

T.E.Ostonaqulov, S.X.Narzieva

Mevachilik asoslari

Qishloq xo‘jalik oliy o‘quv yurtlari talabalari uchun o‘quv qo‘llanma



Toshkent - 2010

Mevachilik asoslari. Qishloq xo'jalik oliy o'quv yurtlari talabalar uchun o'quv qo'llanma. - T.: 2010. - bet

Mazkur o'quv qo'llanma 5140900 - Kasb ta'limi (5620200- Agronomiya), 5620100 - Agrokimyo va agrotuproqshunoslik, 5620200 - Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari bo'yicha), 5620300 - O'simliklar himoyasi va karantini, 5620400 - Qishloq xo'jalik ekinlar urug'chiligi va seleksiyasi, 5620500 - Qishloq xo'jalik mahsulotlarini etishtirish, saqlash va ularni dastlabki qayta ishlash texnologiyasi, 5620900 - Ipakchilik ta'lim yo'nalishlarida o'qiyotgan talabalari uchun O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan Davlat ta'lim standarti talablari asosida tuzilgan namunaviy o'quv reja va fan dasturi asosida tayyorlangan. Uni yozishda mustaqillik yillarida jahon va respublika mevacilik fani, texnikasi va ilg'orlar erishgan yutuqlar mualliflar tomonidan hisobga olinib, meva va rezavor meva ekinlarining ahamiyati, kelib chiqishi, tarqalishi, biologik xususiyatlari, Davlat reestriga kiritilgan va keng tarqalgan navlarning ta'rifi, meva ekinlarini ko'paytirish usullari, meva ko'chatzori, meva bog'lari barpo etish, shakl berish va butash turlari, meva ekinlarini parvarishlash, hosilni terish, tashish, saqlash, intensiv mevacilik, xususiy mevacilik va O'zbekistonda yovvoyi holda o'sadigan meva ekinlariga katta e'tibor berilgan. Qo'llanmada mavzular bo'yicha amaliy mashg'ulotlar, ularni bajarish tartibi hamda talabalarga vazifalar ham berilgan. Ushbu o'quv qo'llanmadan o'qituvchilar, talabalar, magistrlar, aspirantlar, fermerlar, ASM mutaxassisleri va boshqa keng kitobxonlar ommasi foydalanishi mumkin.

O'quv qo'llanma SamQXI ilmiy kengashining 2010 yil 22 yanvar 6- sonli yig'ilishida muhokama qilinib, chop etishga tavsiya etildi

Taqrizchilar:

B.M.Mirzohidov-O'zbekiston Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi Samarqand filiali katta ilmiy xodimi, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi

K.M.Mo'minov - Samarqand qishloq xo'jalik instituti professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori

Основы плодovодство. Учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений. - Т.: 2010.- 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 подготовки бакалавров по направлениям: 5140900- Профессиональное образование (5620200-Агронoмия), 5620100-Агрохимия и агропочвоведение, 5620200- Агронoмия (по видам продукции земледелия), 5620300-Защита растений и карантин, 5620400-Seleksiya и семеноводство сельскохозяйственных культур, 5620500-Технология производства, хранения и первичной обработки сельскохозяйственной продукции, 5620900-Селекционoвoдство. 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 плодovодства в Узбекистане и зарубежом, на способы размножения плодовых культур, плодовые питомники, закладку плодovого сада, на формирование и обрезку плодовых деревьев, на уход за плодovосыающим садом, уборку урожая и хранение его.

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

Рецензенты:

Mirzaxidov B.M.-kandidat сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Самаркандского филиала Узбекского НПО садovодство, виноградарство и виноделия;

Muminov K.M.- professor SamSXI, доктор сельскохозяйственных наук.

“The Foundation of Fruit-growing”. Text - book for the students of higher agricultural educational establishments. T.:2010. - 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 agrosoilscience, 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.

- 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.

KIRISH

Mamlakatimizda bozor iqtisodiyoti davrida aholini oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatni esa xom ashyoga bo'lgan talabini qondirish hozirgi kunda qishloq xo'jaligi oldida turgan eng muhim dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda va respublikamiz hukumati bu sohaga katta e'tibor qaratmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Meva-sabzavotchilik va uzumchilik soxasini isloh qilish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida" farmoni va qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi, Qishloq va suv xo'jalik vazirligining buyruq va qarorlari bu sohalar shirkatlarini fermer xo'jaliklariga aylantirish, agrosanoat firmalarini tashkil qilish va meva-sabzavotchilik tarmog'ini boshqarish tizimini takomillashtirishda muhim o'rin tutdi.

Markaziy Osiyo, jumladan O'zbekiston hududi ko'pgina qishloq xo'jalik, shu jumladan meva ekinlarini kelib chiqish markazlaridan biri hisoblanadi. Qadimdan bu hududda o'rik, qaroli, olma, nok, gilos, pista, bodom, yong'oq, uzum singari meva ekinlarining, sabzi, bodring, piyoz kabi sabzavot ekinlari, qovun, tarvuz, qovoq singari poliz ekinlarining qimmatli mahalliy navlari saqlanib qolgan.

Meva va uzumni etishtirish strukturasi ishlab chiqilgan bo'lib, uni joylarda amalga oshirishga alohida ahamiyat beriladi. Chunki, bu tadbirlarni amalga oshirish meva va uzum mahsulotiga bo'lgan xalq iste'moli ehtiyoji, qayta ishlash korxonalari talabi va eksportga mahsulot chiqarishga bo'lgan talablar bilan mahsulot ishlab chiqaruvchilarning takliflari o'rtasidagi mutunosiblikni ta'minlaydi.

Mevachilik qishloq xo'jaligining murakkab va ko'p qirrali sohasi hisoblanadi. Meva va rezavor meva ekinlari turli tuproq, iqlim va agrotexnika sharoitida o'stirilib, ularning mevasi turli maqsadlarda yangiligicha, quritilgan va qayta ishlangan hollarda foydalaniladi.

Mevachilik qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining tarmog'i sifatida asosiy vazifasi aholini ho'l mevalar, sanoatni xom ashyo bilan ta'minlashdan iborat. Mevachilik fan sifatida meva va rezavor-meva ekinlarining tuzilishi, o'sish, ko'payish va hosil berish qonuniyatlarini, tashqi muhit omillariga munosabati va biologiyasini o'rganish asosida yuqori, sifatli hamda muttasil hosil olish texnologiyasining nazariy asoslari va amaliy usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Mevachilik va bog'dorchilik tushunchalari bir-biriga o'xshatiladi. Aslida bog'dorchilik keng ma'nodagi tushuncha bo'lib, mevachilik, uzumchilik, sitruschilik, rezavor mevachilik, manzarali bog'dorchilik va gulchilik kabilarni o'z ichiga oladi.

Mevachilikning xalq xo'jaligidagi ahamiyati benihoya katta. Meva va rezavor-mevalar tarkibida odam organizmi uchun zarur bo'lgan shakar, organik kislotalar, oqsillar, yog'lar, oshlovchi, pektin, aromatik moddalar, kolloidlar, mineral tuzlar, fermentlar, vitaminlar manbai.

