пўстидан
- В) Уруғдан
- Г) Мева эти ва пўстдан

**137. Қайси мева экинларининг меваси сохта мева ?**

- А) Ёнғок, нок, беҳи
- Б) Олма, шафтоли, гилос
- В) Дўлана, лимон, кулупнай
- Г) Ўрик, бодом

**138. Қайси мева экинларининг меваси тўп мева ?**

- А) Анжир, тут
- Б) Гилос, шафтоли

- В) Ўрик, кулупнай
- Г) Лимон, ёнфок

**139. Май- июн ойларида мева экинларини 2 марта азот ва фосфор билан озқлантириш фаол илдишлар ўсишини қанча миқдорга оширади?**

- А) 13-16, 6 %
- Б) 17,1-20,5 %
- В) 21,8-43,7 %
- Г) 31,4-46,2 %

**140. Ҳосилга кирган мева боғларида азот ва фосфорнинг нормасини 2 баробарга ошириш ( $N-240$ ,  $P_2O_5 -120$  кг/га) фаол илдишларнинг пайдо бўлишини қанчага оширади?**

- А) 1,5 баробарга
- Б) 1,7 баробарга
- В) 2,0 баробарга
- Г) 2,3 баробарга

**141. Мева экинларида шох шаббаларининг ёки унинг айрим қисмларини структурали ўхшашлиги қандай аталади?**

- А) Кутублилик
- Б) Яруслик
- В) Морфологик параллелизм
- Г) Циклик алмашилиш

**142. Мева экинларининг йўқолган қисмларини тикланишига нима дейилади?**

- А) Жароҳатнинг битиши
- Б) Қайта ўсиши
- В) Ўсиш
- Г) Регенерация (қайта тикланиш)

**143. Доимий яшил мева экинлари Ўзбекистонда қайси шароитларда ўстирилади?**

- А) Очик майдонларда
- Б) Иссиқхоналарда
- В) Плёнка остида
- Г) Траншеяларда

**144. Ўзбекистонда фақат иссиқхоналарда ўстириладиган мева экинини кўрсатинг.**

- А) Тут, зайтун, олма
- Б) Апельсин, лимон
- В) Кулупнай, малина
- Г) Унаби, беҳи

**145. Қуйидаги мева экинларидан қайси бири сояда ўса олади?**

- А) Беҳи

- Б) Ўрик
- В) Олма
- Г) Шафтоли

**146. Совуққа энг чидамли резавор мева экини қайсиси?**

- А) Малина
- Б) Маймунжон
- В) Клюква
- Г) Қора смородина

**147. Қандай тупроқлар мева боғи барпо қилиш учун яроксиз хисобланади ?**

- А) Шўрхок, боткок тупроқлар
- Б) Бўз тупроқлар
- В) Ўтлок боткок тупроқлар
- Г) Тошлок тупроқлар

**148. Уруғ кўчатларда биринчи ягана қачон ўтказилади?**

- А) 6 та барг чиқарганда
- Б) 5 та барг чиқарганда
- В) 4 та барг чиқарганда
- Г) 3 та барг чиқарганда

**149. Пайвандтаклар биринчи далага кўчириб ўтказилганда ер устки қисмлари қанча қолдирилиб кесилади?**

- А) 20-23 см
- Б) 25-30 см
- В) 33-55 см
- Г) 35-40 см

**150. Ўзбекистон ҳудуди табиий ва иқлим шаронтига қараб қанча зонага жратилган?**

- А) 40 та
- Б) 30 та
- В) 24 та
- Г) 15 та

**151. Мева боғлари кварталлари ўртасидаги йўлакларнинг эни қанча бўлиши керак ?**

- А) 3-5 м
- Б) 1,5-2м
- В) 8-10 м
- Г) 14-16 м

**152. Ўзбекистонда ҳар йили қанча мева экинлари кўчати егиштирилади?**

- А) 4,5 млн дона
- Б) 5,5 млн дона
- В) 6,5 млн дона

Г) 7,5 млн дона

**153. Ўзбекистонда қанча мева – ток кўчатзорлари бор?**

А) 12 та

Б) 14 та

В) 15 та

Г) 20 та

**154. Ўзбекистоннинг қайси вилоятида уруғли мева дарахтлари кўп тарқалган ?**

А) Фарғона

Б) Тошкент

В) Наманган

Г) Самарқанд

**155. Ўзбекистоннинг қайси вилоятида субтропик мева экинлари кўп экилади ?**

А) Андижон

Б) Тошкент

В) Сурхондарё

Г) Самарқанд

**156. Олма мевасининг оғирлигига қараб ундан олинадиган уруғ миқдори қанча?**

А) 0,06-0,09 %

Б) 0,1-0,6 %

В) 1,0-2,0 %

Г) 2,5-3,0 %

**157. Мева дарахтларида бир новдаларнинг 1/3 қисми кесиб ташланса қанақа буташ деб айтилади?**

А) Ўртача буташ деб айтилади

Б) Кўп буташ

В) Калта буташ

Г) Узун буташ

**158. Қайси ўсимликлар илдиз бачкиларидан кўпайтиради?**

А) Қулупнай

Б) Малина

В) Беҳи

Г) Ток

**159. Олхўри кўчатига шакл беришда танаси қанча узунликда қолдирилади?**

А) 30-35 см

Б) 60-70 см

В) 36-38 см

Г) 40-50 см



**160. Ўтган асрнинг қайси йилидан бошлаб мевачиликда ўстирувчи моддалардан (стимуляторлардан) фойдалана бошлаган?**

- А) 1941 йил
- Б) 1975 йилдан
- В) 1960 йилдан
- Г) 1983 йилдан

**161. Дунёда нокнинг қанча ёввойи тури ўсади?**

- А) 20 та тури
- Б) 30 та тури
- В) 50 та тури
- Г) 60 тури

**162. Ўрта Осиёда олхўрининг қанча тури учрайди?**

- А) 50 та
- Б) 20 та
- В) 34 та
- Г) 80 та

**163. Беҳининг манзарали экин сифатида қайси тури экилади?**

- А) Оддий беҳи
- Б) Япон беҳиси
- В) Йирик баргли беҳи
- Г) Кичик беҳи

**164. Ер юзида малинанинг қанча тури бор ?**

- А) 450 тури
- Б) 800 тури
- В) 1000 тури
- Г) 1500 тури

**165. Смородина қайси ботаник оиллага мансуб ?**

- А) Атиргулдошлар
- Б) Тошёрардошлар
- В) Ёнғокгулдошлар
- Г) Букдошлар

**166. Анжир авлоди қанча турни ўз ичига олади ?**

- А) 500
- Б) 1000
- В) 1500
- Г) 2000

**167. Анор авлоди қанча турни ўз ичига олади?**

- А) 3 та
- Б) 4 та
- В) 2 та
- Г) 5 та

168. Хурмо қайси ботаник оилга мансуб ?
- А) Атиргулдошлар
  - Б) Анордошлар
  - В) Хурмодошлар
  - Г) Тутдошлар
169. Мева кўчати илдиз тизимининг типлари қандай айтилади?
- А) Майда илдизлар
  - Б) Ўсувчи илдизлар, склет илдизлар
  - В) Склет илдизлар
  - Г) Адвентив илдизлар
170. Уруғли меваларнинг уруғларини қуритиш учун талаб этиладиган энг қулай ҳарорат қанча ?
- А) 15-18<sup>0</sup>
  - Б) 38-40<sup>0</sup>
  - В) 40-45<sup>0</sup>
  - Г) 30-35<sup>0</sup>
171. Мева экинлари ҳосили неча марта ва қачон чамаланади ?
- А) 1 - марта гуллаш пайтида
  - Б) 2 марта – гуллаш пайтида ва ғўра пайтида
  - В) 2 марта – ҳосил шохида шаклланган мева қуртагига ва гуллашида
  - Г) 3 марта – қуртагига, гулига ва мевасига қараб
172. Малина экини қандай кўпайтирилади ?
- А) Қаламчасидан
  - Б) Илдиз бачкисидан
  - В) Уруғидан
  - Г) Поясидан
173. Смородина экини қандай кўпайтирилади ?
- А) Уруғидан
  - Б) Қаламчасидан
  - В) Поясидан
  - Г) Илдиз бачкисидан
174. Тропик мевалар қайси шароитларда яхши ўсади ?
- А) Совук ва нам иқлимли
  - Б) Иссиқ ва нам иқлимли
  - В) Қурук ва иссиқ иқлимли
  - Г) Салқин иқлимли
175. Ўзбекистоннинг тоғли ҳудудларида кўп экиладиган мева экинлари турларини кўрсатинг.
- А) Анжир, беҳи, нок
  - Б) Олма, ўрик, дўлана
  - В) Гилос, олча, анор