O'zbekistonda mevachilikning ahvoli

Viloyatlar	Ekin maydoni ming ga						Hosildorlik, tonna/ga			YAlpi hosil, ming tonna		
	1990 y		2000 y		2008 y		1990 y	2000 y	2008 y	1990 y	2000 y	2008 y
	jami	hosilga kirgan	jami	hosilga kirgan	jami	hosilga kirgan						
Qoraqalpog'iston	5,5	2,7	4,3	2,7	4,6	3,2	34	31	61	9,2	9,0	19,7
Andijon	23,0	18,2	26,1	18,9	27,2	23,2	59	90	122	108,0	170,8	284,1
Buxoro	9,2	7,5	9,6	8,2	10,3	8,9	44	64	136	33,7	52,4	121,6
Jizzax	11,0	7,0	11,4	7,4	12,0	8,0	33	31	60	24,4	23,2	47,7
Qashqadaryo	10,8	7,6	11,0	9,1	11,3	9,1	39	44	60	29,9	39,8	55,0
Navoiy	3,3	1,9	4,5	3,2	4,6	4,2	41	65	128	7,9	18,7	54,1
Namangan	24,8	20,0	25,0	14,6	25,6	20,6	42	49	53	8,4	69,0	108,9
Samarqand	20,1	13,8	27,2	19,3	27,8	23,3	41	58	84	56,6	105,6	196,6
Surxondaryo	12,0	6,1	13,1	8,3	13,3	9,8	34	62	80	20,7	50,7	77,9
Sirdaryo	8,4	3,8	4,6	3,6	4,9	3,9	15	27	40	15,2	10,7	15,8
Toshkent	27,1	18,0	23,1	18,3	23,5	16,8	39	58	71	70,2	106,4	120,1
Farg'ona	36,0	19,3	34,4	23,7	38,5	30,2	49	41	66	94,6	88,8	199,3
Xorazm	10,9	7,3	11,0	5,7	11,4	8,7	49	85	117	35,7	44,8	101,9
Respublika bo'yicha	202,1	133,2	204,3	143,2	214,9	170,1	43	56,7	82	572,8	789,8	1402,7

Mevalarning xushtamligi ovqatning yaxshi hazm bo'lishiga yordam beradi. Ko'p mevalar shifobaxsh xususiyatga ega bo'lib, organizmning himoya kuchini saqlaydi va mustahkamlaydi.

Meva va rezavor-mevalardan konserva, murabbo, pastila, povidlo, sharbatlar hamda vinolar tayyorlanadi. Ularning ko'pchiligi quritilib, ajoyib quriq meva mahsulotlari (turshak, qoqi, qaysa, kuraga va boshqalar) tayyorlanadi. Bu xildagi quritilgan mevalarni uzoq saqlash, mazasi va to'yimlilik sifatiga unchalik zarar etkazilmagan holda uzoq joylarga olib borish mumkin. Hozirgi vaqtda mamlakatimizda aholi jon boshiga kuniga kamida 330-400 g yoki yiliga 115-120 kg meva, shundan 15 kg uzum va 10 kg rezavor-meva etishtirilishi kerak. O'zbekiston o'lka tibbiyot instituti respublika aholisining uzum iste'mol qilish normasini 25 kg ga oshirishni va bunga qo'shimcha yana 10-11 kg quritilgan mevalar iste'mol qilishni tavsiya qiladi.

Lekin, bugungi kunda aholi jon boshiga yil davomida 94 kilogramm meva, shundan 12 kilogramm uzum ishlab chiqarilmoqda. Bu ko'rsatkich AQSH, Italiya, Ispaniya, Fransiya kabi mamlakatlarda 120-230 kilogrammni tashkil etmoqda.

Mevalar iste'mol qilinishidan tashqari, ba'zi turlari (zaytun daraxt, yong'och, bodom va boshqalar) urug'idan oziq-ovqatda ishlatiladigan va texnik moy, po'stlog'i, barglari hamda mevasi po'chog'idan tanin (yong'och, anor, tut daraxtidan), shuningdek qimmatbaho o'simlik bo'yoqlari (anor, pistadan) olinadi. O'rik danagidan tush, yong'och po'chog'idan esa faollashtirilgan tibbiyot ko'miri tayyorlashda foydalaniladi.

Ba'zi meva daraxtlari turi (yong'och, o'rik, nok, xurmo va boshqalar) dan qimmatbaho buyumlar ishlab chiqarishda foydalaniladigan yog'och tayyorlanadi.

Meva daraxtlari kanallar bo'yiga, yo'llar, temir yo'l magistrallari yoqasiga ekiladi, ulardan jarliklarni mustahkamlashda, tuproqni eroziyadan saqlashda, shuningdek, tog' yonbag'irlarini daraxtzor qilishda hamda jarliklar hosil bo'lishi oldini olishda ham foydalanish mumkin.

Baland o'sadigan meva daraxtlari (o'rik, yong'och, nok va boshqalar) shamol to'sqich vazifasini ham o'taydi. SHuning uchun ular o'rmon daraxtlari bilan bog'larni himoya qilish vositasi sifatida ham ekiladi. Bu xildagi meva daraxtlari aholi yashaydigan punktlarni qum va qor ko'chiklaridan saqlaydi. Deyarli barcha meva daraxtlari asalchil bo'ladi. Bog'lardan ko'p daromad olinadi, hosil beradigan 1 gektar bog'dan o'rtacha 525-780 ming so'mgacha sof daromad olish mumkin.

Yirik shaharlar, sanoat markazlarida, havo ko'pincha gaz, chang, zararli mikroorganizmlar bilan ifloslanadigan joylarda meva daraxtlarining o'rni juda katta. O'rmonda 1 m havo tarkibida 490 ta bakteriya bo'lsa, katta shaharlar havosining 1 m da 36000 ta bakteriya bo'ladi. Bir gektar bog'dagi daraxtlar yozda kuniga 8 kg karbonat angidrid gazi yutadi, buncha gazni esa 200 kishi nafas olganda chiqaradi. Bitta katta daraxt kuniga 2 kg ga yaqin kislorod ajratadi. Tosh yo'llar yoqasidagi

daraxtlar oʻtkinchi avtomashinalar chiqarish trubasidan ajraladigan karbonat angidrid gazining 30 % gacha qismini yutadi.

Katta shaharlar havosining 100 m maydonida har oyda 1 kg ga, Botanika bogʻi bor joyda esa 300 g ga yaqin ifloslangan moddalar toʻplanadi. SHaharlarda bir gektar erdagi daraxtlar kuniga oʻrtacha 150 kg yoki yiliga 54 t ga yaqin havodagi changni filtrlaydi. Daraxtlar tagidagi havoda changning oʻrtacha konsentratsiyasi ochiq joydagiga qaraganda yozda 40 %, qishda esa 35-37 % kam boʻladi.

YOzda yashil oʻsimliklar ekilgan joylardagi harorat shaharning koʻkalamzorlashtirilmagan joylar bilan taqqoqlanganda 6-10⁰S past, havo namligi esa (transpiratsiya tufayli) 30-40 % yuqori boʻladi. Daraxtlarning bargi tutunni ushlab qoladi, bu bilan joyning havosini sogʻlomlashtiradi. Daraxt va butalar shaharda shovqinni kamaytiradi, yaʼni 26 % ni yutib, 74 % ni qaytaradi, bu odam organizmiga tinchlantiruvchi vosita sifatida taʼsir etadi.

Koʻpgina meva oʻsimliklari havoga fitonsidlar (uchuvchi kimyoviy moddalar) ajratib chiqaradi, bular kasallik qoʻzgʻatuvchi mikroorganizmlarga halokatli taʼsir etadi.

Barglarning yashil rangi, ularning turli- tuman rangda boʻlishi, gullar, mevalar va xushboʻy hid ham nerv sistemasiga tinchlantiruvchi vosita tariqasida taʼsir etadi, kayfiyatni yaxshilaydi, odamning ish qobiliyatini oshiradi. YAshil oʻsimliklar havo ionizatsiyasiga va ultrabinafsha nurlarning koʻpayishiga yaxshi taʼsir etadi, bu esa odamning sogʻligi uchun foydalidir.

Mevachilikning estetik ahamiyati ham kam emas. Koʻpgina daraxtlar (Pisard olxoʻrisi, Nedzvetskiy olmasi, anor, shaftoli va boshqalar) parklarga, bulvarlarga, bino devorlari yoniga manzarali oʻsimlik sifatida ekilsa, bahorda, gullash davrida, mevalari gʻarq pishgan paytda juda bir ajoyib manzara hosil qiladi.

SHunday qilib bogʻlar havoni tozalaydi, yaʼni aholi yashaydigan punktlar havosini sogʻlomlashtiradi, odam eng yaxshi dam oladigan joy hisoblanadi. Ular odamlar kayfiyatini, hayot faoliyatini yaxshilaydi, tabiatga muhabbat uygʻotadi. SHuning uchun ham xalqda "bogʻdorchilik - qishloq xoʻjalik poeziyasidir" deb bejiz aytilmagan.