- Г) Шафтоли, олхўри
176. Ўтлок мевачиликнинг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат ?
- А) Экинларнинг тез ҳосилга кириши
  - Б) Бир йил ҳосил бериши ва иккинчи йили ҳосил бермаслик
  - В) Механизациядан кенг фойдаланиш
  - Г) Барча жавоблар тўғри
177. Тоғли ҳудудларда мева дарахтлари қайси усулда экилади ?
- А) Квадратлаб
  - Б) Шахмат усулида
  - В) Контур усулида
  - Г) Қаторлаб
178. Хўл меваси янгилигича узок сақланадиган мева экинини кўрсатинг.
- А) Ўрик, хурмо
  - Б) Қулупнай, лимон
  - В) Олма, нок
  - Г) Шафтоли, дўлана
179. Ўзбекистоннинг қайси ҳудудларида ёввойи мева экинлари кўп ўсади ?
- А) Текисликларда
  - Б) Тоғ ва тўқай ўрмонларида
  - В) Тоғ олди ҳудудларда
  - Г) Баланд тоғли ҳудудларда
180. Ёввойи ҳолда ўсадиган мева ва резавор мева экинлари қандай аҳамиятга эга?
- А) Меваси хушбўй ва витаминларга бой
  - Б) Манзарали экин ва ихота дарахтзори сифатида
  - В) Яхши пайвандтаг ҳисобланади
  - Г) Барча жавоблар тўғри
181. Олма неча градусгача совуққа чидай олади ?
- А) -30 - 32 °С
  - Б) -15 - 16 °С
  - В) -18 - 20 °С
  - Г) -22 - 25 °С
182. Анор неча градусгача совуққа чидай олади ?
- А) -20 - 21 °С
  - Б) -15 - 16 °С
  - В) -18 - 20 °С
  - Г) -22 - 25 °С
183. Хурмо неча градусгача совуққа чидай олади ?
- А) -20 - 21 °С

- Б) -15 - 16 °С  
В) -18 - 20 °С  
Г) -22 - 25 °С
- 184. Бодом неча градусгача совуққа чидай олади ?**  
А) -20 - 21 °С  
Б) -15 - 16 °С  
В) -18 - 20 °С  
Г) -22 - 25 °С
- 185. 5 х 5 м схемада экилганда 1 гектар майдонга қанча туп гилос кўчати жойлашади ?**  
А) 250 туп  
Б) 208 туп  
В) 400 туп  
Г) 500 туп
- 186. 8 х 6 м схемада экилганда 1 гектар майдонга қанча туп олма кўчати жойлашади ?**  
А) 250 туп  
Б) 208 туп  
В) 400 туп  
Г) 500 туп
- 187. 10 х 10 м схемада экилганда 1 гектар майдонга қанча туп ёнғок кўчати жойлашади ?**  
А) 100 туп  
Б) 208 туп  
В) 400 туп  
Г) 500 туп
- 188. Ёзги олма навларини аниқланг.**  
А) Афросиаби, Боравинка Ташкентская, Голден Делишес  
Б) Скарлет, Ренет Симеренко, Розмарин белий, Старкримсон  
В) Детское, Джонатан, Первенец Самарканда  
Г) Пармен зимний Золотой, Кореи, Саратони
- 189. Кишки олма навларини аниқланг.**  
А) Афросиаби, Боравинка Ташкентская, Голден Делишес  
Б) Скарлет, Ренет Симеренко, Розмарин белий, Старкримсон  
В) Детское, Джонатан, Первенец Самарканда  
Г) Пармен зимний Золотой, Кореи, Саратони
- 190. Меваси дарахтда қоқи бўладиган ўрик навини аниқланг.**  
А) Кўрсадик, Субхони, Навруз  
Б) Юбилейний Навои, Вимпел  
В) Рухи джуванон Миона, Исфарақ  
Г) Исфарақ, Комсомолец

- 191. Кишки нок навларини аниқланг .**  
А) Зимняя нашвати 2, КуляляРояль зимняя  
Б) Вильямс, Подарок  
В) Сары Гузаль, Эльсари  
Г) Салом 2, Лесная красавица
- 192. Анор навларини аниқланг .**  
А) Десертный, Аччик-дона, Казоки  
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес  
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская  
Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив самаркандский
- 193. Гилос навларини аниқланг .**  
А) Десертный, Аччик-дона, Казоки  
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес  
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская  
Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив самаркандский
- 194. Олча навларини аниқланг .**  
А) Десертный, Аччик-дона, Казоки  
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес  
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская  
Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив самаркандский
- 195. Олхўри навларини аниқланг .**  
А) Десертный, Аччик-дона, Казоки  
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес  
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская  
Г) Исполинская, Венгерка домашняя, Чернослив самаркандский
- 196. Бехи навларини аниқланг.**  
А) Десертный, Аччик-дона, Казоки  
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес  
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская  
Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная
- 197. Анжир навларини аниқланг.**  
А) Кадота, Крымский 29, Узбекский желтый  
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес  
В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская  
Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная
- 198. Кулупнай навларини аниқланг.**  
А) Десертный, Аччик-дона, Казоки  
Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес  
В) Кульвер, Муто, Ташкентская, Узбекистанская  
Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная
- 199. Ёнғоқ навларини аниқланг.**  
А) Идеал, Тонкоскорлупный, Юбилейный

- Б) Восход, Дрогана желтая, Кара гелес
- В) Любская 15, Самаркандская, Подбельская
- Г) Ароматная, Изобильная, Самаркандская крупноплодная

**200. Интенсив мевачилик турларини қайд этинг.**

- А) Ўтлок, хусусий
- Б) Пастбўйли, ўтлок
- В) Пастбўйли, хусусий
- Г) Ўтлок, лалми

## ТАЯНЧ ИБОРАЛАР ИЗОҲИ

**Мевачилик** – кишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг тармоғи, фан сифатида мева ва резавор-мева экинларининг ботаник таърифи, биологик хусусиятлари, навлари ва сифатли ҳамда муттасил ҳосил олиш технологиясининг назарий асослари ва амалий усулларини ўрганеди.

**Гурухланиш** – мева ва резавор – мева экинлари турларини морфологик ва хўжалик белгилари, биологик хусусиятларига қараб ажратилиши.

**Уруғ мевали экинлари** – олма, нок, беҳи, дўлана.

**Данак мевали экинлар** – ўрик, шафтоли, олхўри, олча, гилос, қизил.

**Ёнғоқ мевали экинлар** – ёнғоқ, пекан, бодом, pista.

**Цитрус мевали экинлар** – апельсин, лимон, мандарин, грейпфрут.

**Субтропик мевали экинлар** – анор, анжир, хурмо, тут, унаби, зайтун.

**Резавор мевали экинлар** – кулупнай, малина, смородина, крижовник, маймунжон.

**Тропик мевали экинлар** – банан, киви, ананас, манго, авокадо, хурмо пальмаси.

**Яшаш шакллари** – ўтчил, чала бутасимон, бутасимон, дарахтсимон.

**Ўсиш** - ўсимликда айрим элементларнинг янгидан ҳосил бўлиш жараёнида ҳажми ёки массасининг ортиши.

**Ривожланиш** – зиготалар (иккита жинсий хужайранинг қўшилиши) ёки вегетатив бошланғич муртак хужайраларнинг изчиллик билан бўлиниши натижасида маълум шаклга кирадиган жараён бўлиб, ўсимликда махсус хужайра ва органлар ҳосил бўлиши.

**Қариш** – ўсимликларни барча функциялари сусайиб борган ҳолда қайтмас ёки қисман қайтар ўзгаришларга учраши ва бу ўзгаришлар туфайли ўсимликларнинг хужайралари, органлари ва бутун танасининг нобуд бўлиши.

**Уруғ қўчат** - уруғдан экиб ўстирилган ва бутун ҳаёт цикли давомида ўз илдизлари билан ўсадиган ўсимликлар.

**Ер остки қисмлари** – илдиз тизими.

**Ер устки қисмлари** – танаси, марказий шох, скелет шохлари, новдалари, куртаклари, барглари, гуллари, меваси, уруғи.

**Вегетатив қисмлар** – илдиз, тана, шох-шаббалар, барглар.

**Генератив қисмлар** – гул, гул тўплами, меваси, уруғи.

**Тана** - илдиз бўғзидан то биринчи ён шох ўсиб чиққан жойгача.

**Куртақлар** – вегетатив, генератив, вегетатив-генератив (аралаш), адвентив, қўшимча.

**Шох типлари** - ўсувчи ёки вегетатив ва мева (репродуктив) шохлар.

**Мева шохчалари** – халқали мева шохчалари, найзасимон мева шохчаси, ингичка мева шохчаси, тўп мева шохчаси, мураккаб халқали шохча.

**Яруслилик** - мева экинларининг тана ва бутокларида кучли ва кучсиз ўсган шохлар тўдасининг навбат билан ҳосил бўлиш хоссасидир.

**Морфологик параллелизм** - ўсимлик органлари белгиларининг бундай нисбий ўхшашлиги.

**Қутбилилик** - ўсимликларнинг фазода айрим қисмлари билан биргаликда маълум ҳолатда туриш ва икки томонлама ўсиш хусусияти.

**Ўсиш корреляцияси** - организмнинг яшаш шароитига филогенезда ишланиб чиққан мосланиш оқибати.

**Солкашлик** – мева экинларида бир йил қўп, иккинчи йили эса кам ҳосил бериши.

**Габитус** - мева дарахтининг корреляцион боғланишини ифодалайдиган ташқи кўриниши.

**Регенерация** - ўсимликнинг йўқолган, зарарланган қисмларини ёки бутун танасини қайта тикланиши.

**Ўсув фазалари** - шира ҳаракати, қуртак чиқариш, гуллаш, новдаларни ўсиши, барг чиқариш, меваларни ўсиши, меваларни пишиши, ҳазонрезлик.

**Тиним** – асосий ва мажбурий тиним.

**Ўсув даврлари** - ўсиш, мева бериш ва қуриш даври.

**Ташқи муҳит омиллари** - иқлим, тупроқ, биологик, антропоген.

**Иқлим омиллари** – ёруғлик, ҳарорат, намлик, ҳаво, шамол

**Тупроқ омиллари** – унумдорлик, озиқ моддаларни сақлаши, механик таркиби, тупроқ эритмаси реакцияси, ер ости сувларининг сатҳи.