Umuman, mevachilik daromadli soha. Rayonlashtirilgan meva ekinlari navlari va turlari joyning tuproq-iqlim sharoitlariga toʻgʻri tanlanib joylashtirilsa, tuproqqa ishlov berish va oʻsimlikni parvarishi bilan bogʻliq barcha agrotexnika ishlari oʻz vaqtida va sifatli bajarilsa mevachilik oʻsimlikshunoslikning yuqori rentabelli, iqtisodiy koʻrsatkichlari yuksak tarmogʻiga aylanadi.

O‘ZBEKISTONDA MEVACHILIKNING RIVOJLANISHI VA ISTIQBOLLARI

Mevachilik qishloq xo‘jaligining eng qadimiy sohalaridan hisoblanadi. Meva daraxtlari haqidagi dastlabki ma‘lumotlar eramizgacha bo‘lgan V asrda uchraydi. Mevachilik va uning mahsulotlari yangi eraning X asridan boshlab tovar xususiyatiga ega bo‘lgan. Chunki, ana shu vaqtdan boshlab qo‘shni mamlakatlar bilan meva va meva mahsulotlari savdosi o‘rnatilgan. XIX asrga kelib, mevachilik qishloq xo‘jaligining boshqa tarmoqlari orasida salmoqli o‘rin egallaydi.

Xalq seleksiyasi yo‘li bilan ko‘p asrlik mehnatlar evaziga Markaziy Osiyoda o‘rik, bodom, yong‘oq, shaftoli, anor, tutning eng yaxshi sifatli xilma-xil mahalliy navlari yaratilgan. Ularning ko‘pi sifatligi jihatdan dunyo kolleksiyasida yagona hisoblanadi. Mamlakatimiz mevachiligi, ayniqsa Farg‘ona vodiysida qoqi tayyorlash asosiy o‘rin egallar edi. O‘rik, uzum va shaftoli qoqini mahalliy aholi uzoq vaqtlargacha shakar o‘rnida iste‘mol qilgan. Urug‘li mevalar (olma, nok, behi) ko‘proq yangiligicha iste‘mol qilingani uchun ulardan qoqi kam tayyorlangan. Mamlakatimizni chet ellar bilan bog‘lovchi temir yo‘llar qurilishi bilan bog‘dorchilik, asosan, sanoat ahamiyatiga ega bo‘lgan bog‘dorchilik xo‘jaliklari tez sur‘atlar bilan rivojlana boshladi va Rossiyaning Evropa qismiga ho‘l meva yuborish uchun keng imkoniyatlar ochiladi. Mahalliy sohibkorlar Toshkent vohasida bog‘lar tashkil qilib, olma va nokning Qrim, Fransiya, Tirol hamda Amerika navlarini keltirib eka boshlaganlar. CHetdan keltirilgan navlar bu erda yaxshi o‘sib, mo‘l va mazali meva bera boshlagan. Respublikamizdan tashqari, Moskva, Sibir, Ural va boshqa shaharlarda ham ularning mevasiga xaridorlar ko‘payib qoladi. Mazkur yo‘nalishdagi bog‘dorchilik xalq xo‘jaligiga ham asta-sekin kirib boradi. Masalan, Toshkent vohasidagi katta massivlarda urug‘li meva bog‘lari tashkil qilishda evropadan keltirilgan navlardan foydalana boshlandi. Aynan shu erdan ular Respublikamizning boshqa viloyatlariga tarqatila boshladi. Hozirgi vaqtda O‘zbekistonda xo‘jalik jihatdan qimmatli navlar bilan boyitilgan mevachilik hududlari mavjud.

Toshkentda 1885 yilda ochilgan Butunrossiya bog‘dorchilik jamiyatining filiali (bu filial 1895 yilda Turkiston qishloq xo‘jalik jamiyatiga aylantirilgan) mamlakatimizda bog‘dorchilikni rivojlantirishda muhim o‘rin tutdi. O‘zbekistonning mashhur fan arbobi Rixard Rixardovich SHreder bu jamiyatga uzoq yillar raislik qilgan.

1917 yilda O‘zbekistonning hozirgi hududida 22 ming gektar bog‘ bo‘lgan. Bundan keyingi davrda bog‘dorchilik jadal sur‘at bilan tog‘li hududlarga ham tarqala boshlagan.

Hozir O‘zbekistonda meva va rezavor-meva ekinlarining 25 dan ortiq turi keng tarqalgan. Urug‘li meva daraxtlari, asosan olma Toshkent viloyatida ko‘p tarqalgan. Bu erda o‘rik kam ekiladi, chunki erta gullagani

uchun ko‘pincha bahorgi sovuq urib ketadi. Farg‘ona vodiysida, Buxoro, Surxondaryo va Samarqand viloyatlarida danakli meva ekinlari katta maydonlarga ekiladi. Keyingi yillarda respublikaning boshqa viloyatlarida ham olmazor va nokzorlar ko‘paymoqda.

Yong‘oqmevali ekinlar Toshkent va Farg‘ona hamda Surxondaryo viloyatlarining tog‘li va tog‘ oldi hududlarida keng tarqalgan. Subtropik meva daraxtlarini asosan Farg‘ona vodiysida, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida uchratish mumkin. So‘ngi yillarda Toshkent viloyatida ko‘plab anjir, anor ekilmoqda. Rezavor meva ekinlarining qariyb 80 % i Toshkent viloyatida markazlashtirilgan.

Respublikamiz hukumati shu kunning talabini hisobga olib hamda tibbiyot nuqtai nazaridan aholi jon boshiga etishtirilishi lozim bo‘lgan mevani etishtirish uchun hosildorlikni 1,5-2 marta oshirish vazifasini qo‘ydi. Bu esa o‘z navbatida mevachilik bilan shug‘ullanuvchi tuman va xo‘jaliklarning tuproq-iqlim va iqtisodiy sharoitlarga, navlarni to‘g‘ri tanlash va joylashtirishga, meva bog‘larini o‘stirish va parvarishlash usullarini ilmiy va ilg‘or tajribalar asosida olib borish kabi omillarga, shuningdek soha bo‘yicha bilim doirasi keng bo‘lgan kadrlarga bog‘liq.

O‘zbekistonda bog‘dorchilikni rivojlantirishda akademik R.R.SHreder nomidagi Bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy - ishlab chiqarish birlashmasining, uning viloyatlardagi filiallari, O‘zbekiston o‘simlikshunoslik ilmiy tadqiqot instituti, Toshkent Agrar Universiteti, Samarqand qishloq xo‘jalik instituti soha kafedralarining xizmatlari katta. Ayniqsa, olimlarimizdan Mehnat Qahramoni, akademik Maxmud Mirzaevich Mirzaev, qishloq xo‘jalik fanlari doktorlari, professorlar Arkadiy Andreevich Ribakov, Mixail Mixailovich Kuznetsov hamda professor Serafima Andreevna Ostroukova kabilarning xizmatlari cheksizdir.

CHET MAMLAKATLARDA MEVACHILIK

Markaziy Osiyo, Kavkaz orti davlatlari, Uzoq sharq, shuningdek Xitoy, Hindiston, Birma, Eron, O'rta er dengizi sohillari meva daraxtlarining vatani hisoblanadi. Ular Vavilioniyada va Suriyada eramizdan 3000 ming yil ilgari, Xitoyda 2000 yil ilgari, Hindistonda 1300 yil ilgari, Qrimda 700 yil ilgari, Gretsiyada 300-400 yil ilgari ekilgan. Ma'lum bo'lishicha, meva ekinlarining ko'pchilik navlari 4000 yildan ortiq; gilos, olcha, limon 2 ming yildan ortiq; apelsin va rezavor mevalar 2 ming yilga yaqin vaqtdan buyon ekilib kelinmoqda.

Dunyo bo'yicha meva ekinlari maydoni 2008 yilda 39,5 mln. gektarni tashkil etib, shundan eng katta maydonni - 7 mln gektarni zaytun, 17 mln gektarni mevali bog'lar, 1,5 mln gektardan ko'prog'ini sitrus ekinlar tashkil qilgan. Bog' maydoni jihatdan birinchi o'rinda Hindiston bo'lib - 10,7 mln gektar, Xitoyda 6,4 mln, Koreyada 1,6 mln, Ispaniyada 1,5 mln, Italiyada 1,1 mln, Rossiyada 0,84 mln, AQSH da 0,65 mln, Turkiyada 0,17 mln gektarni tashkil qiladi.

Dunyo bo'yicha har yili 262 mln tonnadan ortiq meva, yong'oq, rezavor- meva etishtiriladi, shundan 72 mln tonnasi Evropada, 43 mln tonnasi Amerikada, 41 mln tonnasi Osiyoda, 12 mln tonnasi Afrikada, 4 mln tonnasi Avstraliyada etishtirilmogda.

Dunyo bo'yicha eng ko'p etishtiriladigan meva olma bo'lib, har yili 40 mln tonnadan ko'proq etishtiriladi. Hozirgi vaqtda sitrus meva ekinlarining salmog'i yildan-yilga ortib bormogda va har yili 100 mln tonnadan ortiqroq sitrus mevalar etishtirilib yil davomida iste'mol qilinmogda. Tropik mevalarning eng ko'pi Hindistonda etishtirilmogda.

Har yili dunyo bo'yicha 63 mln tonnadan ortiq uzum etishtiriladi. Uning 85 % Evropa va Osiyo davlatlari ulushiga to'g'ri keladi. O'rtacha jami etishtirilgan uzum mevasining 83 % i vino va sharbat tayyorlashga, 12 % i yangiligicha is'temol qilishga va 5 % i esa quruq meva (mayiz) tayyorlashga sarflanadi.

2-jadval.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida meva ekinlari maydoni

№	Mamlakatlar	Ekin maydoni, ming ga		
		1990 y	2000 y	2008 y
1	Hindiston	3600	6500	10710
2	Xitoy	1932	5075	6406
3	Koreya	1206	1170	1666
4	Ispaniya	1300	1750	1500
5	Italiya	1353	1200	1150
6	Rossiya	-	520	840
7	AQSH	1680	1290	650
8	Turkiya	203	181	170
9	Bolgariya	135	147	120

10	O'zbekiston	-	100	170
	Dunyo bo'yicha:	21.332	32.363	39.513

3-jadval.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida meva ekinlari

hosildorligi

№	Mamlakatlar	Hosildorlik, t/ga		
		1990 y	2000 y	2008 y
1	AQSH	15,7	25,0	25,1
2	Turkiya	7,5	8,9	9,7
3	Ispaniya	7,4	8,6	9,7
4	Hindiston	7,5	8,8	6,4
5	CHexiya	-	5,9	6,0
6	Koreya	9,8	5,7	5,7
7	O'zbekiston	-	3,9	7,5
8	Italiya	3,6	3,8	4,2
9	Vengriya	8,0	3,1	4,0
10	Xitoy	2,5	3,0	3,3
	Dunyo bo'yicha:	6,3	7,0	6,7

4-jadval.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida meva ekinlari yalpi

hosili

№	Mamlakatlar	YAlpi hosil, ming tonna		
		1990 y	2000 y	2008 y
1	Xitoy	9.317	15.391	21.140
2	Hindiston	27.000	57.500	68.620
3	Ispaniya	9.653	15.000	14.500
4	Koreya	1.184	6.689	9.557
5	Italiya	4.834	4.500	4.800
6	Turkiya	1.530	1.610	1.650
7	Bolgariya	4.398	1.110	1.500
8	Rossiya	-	810	900
9	O'zbekiston	650	790	1.270
10	AQSH	2.630	726	1.633
	Dunyo bo'yicha:	133.537	225.628	262.738

*

- faostat.fao.org ma'lumotlari

1. MEVA VA REZAVOR MEVA EKINLARI BIOLOGIYASI

1.1. Meva ekinlarining kelib chiqishi, botanik ta'rifi va biologik xususiyatlari

Tayanch iboralar - meva, rezavor-meva, oila, turkum, tur, kelib chiqishi, vatani, yovvoyi turlari, navlari, botanik ta'rifi, biologiyasi, tashqi muhit omillari.

Dunyo bo'yicha meva va rezavor-meva ekinlarining 50 ga yaqin oilasi, 200 ta turkumi, 1000 dan ortiq turi va juda ko'p tur xillari mavjud. Har bir madaniy turning ko'plab navlari (masalan, olma, nok, o'rik, shaftoli kabilarning bir necha minglab navi) bor va mevalilik asosan er sharining shimoliy qismida yaxshi rivojlangan.

Akademik N.I.Vavilov rahbarligida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida ko'pchilik meva, rezavor - meva ekinlarining vatani Markaziy Osiyo, Kavkaz orti davlatlari, Xitoy, Hindiston, Birma, Eron, va O'rta er dengizi sohillari ekanligi aniqlangan.

Ma'lumotlarda keltirilishicha meva daraxtlari Markaziy Osiyo, Kavkaz orti davlatlarida, Suriya, Mesopotamiya, Misrda 2-5 ming yillar davomida madaniylashtirilib kelinmoqda.

Olma, nok, olxo'ri, shaftoli, o'rik, zaytun va anor daraxtlari 4 ming yildan ortiq, gilos, olcha va limon 2 ming yildan ortiq, apelsin va rezavor mevalar 2 ming yilga yaqin madaniylashtirilib, ekilib kelinmoqda.

O'zbekistonda meva va rezavor-meva ekinlarining 108 ta turi uchraydi, 73 ta turi madaniylashtirilgan bo'lib, shundan 25 ta turi keng tarqalgan. Meva daraxtlari, mevalarining yirikligi, rangdorligi, yaxshi saqlanishi, tashishga chidamliligi hamda sanoat uchun qimmatbaho xom-ashyo ekanligi va to'yimlilik, bir erda uzoq yashab mo'l hosil berishi bilan boshqa ekinlardan farq qiladi. Meva daraxtlarini o'ziga xos yana bir xususiyati shundaki, deyarli hamma madaniy meva daraxtlari payvandlash (asosan kurtak payvand) yo'li bilan ko'paytiriladi. Bir necha yillar davomida olma, nok, behi, yong'oq, o'rik, bodom, gilos, olcha, tog'olcha, olxo'ri, shaftoli kabi mevalar ustida seleksiya ishlari olib borildi, ularning urug'laridan chiqqan yaxshi shakllari tanlab olinib, ko'paytirilishi natijasida O'zbekistonda etishtirilayotgan meva turlari va navlari son jihatdan ko'paydi, sifat jihatdan ancha yaxshilandi. Boshqa xorijiy davlatlardan ham ko'pgina meva va rezavor-meva ekinlar navlari olib kelinib, sharoitga moslashtirildi.

Markaziy Osiyoda, shu jumladan O'zbekistonda yovvoyi mevali daraxtlar asosan Toshkent, Samarqand, Surxondaryo, Qashqadaryo va boshqa viloyatlarning tog'li xududlarida o'sadi. Bu erlarda mevali daraxt va butalarning 70 turi uchraydi.

Keyingi yillarda yovvoyi olma, yong'oq, bodom, do'lana, pista, tog'olcha, irg'ay kabi mevali daraxtlar payvand qilish yo'li bilan

madaniylashtirilmoqda. Madaniy meva daraxt navlari urug'ko'chatlarni kurtak payvand qilib ko'paytiriladi. YOvvoyi meva daraxtlarining yana bir foydali tomoni shundaki, ular mevali daraxtlarining ba'zi shakllarini yaratishda qimmatli dastlabki material hisoblanadi. YOvvoyi mevali daraxtlar yozda o'zlarining baquvvat va chiroyli shox-shabbalari bilan tog' qiyaliklarini ko'm-ko'k qilib qoplab turadi, insonga estetik rux bag'ishlaydi.

O'zbekiston tog'li xududlarida yong'oqli meva bog'lari tashkil qilinib, ularning maydoni 32 ming gektardan ortiq. SHundan 27 ming gektari (84 %) payvandlanmagan. Madaniy yong'oqzorlar maydoni umumiy yong'oqzorning 16 % ini tashkil qiladi.