**Биологик омиллар** – бошқа тур ўсимликлар, бегона ўтлар, ҳашаротлар, хайвонлар, қушлар, микроорганизмлар.

**Антропоген омиллар** – бевосита инсон ишлаб чиқариш фаолиятида амалга ошириладиган тадбирлар.

**Ёруғсевар экинлар** – қуёш нури етарли бўлган жойларда ўсувчи экинлар.

**Сояпарвар экинлар** – қуёш нури етишмаган ёки сояда ўса оладиган экинлар.

**Иссиқсевар экинлар** – ҳаво ва тупроқ ҳарорати юқори бўлганда яхши ўсиб, мўл ҳосил берадиган экинлар.

**Совуққа чидамли экинлар** – ҳаво ҳарорати меъёридан паст бўлганда ҳам нобуд бўлмайдиган экинлар.

**Кўпайтириш усуллари** - уруғидан (генератив) ва вегетатив (пархиш, пайванд, каламча, илдиз бачкисидан).

**Уруғ** – кўпайиш органи бўлиб, барча белги ва хусусиятларни авлоддан-авлодга ўтказувчи қисм.

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

**Пархиш** – она ўсимлик новдасини ерга қўмиш йўли билан илдиз оттириб олиннадиган кўчат.

**Пайванд** – маданий нав мева ўсимлигидан кесиб олинган айрим қуртак ёки бир бўлак новдасини иккинчи бир ўсимликка улаб ўстириш.

**Аффинитет** - пайвандуст билан пайвандтағнинг яхши бирикиб тутиб кетиши, уларнинг туташishi.



**Кўчатзор** - махсус ажратилган майдон бўлиб мева, резавор-мева, манзарали ўсимликлар кўчати кўпайтириладиган хўжалик ёки унинг бир қисми.

**Мева кўчатзори даласи** – 1- дала - кўпайтириш даласи, 2- дала шакл бериш даласи.

**Пайвандтаг** - мева дарахтларининг маданий навларини пайвандлаш учун ўстирилган уруғ кўчатлар.

**Пайвандуст** – пайвандтакка уланадиган маданий дарахт қисми – куртаги ёки қаламчаси.

**Стратификация** - уруғларни нам қум билан қатлам-қатлам қилиб, паст ҳароратда узок вақт сақлаш.

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

**Қишки пайванд** - мева ўсимликларини баҳор ёки кузда эмас қишда (январь-февраль ойларида) пайванд қилиш.

**Боғда мева дарахтларини жойлаштириш усуллари** - қаторлаб (тўғри бурчакли тўртбурчак), шахмат (уч бурчак), квадрат ва контурли (рельефли).

**Боғларда тупроққа ишлов бериш** - шудгор, баҳорги юмшатиш, чизеллаш, бороналаш, қатор ораларини юмшатиш, суғориш жўяқлари олиш, туп ораларини қўлда чопиш.

**Ўғитлаш тизими** – мева экинлари тури, нави, ёшига қараб ўғитлаш меъёри, муддати ва усули.

**Суғориш усуллари** - пол олиб суғориш, ҳовузча шаклида суғориш, бостириб суғориш ва эгатлаб суғориш.

**Суғоришни янги усуллари** - ёмғирлатиб, тупроқ остидан, томчилатиб ва аэрозол (майда дисперс) усулида.

**Кесиш** – дарахт новдаларининг қискартирилиши ёки сийраклаштирилиши.

**Тана баландлиги** - бутасимон (танасининг баландлиги 50 см дан кам), паст танали (50-70 см), ўртача танали (80-100 см) ва баланд танали (150-200 см) бўлади.

**Мева шохлари** - ярусли шохлар, яруссиз шохлар, вазасимон шох ва ётиб ўсадиган шох.

**Кесиш турлари** - йиллик новдаларнинг 1/3 қисми кесиб ташланса енгил кесиш, 2/3 ёки 3/4 қисми кесиб ташланганда кўп кесиш, 1/2 қисми кесиб ташланса ўрта кесиш.

**Шакл бериш** – мева дарахтларига қуёш нури ва шамолнинг тенг тушиб туриши, озик моддалардан самарали фойдаланиш, механизациядан фойдаланишнинг қулайлиги, мўл ва сифатли ҳамда муттасил ҳосил олиш учун сунъий равишда кесиб айрим шаклга келтириш.

**Шакл бериш усуллари** – ярусли, сийрак ярусли, яруссиз, ўзгарган лидерли, вазасимон.

**Мева ҳосилини чамалаш** – ишчи кучи ва механизациядан ҳамда мева териш идишларидан самарали фойдаланишни ташкил қилиш учун ҳосил миқдорини аввалдан билиш.