O'zbekistonda 2500 gektar bodomzor bo'lib, shundan 1500 gektar maydondagisi yovvoyi (payvandlanmagan) bodomzorlardir. Toshkent viloyatining Bo'stonliq tumanida 1500 gektardan ziyodroq yovvoyi olmozorlar bo'lib, ular dengiz sathidan 1200-1300 m balandlikda o'sadi. Mevasining vazni 10-100 g bo'lib, mazasi nordon va tttirindir. Tarkibida shakar moddasi 4-13 % ni, kislota 0,1-19 % ni tashkil etadi. SHunga o'xtttatt tog'olcha, do'lana, chilonjiyda va nok daraxtlarini O'zbekistonning hamma tog'li xududlarida uchratish mumkin.

1.2. Meva ekinlarining guruhlanishi

Tayanch iboralar - guruhlanish, meva, rezavor meva, urugli meva, danak meva, yongoq meva, sitrus meva, subtropik meva, tropik meva, daraxt, buta, chala buta, o'tchil, gul tuzilishi, o'z-o'zidan, shamol yordamida, hashoratlar yordamida changlanish, ko'p yillik.

Ekiladigan meva, rezavor-meva ekin turlari morfologik belgilari, biologik xususiyatlariga qarab quyidagi guruhlariga bo'linadi (5-jadval);

- urug'li meva ekinlari;
- danakli meva ekinlari;
- yong'oqli meva ekinlari;
- rezavar-mevali ekinlar;
- subtropik mevali ekinlar;
- sitrus mevali ekinlar;
- har xil tropik mevali ekinlar.

Xo'jalikda foydalanilishiga qarab bodomni yong'oqmevalarga kiritish mumkin.

Er ustki qismining tuzilishi, hosil berishi, uzoq yashashi va boshqa belgilariga ko'ra, meva va rezavor-meva o'simliklarini daraxt, buta, chala buta va ko'p yillik o'tchil o'simliklarga bo'linadi.

Meva daraxtlarining er ustki qismi bitta poyadan - tanadan iborat. Ular baland bo'yli, yog'ochi pishiq bo'lib, tez shoxlaydi hamda mo'l hosil beradi, lekin kechroq hosilga kiradi. Ularning ekkandan to hosilga kirib, so'ng quriguncha rivojlanish sikli uzoq davom etadi.

Butalar mevali o'simliklar bo'lib, katta tup shaklida o'sadi, deyarli bir xil yo'g'onlikdagi bir qancha novdasi bo'ladi. Krijovnik, smorodina va hokazolar shu guruhga kiradi.

5-jadval.

Meva va rezavor-meva ekinlarining oila, turkum hamda turlari

Ekin		Botanik	
Guruxi	Turi	oilasi	turi
Urug' mevali ekinlar	Olma	Rosaceae	Malus domestica Borkh.
	Nok	-/--/-	Pyrus communis L.
	Behi	-/--/-	Cydonia oblonga Mill.
	Do'lana	-/--/-	Crataegus pontica C.
	Irg'ay	-/--/-	Cytoneaster Medie
	CHetan	-/--/-	Sorbus turkestanica L.
	Mushmula	-/--/-	Mespilus L.
Danak mevali ekinlar	O'rik	-/--/-	Armeniaca vulgaris Lam.
	SHAftoli	-/--/-	Persica vulgaris Mill.
	Bodom	-/--/-	Amigdalus communis L.
	Olxo'ri	-/--/-	Prunus domestica Mill.
	Olcha	-/--/-	Cerasus vulgaris Mill.
	Gilos	-/--/-	Cerasus avium L.
	Jiyda	Elaegnaceae	Elaegmus angustifolia L.
Qizil		Cornaceae	Cornus maas L.
	YOng'oq mevali ekinlar	YOng'oq	Yuglandaceae
Pekan		Yuglandaceae	Carya
	Pista	Anacardiaceae	Pistacia vera L.
Sitrus mevali ekinlar	Apelsin	Rutaceae	Citrus sinensis L.
	Limon	-/--/-	C. limon L.
	Mandarin	-/--/-	C. reticulata Blanco.
	G reypprut	-/--/-	C. paradisi Mach.
	Bigaradiya (achchiq apelsin)	-/--/-	C. aurantim L.
Trifoliata	-/--/-	Poncirus trifoliata L.	
Subtropik mevali ekinlar	Anor	Punicaceae	Punica granatum L.
	Anjir	Moraceae	Ficus L.
	Tut	Moraceae	Morus alba L.
	Xurmo	Ebenaceae	Diospyros kaki L.
	CHilonjyda (Unabi)	Rhamnaceae	Ziziphus Mill.
Zaytun	Oleaceae	Olea europea L.	
Rezavor mevali ekinlar	Qulupnay	Rosaceae	Fragaria grandiflora Duch.
	Malina va maymunjon	Rosaceae	Rubus idaeus L.
	Krijovnik	Saxifragaceae	Grossularia reticulata.
	Smorodina	Saxifragaceae	Ribes nigrum L.
Aktinidiya	Actinidiaceae	Actinidia Linde.	
Har xil tropik mevali ekinlar	Banan	Bananaceae	Musa balbisana
	Kivi	Actinidiaceae	Actinidia chinensis
	Ananas	Bromeliaceae	Ananas comosus
	Mango	Mangiferaceae	Mangifera
	Qovun daraxti	Caricaceae	Carica papaya Z
	Non daraxti	Moraceae	Artocarpus luter.
	Xurmo palmasi		Phoenix dactylifera
Avokado	Lauraceae	Persea americana	

CHala butalar novdasining faqat pastki qismi yog‘ochlashgan, yuqori qismi qishda qurib qoladigan o‘t o‘simliklardir. Ularning er ustki qismi 2 yil yashab keyin quriydi. Ildizi esa ko‘p yil yashaydi. Bu guruhga malina, chernika va boshqa rezavor-meva o‘simliklari kiradi.

Ko‘p yillik o‘tchil o‘simliklarga zemlyanika, klyukva va qulupnay kiradi.

O‘zbekiston sharoitida meva daraxtlari juda katta bo‘lib o‘sadi. YONG‘OQ, olma va o‘rikning kuchli o‘sadigan navlarining balandligi 10-15 m ga, shox-shabbasining kengligi 11-13 m ga, tanasining aylanasi 150-180 sm ga etadi. Novdalari ba‘zi yillarda 1 m dan ortiq o‘sishi mumkin. Ildizi baquvvat bo‘lib, ayrim navlariniki erga 6,5 m gacha chuqur kirib, yon tomonga 12 m va undan ham ko‘proqqa tarqaladi. Meva va rezavor-meva o‘simliklari polikarp bo‘lib, butun hayoti davomida bir necha marta gullaydi va hosil beradi. SHu xususiyati bilan faqat bir marta hosil beradigan monokarp o‘simliklardan farq qiladi.

Meva o‘simliklari bir uyli, guli ikki jinsli (olma, nok, olcha va boshqalar); bir uyli, lekin guli ayrim jinsli (yong‘oq, pekan, pindik va boshqalar); ikki uyli, guli ayrim jinsli (pista, anjir, qulupnay va boshqalar) bo‘ladi. Meva o‘simliklarining deyarli hammasi asalarilar, ayrimlari (pindik, yong‘oq, pista) shamol yordamida changlanadi.

Meva va rezavor-meva o‘simliklari turli vaqtda hosilga kiradi. Bu ularning turi, naviga, payvandtagiga, ekologik sharoit va qo‘llangan agrotexnika usullariga bog‘liq. Hosilga kirish vaqtiga qarab, o‘simliklar erta va kech hosilga kiradigan turlarga ajratiladi. Har bir navning ham, o‘z navbatida, erta va kech hosilga kiradigan turlari bor. Keng tarqalgan meva o‘simliklarining hosilga kirish va yashash davri 6-jadvalda berilgan.

Ma‘lumotlarga ko‘ra, qisqa tanali meva daraxtlari uzun tanalilarga qaraganda 2-4 yil oldin hosilga kiradi, lekin ularning yashash davri qisqa bo‘ladi. Odatda, erta hosilga kiradigan turlar kech kiradiganlarga qaraganda kamroq yashaydi. Masalan, olma Renet Simirenko navi 4-5 yildan keyin hosilga kiradi, 30-yoshga etganda esa, uning asosiy shoxlari quriy boshlaydi. Kandil Sinap 9-11 yildan boshlab hosilga kirsada, lekin 45-50 yoshga borganda ham baquvvat bo‘ladi.

Meva va rezavor-meva o‘simliklarining muhit sharoitiga talabi har xil bo‘ladi. Ularning ba‘zilari mo‘‘tadil hududlarda o‘zini yaxshi his qilsa, boshqalari ko‘p issiqni va vegetatsiya davri uzoq bo‘lishini talab qiladi.

Ba‘zi meva va rezavor-meva o‘simliklarining ildiz tizimi baquvvat va erga chuqur taralgani uchun ular qurg‘oqchilikka ancha chidamli bo‘ladi. Bularning ba‘zilari shag‘alli va qumli erlarda yaxshi o‘ssa, boshqalari unumdor erni talab qiladi.

Vegetatsiya davrining uzunligi, yorug‘lik va issiqlikning ko‘pligi, tuproqlarning unumdorligi, sug‘orish va yuqori agrotexnika qo‘llanilishi

respublikamizda boshqa oʻrta mintaqa davlatlariga qaraganda kuchli rivojlanishi hamda moʻl hosil berishini taʼminlaydi.

Meva ekinlarining umumiy taʼrifi.

Olma. Keng tarqalgan meva ekinlardan boʻlib, umumiy maydonning yarmidan koʻprogʻini olma tashkil qiladi. Olma mazali boʻlganligidan yangiligicha, qayta ishlangan holda isteʼmol qilinadi.

6-jadval

Meva va rezavor-meva ekinlarining hosilga kirish va yashash davri

Turlar	Koʻchat oʻtqazilgandan keyin hosilga kirish muddati (yil)	Oʻrtacha yashash davri (yil)
Iirik mevali qulupnay	1-2	4-5
Malina	3	10-12
Qora va qizil smorodina	3	12-15
Krijovnik	3-4	15-20
SHaftoli	2-3	15-20
Olcha	3-4	18-25
Olxoʻri	4-6	25-30
Gilos	4-6	25-40
Bodom	3-4	60-100
Olma	4-11	45-50
Nok	4-8	45-50
Behi	4-5	50-60
Sitrus mevalar	3-4	50-60
Anjir	2-3	100
Anor	3-4	50-70
Oʻrik	3-4	50-70
Pindik	4-6	60-80
SHarq xurmosi	3-4	100
YOngʻoq (koʻchati ekilganda)	8-10	100
YOngʻoq (payvand qilinganda)	5-6	100

Olmadan konserva, povidlo, pastila, pyure, marmelad, murabbo, sharbat, vino, kompot, qoqi va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi. Oʻzbekistonda etishtiriladigan olmalar tarkibida oʻrtacha 80,5-86,5 % suv; 9,6-14,8 % shakar; 0,31-0,91 % kislotalar; 0,27-0,48 % eruvchan pektin;

0,025-0,060 % yaqin oshlovchi moddalar; 0,10-0,45 % mineral tuzlar va bir qancha vitaminlar bor. Olmaning (qishda yangi uzilgan mevalar kam boʻlganda) vitaminlarga boy, yaxshi saqlanadigan qishki navlari ayniqsa qimmatlidir.

Olma katta daraxt bo‘lib, baquvvat tanasining balandligi 12-20 metr ga etadi. Uning shox-shabbasi ham ancha keng yoyilgan. Hosilga kirish va mevasining pishish muddatlari navlar bo‘yicha har xil bo‘ladi. Pishish muddatiga qarab yozgi, kuzgi va qishki navlarga bo‘linadi. Mevasining shakli, yirik-maydaligi, rangi va xushbo‘yligi bir-biridan farq qiladi. Masalan, kuzgi-qishki navlaridan Renet Simirenko, Rozmarin beliy, Jon Red navlari tashishga chidamliligi, uzoq saqlanishi va serhosilligi bilan farqlanadi. Olma daraxti kuchli payvandtaglarda o‘stirilganda o‘rta hisobda 45-50 yil, ayrim tuplari esa 100 yil va undan ham uzoq yashaydi.

Olma (*Malus mill*) turkumining 50 ga yaqin turi bor. Ularning asosiylari : O‘rmon olmasi, Sibir olmasi, YUmshoq olma, YOvvoyi (Sivers) olmasi, Turkman olmasi, Qizil olma, Olxo‘ri bargli olma (kitayka), Kavkaz yoki SHarq olmasi, Pakana olma, Dusen, Paradizka (rayka) hisoblanadi.

Nok. Olmadan keyin eng ko‘p tarqalgan meva ekini bo‘lib, mevasining mazaligi bilan qadrlanadi. Nok mevalari yangiligicha iste‘mol qilinadi, qoqi, konserva, sukat, povidlo, murabbo, sharbat, vino, bekmes (nok asali) tayyorlanadi. O‘zbekistonda etishtiriladigan nok tarkibida 10,8-12,7 % gacha shakar, 0,13-0,30 % kislotalar, 0,35 % ga yaqin pektin va 0,31 % kul bor. O‘zbekistonning iqlim sharoiti nok uchun unchalik qulay emas, lekin shunga qaramasdan bizda qurg‘oqchilikka, issiqqa, kasallik va zararkunandalarga chidamli mahalliy navlari mavjud.

Nokning Evropa navlari shox-shabbasi siyrak, ixcham, ko‘pincha piramida shaklida, novdalari yuqoriga tik o‘sgan bo‘lib, yo‘g‘on shoxlarida hosil novdalari zich joylashgan, ularda barglar hamda hosil organlari juda ko‘pligi bilan xarakterlanadi.

Nok ayrim mahalliy navlari bir tup daraxtdan 1000-1400 kilogrammgacha hosil berishi mumkin.

Nok olma kabi mo‘‘tadil iqlim o‘simligi bo‘lsada, issiqlikni ko‘p talab qiladi, sovuqqa kamroq chidamli va olmaga nisbatan uzoq yashaydi, 100-150 yil, ba‘zan esa 200 yilgacha umr ko‘radi. Bizning sharoitimizda 10 ga yaqin mahalliy navlari o‘stiriladi. Nokning 60 ga yaqin yovvoyi turlari uchrab, shundan mevachilikda: Jaydari nok, O‘rta osiyo noki, Turkman noki, Ussuri noki, Nashvati, Tol bargli nok va regel noki ahamiyatga ega.

Behi. YAngi uzilgan mevasi va qayta ishlanib iste‘mol qilinadi. Behi tarkibida juda ko‘p pektin, oshlovchi moddalar va tosh hujayralar bo‘ladi. Mevasi tarkibida suv kam, dag‘al bo‘ladi. Uzoq saqlangandan keyin tosh hujayralar yumshab qoladi. Behidan xushbo‘y murabbo, sukat, qiyom, marmelad, jem tayyorlanadi. O‘zbekistonda etishtirilgan behi tarkibida (yangi uzilganda) 8,5-15,2 % shakar, 0,4-1,0 % turli kislotalar, 0,4-0,7 % oshlovchi moddalar bor.

Behi eng qadimiy o‘simliklardan bo‘lib, bizning mamlakatimizda keng tarqalgan. U buta yoki daraxt sifatida o‘sib, bo‘yi 1,5 m dan 8 m gacha

etadi. Ko'p ildiz bachki chiqaradi. Novda va kurtaklari, barg bandi tuk bilan qoplangan. Guli ko'pincha yakka-yakka, oq yoki och pushti rangda, yirik bo'lib, shu yil o'sib chiqqan kalta novdalar uchida, barglar qo'ltig'ida joylashadi. Kech gullaydi. Behi mevalari limon rangida yoki to'q sariq, tuk bilan qoplangan bo'ladi, etilganda tuki to'kilib ketadi. Behi kech pishadi, uzoq joylarga yuborishga va saqlashga chidamli. Har tupidan 200 kg gacha hosil olinadi. Ildiz bachkisidan va qalamchasidan ko'paytiriladi.