**Интенсив мевачилик** - 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 ва бошқа илғор усулларни қўллаш.

**Паст (пакана) бўйли мева дарахти** – шох-шаббаси кичик ҳажмли бўлиб, барвақт ҳосил берадиган ўсимлик.

**Паст бўйли олманинг пайвандтаглари** - дусен ва парадизка ёки жаннат олмаси.

**Ўтлок мевачилик** - барвақт ҳосилга кирадиган тур ва навларни танлаш асосида, парвариш қилиш ишлари осон бўладиган, боғдаги асосий иш жараёнларни механизациялаштириш имкониятлари мавжуд бўлган, юқори ва сифатли мева ҳосили олинадиган мевачилик.

**Хусусий мевачилик** – айрим бир гуруҳга мансуб бўлган мева экинларини ўстириш хусусиятларини ўрганиш.

## МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	5
ЎЗБЕКИСТОНДА МЕВАЧИЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	10
ЧЕТ МАМЛАКАТЛАРДА МЕВАЧИЛИК.....	12
1. МЕВА ВА РЕЗАВОР МЕВА ЭКИНЛАРИ БИОЛОГИЯСИ.....	14
1.1. Мева экинларининг келиб чикиши, ботаник таърифи ва биологик хусусиятлари.....	14
1.2. Мева экинларининг гуруҳланиши.....	15
1 – Амалий машғулот. Мева экинларининг асосий тур ва туркумлари билан танишиш.....	28
2 – Амалий машғулот. Ўзбекистонда районлаштирилган мева экинлари навлари билан танишиш.....	32
1.3. Мева экинларининг ўсиши ва ривожланиши ҳақида таълимот.....	39
1.4. Мева экинларининг морфологик тузилиши.....	45
1.5. Мева экинлар ер остки ва ер устки қисмларининг ўсиш қонуниятлари.....	57
3 – Амалий машғулот. Мева экинларининг морфологик тузилишини ўрганиш.....	73
1.6. Мева экинларининг тиним даври, ўсиш ва ривожланиш давлари.....	76
1.7. Мева экинларининг ташки омилларга бўлган талаби.....	78
2. МЕВА ЭКИНЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ ВА МЕВА КЎЧАТЗОРИ.....	88
2.1. Мева экинларини кўпайтиришнинг биологик асослари ва кўпайтириш усуллари.....	88
2.2. Мева кўчатзорини ташкил қилиш.....	92
2.3. Мева дарахтлари учун пайвандтагларни танлаш.....	99
2.4. Пайвандтагларни уруғидан ва вегетатив кўпайтириш.....	104
2.5. Уруғлик пайвандтагларни етиштириш.....	114
4 – Амалий машғулот. Мева дарахтларини пайванд қилиш усуллари ва тартибини ўрганиш.....	117
2.6. Мева кўчатзорининг биринчи даласида амалга ошириладиган тадбирлар.....	119
2.7. Мева кўчатзорининг иккинчи даласида (шакл бериш майдонида) амалга ошириладиган тадбирлар.....	122
3. МЕВА БОҒЛАРИ БАРПО ҚИЛИШ, ЁШ ВА ҲОСИЛГА КИРГАН БОҒЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	128
3.1. Мева боғлари барпо қилиш.....	128
5 – Амалий машғулот. Боғ барпо қилиш лойиҳасини тузиш.....	139
6 – Амалий машғулот. Боғ участкасини режалаш ва мева дарахтларининг кўчат қалинлигини, озикланиш майдонини, кўчат сонини ҳисоблаш ва экиш тартиби билан танишиш.....	142
3.2. Боғ қатор ораларидан фойдаланиш ва тупрокка ишлов бериш.....	144
3.3. Боғларни ўғитлаш тизими.....	146