Behining ko'pgina turlari nok uchun past bo'yli yaxshi payvandtag bo'ladi. Behi issiqqa va namlikka talabchan. Erta hosilga kiradi va 35-45 yilgacha mo'l hosil beradi.

Behi avlodining yovvoyi holda o'sadigan bitta yovvoyi turi - jaydari behi turi bor.

O'rik. O'zbekistonning Farg'ona va Zarafshon vodiylari sharoitida ko'p tarqalgan meva ekinlaridan biri. U yangiligicha va qayta ishlangan holda iste'mol qilinadi. YAngi pishgan o'rik mevasi tarkibida 8,4-19,0 % shakar ; 0,3-1,7 % turli kislotalar ; 0,1-1,6 % pektin va A va S vitaminlar bor. Turshagida 80 % va undan ham ko'p shakar bo'ladi. O'rikning achchiq mag'zidan amigdalin moddasi, texnik va oziq-ovqatda ishlatiladigan moy olinadi. Danagining po'chog'idan tush va aktivlashtirilgan ko'mir tayyorlanadi. O'rik mevasidan har xil kompot, murabbo, jem, povidlo, pastila, marmelad, jeli, sukat, konfet orasiga solinadigan qiyom, sharbat tayyorlanadi.

O'rik juda qadimiy mevali daraxt bo'lib, uning vatani Armaniston hisoblanadi, lekin keyinchalik Xitoy ekanligi aniqlandi. SHu bilan bir vaqtda o'rikning vatani O'rta Osiy ekanligi ham tasdiqlangan, chunki hali ham bu erda yovvoyi holda o'sadiganlari bor. O'rik O'zbekistonda eramizdan oldingi U1 i U11 asrlardan ma'lum bo'lgan.

O'rik daraxti issiqqa talabchan, erta gullaydi. SHuning uchun uni bahorda deyarli qora sovuq bo'lmaydigan va qishda harorat ko'pi bilan -28 - 29⁰ S bo'ladigan hududlarda o'stirish tavsiya etiladi.

O'rik (Armeniaca mill) turkumi 7 turga bo'linadi, ulardan eng muhimi quyidagilar: Jaydari o'rik, Sibir o'rigi, Manjuriya o'rigi, Gunafsha rang g'adir-budir o'rigi, Xitoy o'rigi, Mumi va YApon o'rigi - ansu.

SHAftoli. O'zbekistonning janubiy hududlarida meva daraxtlarining eng qimmatli turlaridan biri hisoblanadi. Mamlakatimizda meva daraxtlari orasida tarqalishi jihatidan uchinchi o'rinda turadi. SHAftoli daraxtining o'ziga xos xususiyati, tez hosilga kirishi hamda qisqa umr ko'rishi. SHAftoli navlari 2 guruhga bo'linadi ; ular mevasi tukli va luchchak shaftoli. Uning 5000 ga yaqin navi bor, janubiy hududlarda har bir tup daraxtdan 100-150 kg gacha hosil olish mumkin.

Mevasining ta'mi yaxshi, parhezlik xususiyatiga ega va uning tarkibida 7,3-14,0 % gacha shakar, 0,33-0,95 % turli kislotalar, 0,002-1,17 % pektin, 0, 1 % ga yaqin oshlovchi moddalar, A va S vitaminlar bo'ladi. Mevasi

yangiligicha va qayta ishlab iste'mol qilinadi. Undan jem, sukat, murabbo, marmelad va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi, quritib qoqi ham qilinadi.

SHAftolining vatani Xitoy hisoblanadi. Bu erda u 4000 yildan buyon ma'lum. Markaziy Osiyoga shaftoli Xitoydan keltirilgan va bu er ham shaftolining qadamiy markazi hisoblanadi.

SHAftoli (Persica mill) 6 turga bo'linadi, ulardan asosiylari quyidagilar ; Jaydari shaftoli, Farg'ona shaftolisi (anjir shaftoli), David shaftolisi, Mir shaftolisi va Mongol shaftolisi.

Olxo'ri. Olxo'ri navlarining turli-tuman bo'lganligi uchun, eng ko'p tarqalgan meva turi hisoblanadi. O'zbekistonda etishtiriladigan olxo'ri mevasi tarkibida 14-21 % gacha shakar, 0,15-1,35 % gacha turli kislotalar,

0, 15-1,5 % gacha oshlovchi moddalar va S vitamini bor. Olxo'ri mevasi yangiligida va qayta ishlangan holda iste'mol qilinadi. Undan qoqi, kompot, murabbo, povidlo, pastila, marmelad, sharbat va boshqalar tayyorlanadi. Yangi uzilgan olxo'ri mevasidan va qoqisidan tabobatda singa kasalligiga qarshi vosita sifatida foydalaniladi.

Olxo'ri (Prunus mill) turkumiga 34 ta tur kiradi. Dunyo bo'yicha uning 3 ta asosiy ; SHarqiy Osiyo, Evropa-Osiyo va SHimoliy Amerika markazi bor. Evropa-Osiyo guruhiga mansub olxo'ridan olcha mevali tog' olcha, tikanli olcha, xonaki olxo'ri ; SHarqiy Osiyo guruhidan ussuri va tol bargli xitoy olxo'risi ayniqsa ahamiyatlidir.

Olxo'ri daraxti unchalik baland emas, 3 - 4 metrgacha etadi, bir tupidan 100 kg va undan ham ortiq hosil olinadi. Xonaki olxo'ri shaftoli, o'rik va gilosga qaraganda sovuqqa ancha chidamli.

Olcha. Olcha egallagan maydoni jihatidan olmadan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Bu ekin sovuqqa va qishga chidamli bo'lgani uchun shimoliy hududlarda ham o'stiriladi.

Olchanning ayrim navlarini, ayniqsa, olcha bilan gilos duragaylarining mevasi yangiligicha eyiladi va sanoatda xom ashyo sifatida ishlatiladi. O'zbekistonda, ayniqsa Samarqand viloyatida etishtiriladigan olcha asosan qoqi qilinadi. Olcha mevasi tarkibida 8,117,5 % shakar, 0,92-2,82 % turli kislotalar, 0,16-0,36 % oshlovchi moddalar bo'ladi. Olchanning 1500 dan ortiq navlari mavjud.

Olcha (Cerasus L) turkumining 150 ga yaqin turi bor. SHulardan keng tarqalganlari quyidagilar ; Kamxastak olcha, Dasht olchasi, Jaydari achchiq olcha, Amoreli, Moreli, SHishasimon olcha, Amerika qum olchasi, Toshchiya olcha, G'ujumchiya va G'ovchiya olchalari.

Gilos. Mo'tadil issiq va issiq iqlim o'simligi. Markaziy Osiyoda keng tarqalgan meva ekinlaridan hisoblanadi. Madaniy gilos yovvoyi turidan chiqarilgan. Gilos bo'yi 10-15 metrgacha etadigan, shox-shabbasi siyrak, yo'g'on shoxlari kam bo'lgan baland daraxt. O'zbekistonda gilos daraxtining tanasi issiqdan qovjirab, po'stlog'i yorilib ketadi. Tinim holatidagi kurtaklari kam bo'ladi, shuning uchun ham asosiy qismlari qurib qolganda shox-shabbasi yaxshi tiklanmaydi. Gilosning ayrim

daraxtlari 80-100 yil yashaydi. Bizning sharoitimizda bir tup gilosdan 150-300 kilogrammgacha hosil olinadi. O'zbekistonda etishtiriladigan gilos mevasining tarkibida 12,2 % shakar; 0,23 % turli kislotalar va S hamda A vitaminlari bor. Gilosning navlari juda ko'p bo'lib, asosan ikki guruhga bo'linadi: eti shirali, xo'ragi gini hamda eti tig'is, konserva qilinadigan va xo'raki bigarro gilosi bor.