7 – Амалий машғулот. Мевали боғларни ўғитлаш меъёрини ҳисоблаш.....	151
3.4. Боғларни сугориш режими ва технологияси.....	153
8 – Амалий машғулот. Мевали боғларни сугориш режими ва усулларини ўрганиш.....	158
3.5. Мева дарахтларига шакл бериш ва буташ.....	160
3.6. Мева экинларининг касаллик ва зараркунандалари ҳамда уларга қарши курашиш.....	167
9 – Амалий машғулот. Мева дарахтларини кесиш усуллари ва тартибини ўрганиш.....	170
3.7. Мева дарахтларини совуқдан ҳимоя қилиш тадбирлари.....	172
3.8. Мева ҳосилини чамалаш, териш ва саклаш.....	176
10 – Амалий машғулот. Мевали дарахтлар ҳосилини чамалашни ўрганиш.....	181
3.9. Ер ости сувлари юза, шўрланган, ботқоқ ва тошлоқ ерларда боғ барпо қилиш ҳамда парваришlash хусусиятлари.....	182
11 – Амалий машғулот. Уруғли мева боғларини парваришlash ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш.....	188
12 – Амалий машғулот. Данақли мева боғларини парваришlash ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш.....	191
4. ИНТЕНСИВ МЕВАЧИЛИК.....	193
4.1. Пакана бўйли мева дарахтларини ўстириш технологияси.....	193
4.2. Ўтлоқ мевачилик.....	199
5. ХУСУСИЙ МЕВАЧИЛИК.....	201
5.1. Субтропик мева экинлари.....	201
5.2. Цитрус мева экинлари.....	207
5.3. Ёнғок мевали экинлари.....	211
5.4. Резавор мева экинлари.....	245
5.5. Тропик мева экинлари.....	251
5.6. Тоғли минтакаларда мевачилик.....	255
5.7. Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган мева экинлари.....	258
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	269
ТАЛАБАЛАР БИЛИМИНИ ОРАЛИҚ БАҲОЛАШ УЧУН ТЕСТ РЕЙТИНГ САВОЛ – ЖАВОБЛАРИ.....	278
ТАЯНЧ ИБОРАЛАР ИЗОҲИ.....	306

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЛОДОВОДСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ.....	10
ПЛОДОВОДСТВО ЗА РУБЕЖОМ.....	12
1. БИОЛОГИЯ ПЛОДОВЫХ И ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР.....	14
1.1. Происхождение плодовых и плодово-ягодных культур, ботаническое описание и биологическая характеристика.....	14
1.2. Группировка плодовых культур.....	15
1 – Практическое занятие. Ознакомление с основными видами и родами плодовых культур.....	28
2 – Практическое занятие. Ознакомление с сортами плодовых и ягодных культур, районированных в Узбекистане.....	32
1.3. Учение о развитии плодовых и ягодных культур.....	39
1.4. Морфологическое строение плодовых культур.....	45
1.5. Закономерности роста подземных и надземных частей плодовых культур.....	57
3 – Практическое занятие. Изучение морфологического строения плодовых культур.....	73
1.6. Периоды вегетации и покоя плодовых культур.....	76
1.7. Отношение плодовых культур к факторам внешней среды.....	78
2. СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР И ПЛОДОВЫЙ ПИТОМНИК.....	88
2.1. Биологические основы размножения, виды и способы размножения плодовых культур.....	88
2.2. Организация плодовых питомников.....	92
2.3. Отбор подвоев плодовых пород.....	99
2.4. Семенное и вегетативное размножение подвоев.....	104
2.5. Выращивание семенных подвоев.....	114
4 – Практическое занятие. Изучение способов и техники прививки плодовых культур.....	117
2.6. Мероприятия, проводимые на первом поле питомника.....	119
2.7. Мероприятия, проводимые на втором поле питомника.....	122
3. ЗАКЛАДКА ПЛОДОВОГО САДА. УХОД ЗА МОЛОДЫМ НЕПЛОДНОСЯЩИМ И ПЛОДНОСЯЩИМ САДОМ.....	128
3.1. Закладка плодового сада.....	128
5 – Практическое занятие. Составление проекта закладки плодового сада.....	139
6 – Практическое занятие. План закладки плодовых насаждений, ознакомление с густотой стояния и площадью питания плодовых деревьев.....	142
3.2. Система содержания почвы в плодоносящих садах.....	144
3.3. Система удобрения плодовых культур.....	146
7 – Практическое занятие. Определение нормы внесения удобрений в плодовых садах.....	151
3.4. Режим и технология орошения плодовых садов.....	153
8 – Практическое занятие. Изучение способов и режима орошения плодовых садов.....	158
3.5. Обрезка и формирование плодовых деревьев.....	160

3.6. Болезни и вредители плодовых культур и меры борьбы с ними.....	167
9 – Практическое занятие. Изучение способов и техники обрезки плодовых деревьев.....	170
3.7. Мероприятия, проводимые в борьбе с заморозками.....	172
3.8. Прогноз, сбор и хранение урожая плодов.....	176
10 – Практическое занятие. Изучение прогноза урожая плодовых деревьев.....	181
3.9. Особенности закладки и ухода за плодовым садом с близкими залеганиями грунтовых вод, засоленных, болотных и каменистых почв.....	182
11 – Практическое занятие. Технологическая карта по возделыванию и уборке семечковых плодовых культур.....	188
12 – Практическое занятие. Технологическая карта по возделыванию и уборке косточковых плодовых культур.....	191
4. ИНТЕНСИВНОЕ ПЛОДОВОДСТВО.....	193
4.1. Технология возделывания карликовых плодовых деревьев.....	193
4.2. Луговое плодоводство.....	199
5. ЧАСТНОЕ ПЛОДОВОДСТВО.....	201
5.1. Субтропические плодовые культуры.....	201
5.2. Цитрусовые плодовые культуры.....	207
5.3. Орехоплодные плодовые культуры.....	211
5.4. Ягодные плодовые культуры.....	245
5.5. Тропические плодовые культуры.....	251
5.6. Горное плодоводство.....	255
5.7. Дикорастущие плодовые культуры в Узбекистане.....	258
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	269

## CONTENTS

INTRODUCTION.....	5
PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT OF FRUIT - GROWING IN UZBEKIS-TAN.....	10
FRUIT – GROWING ABOARD.....	12
1. THE BIOLOGY OF FRUIT AND FRUIT – BERRY CROPS.....	14
1.1. The origin of fruit and fruit – berry crops, botanical description and biological characteriistic.....	14
1.2. Grouping of fruit crops.....	15
The 1 <sup>st</sup> – practical lesson. Acquaintance with basic types and kinds of fruit crops.....	28
The 2 <sup>nd</sup> – practical lesson. Acquaintance with sorts of fruit and berry crops divided into regions in Uzbekistan.....	32
1.3. The teory of development of fruit and berry crops.....	39
1.4. Morphological structure of fruit crops.....	45
1.5. The law – governed nature of growth of underground and overhead parts of fruit crops.....	57
The 3 <sup>rd</sup> – practical lesson. The study of morphological structure of fruit crops.....	73
1.6. Periods of vegetation and rest of fruit crops.....	76
1.7. The relation of fruit crops to factors of outer environment.....	78
2. WAYS OF PROPAGATION OF FRUIT CROPS AND FRUIT ARBORE-TUM.....	88
2.1. Biological principles of propagation, types and ways of propagation of fruit crops.....	88
2.2. The organization of fruit arboretum.....	92
2.3. The selection of stock of fruit types.....	99
2.4. The seed and vegetative propagation of stock.....	104
2.5. The growth of seed stock.....	114
The 4 <sup>th</sup> – practical lesson. The study of ways and technique of grafting of fruit crops.....	117
2.6. The measures conducted on the first field of arboretum.....	119
2.7. The measures conducted on the second field of arboretum.....	122
3. MAKING FRUIT GARDEN, TAKING CARE OF YOUNG NON-FRUIT-BEARING GARDEN.....	128
3.1. Making fruit garden.....	128
The 5 <sup>th</sup> – practical lesson. Making the project of making fruit garden.....	139
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.....	142
3.2. The system of upkeeping the soil in fruit – bearing gardens.....	144
3.3. The system of fertilizing fruit crops.....	146
The 7 <sup>th</sup> – practical lesson. The determination of norms of usage of fertilizer s in fruit gardens.....	151
3.4. Regime and technology of watering fruit gardens.....	153
The 8 <sup>th</sup> – practical lesson. The study regime and technology of watering fruit gardens.....	158

3.5. The pruning and forming fruit trees.....	160
3.6. The diseases and insects of fruit crops and measures of combating with them.....	167
The 9 <sup>th</sup> – practical lesson. The study of ways and technique of pruning fruit trees.....	170
3.7. Measures conducted in struggle with frosts.....	172
3.8. Prognosis, gathering and storage of yeild of fruits.....	176
The 10 <sup>th</sup> – practical lesson. The study of prognosis of yeilds of fruits trees.....	181
3.9. The peculiarites of making and taking care of a garden with close occurrence of ground waters, salted, marshy and stony soils.....	182
The 11 <sup>th</sup> – practical lesson. The technological map on cultivation and gathering stony fruit crops.....	188
The 12 <sup>th</sup> – practical lesson. The technological map on cultivation and gathering seed fruit crops.....	191
4. INTENSIVE FRUIT GROWING.....	193
4.1. The technology of cultivation dwarf fruit trees.....	193
4.2. Meadow fruit – growing.....	199
5. PRIVATE FRUIT – GROWING.....	201
5.1. Subtropical fruit crops.....	201
5.2. Citrus fruit crops.....	207
5.3. Nutfruit crops.....	211
5.4. Berry fruit crops.....	245
5.5. Tropical fruit crops.....	251
5.6. Mountain fruit – growing.....	255
5.7. Wild - growing fruit crops in Uzbekistan.....	258
THE LIST OF USED LITERATURE .....	269



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

***Мевачилиқ асослари***

Қишлоқ хўжалиқ олий ўқув юртлири  
талабалари учун ўқув қўлланма

Техник муҳаррир У.Садриддинов

Бичими 60x84 1/16. Таймс гарнитураси. Офсет босма.

Шартли босма табағи 20,0

Адади 200 нусха. Буюртма № 02/04.

«Н.Доба» ХТ томонидан чоп этилди  
Фарход кўчаси, 4 уй