Anor. Mamlakatimizda qadimdan ekiladigan meva ekini. Vatani Old Osiyo (Ozarbayjon, Eron va Afg'oniston hududlari). Anor (*Punica L*) turkumining ikkita - madaniy (*P. granatum*) va yovvoyi (*P. rgo1;oritsa*) turlari mavjud bo'lib, yovvoyi anor iste'mol qilinmaydi.

Anor mevasi tarkibida 8-21 % gacha shakar, 0,5-5 % gacha turli kislotalar, 6 mg % gacha S vitamini bor. Anor mevasi tarkibidagi kislota miqdori bo'yicha uch guruhga: 1. 0,9 % gacha bo'lsa - shirin; 2. 0,9-1,8 % gacha yarimshirin; 3. 1,8 % dan ortiq bo'lsa achchiq anorga bo'linadi. Anordan konditer sanoatida va tibbiyotda foydalaniladi. Anor po'chog'ida, shox-shabbasida va ildizida oshlovchi (32%) va bo'yoq moddalari ko'p bo'lganligidan oshlovchi modda sifatida kalava ip, gazlamalarni bo'yashda hamda siyoh tayyorlashda ishlatiladi. YOvvoyi anor mevalaridan limon kislotasi olinadi (tarkibida 4-9 % gacha bo'ladi). Urug'i tarkibida 12-17 % oziq-ovqatda ishlatiladigan moy olinadi. Ingichka novdalaridan pishiq savatlar to'qiladi.

Anor suvi tarkibida tannidlar va temir moddasi ko'pligi tufayli undan ateroskleroz va boshqa kasalliklarni, po'chog'i va ildizi qaynatmasidan esa oshqozon-ichak, yurak-tomir, angina, astma, tutqanoq kabi kasalliklarni davolashda foydalaniladi. Anor suvi ishtahani ochadi, undan xushxo'r ichimlik tayyorlanadi. Guli juda chiroyli bo'lgani uchun manzarali o'simlik sifatida ham ekiladi.

Anorning guli ikki xil: birinchisi yirik, urug'chisi uzun, ko'zasimon bo'ladi va ular 5,0-11,5 % ni tashkil qiladi. Ikkinchisi mayda, urug'chisi qisqa, qo'ng'iroqsimon gul bo'ladi va bu gullar meva tugmaydi.

Anor mevasi yirik, qalin po'stli, meva qati va tushib ketadigan kosachasi bo'lib, vazni 250-800 g va undan og'ir bo'ladi. Mevasi 6-12 uyali, juda serdon bo'ladi (300-1500 tagacha don). Ularning har biri sershira parda bilan o'ralgan, doni och pushti rangdan, to'q qizil, hatto qoramtir rangda bo'ladi.

Anorning ko'p navlari o'tqazilgandan keyin 3-4 yili hosilga kiradi va 6-7 yildan boshlab to'liq hosil bera boshlaydi. 50 yil va undan ortiq hosil berishi mumkin. Tupidan o'rtacha 25-30 kg gacha hosil olinadi.

Anorning o'suv davri 180-225 kun. U yorug'sevar va namsevar o'simlik, lekin nam me'yoridan ortiq bo'lsa, juda o'sib ketadi va kam hosil beradi.

Anor sovuqqa chidamsiz o'simlik, shuning uchun ko'pchilik maydonlarda, u tuproqqa ko'mib o'stiriladi.

Anjir. Bu meva ekini qadimdan figo daraxti nomi bilan ma'lum. Uning shirali mevasi yangiligicha va quritilib iste'mol qilinadi.

Anjirdan kompot, jem, murabbo, pividlo, vino, spirt, kofe tayyorlanadi. Yangi terilgan mevasi tashishga chidamsiz bo'lib, tez buziladi.

Anjir mevasining tarkibida 9-28/ % gacha, quritilganida esa 75-86 % gacha shakar ; 0,12-0,59 % gacha turli kislotalar; A, S, V₁, V₂ vitaminlar, temir, kalsiy, mis, fosfor hamda magniy ko'p bo'ladi.

Anjir (*Ficus L.*) turkumiga 1000 ga yaqin tur kiradi. Ularni ko'pchiligi tropik, kamroq qismi subtropik mamlakatlarda va iqlimi mo'tadil hududlarda o'sadi.

Daraxtining bo'yi 4-15 m gacha etadi, shox-shabbasi qalin, tarvaqaylab o'sgan, barglari yirik, bo'lmali, uzun bandli bo'lib, hamma qismlarida sutsimon shira bor.

Anjir bir uyli, ba'zan ikki uyli o'simlik. Guli mayda, bir jinsli bo'lib, "sikonium" deb ataladigan o'ziga xos to'pgul hosil qiladi. Ular nok shaklida bo'lib, barglar qo'ltig'idan o'sib chiqadi. To'pguli ichida erkak va urg'ochi gullar joylashgan. To'p guli ikki xil bo'ladi : 1) kaprifiga - bunda changchili gullar normal rivojlangan, kalta ustunchali, urug'chi gullar esa bo'shliq devorlarda joylashgan. 2) figa - bunda changchili gullar maydalashgan, urug'chi gullari esa uzun ustunchali bo'ladi.

Kaprifigalar vazifasiga ko'ra erkak to'pgullar, figalar esa urg'ochi to'pgullardir. Figa o'sib eti qalinlashadi va uning ichida juda ko'p mayda meva tugunchalari joylashadi.

Anjir gullari ochilmasdan, g'unchaligida o'ziga xos hid chiqaradi va maxsus arilarni (*Blastophaga Psenes*) jalb qilib, ular yordamida changlanadi, lekin O'zbekiston sharoitida anjir qishda tuproqqa ko'mib qo'yilishi sababli faqat arilar yordamida changlanmasdan ham meva beradigan navlari o'sadi. Bizning sharoitimizda anjir bir mavsumda ikki marta hosil tugadi. O'tgan yilgi shox novdalardagi kurtaklardan birinchi hosil (aprelda), paydo bo'lib, ular tushib ketadi, ikkinchi hosil may oyining ikkinchi yarmida tugilib, avgustning oxiri va sentyabr oyida yoppasiga pishadi.

Anjirning o'suv davri 180-230 kun davom etadi. Bir dona mevaning vazni 10-12 g. Ko'chatlari o'tqazilgandan keyin 2-3 yili hosilga kiradi va 50-60 yilgacha mo'l hosil beradi, 100 yilgacha yashashi mumkin. Uning har bir tupidan naviga qarab 5-40 kg gacha, gektaridan esa o'rtacha 200 s gacha hosil olish mumkin. Anjir yaxshi pishgan bir yillik novdasidan qalamcha tayyorlanib ko'patiriladi va kamdan-kam holatlarda ildiz bachkisidan ko'paytiriladi.

Xurmo. Qimmatli subtropik ekin. Mevasi to'yimli, parhez meva sifatida iste'mol qilinadi. Tarkibida 15-20 % shakar, 0,1 % turli kislotalar va ko'p miqdorda S vitamini bor.

Xurmo daraxtining yog'ochi juda qadirlanadi. U boshqa subtropik ekinlarga qaraganda sovuqqa ancha chidamli, qisqa muddatli 18-20 °S sovuqqa chidaydi.

Xurmoning (*Diospyros L.*) avlodiga 200 ga yaqin tur kiradi. Subtropik hududlarda xurmoning Kavkaz, Virgin va SHarq turlari uchraydi. Xurmo daraxti uzoq - 100 yil va undan ortiq yashaydi.

YOng' oq. Mevasining mag'zi juda mazali va to'yimli, tarkibida 60-70 % moy, 11-20 % oqsil, 20 % gacha uglevodlar va vitaminlar bor. Xom yong' oq tarkibida na'mataknikiga qaraganda 3-5 barobar ortiq S vitamini bo'ladi.

YOng' oq dunyodagi barcha mamlakatlarda, jumladan Markaziy Osiyo davlatlarida, asosan Qirg'iziston va Tojikistonning janubiy hududlarida keng tarqalgan bo'lib, katta maydonlarni egallaydi. O'zbekistonning Toshkent viloyati Bo'stonliq tumanidagi tabiiy yong' oqzorlar ayniqsa qimmatlidir.

YOng' oq daraxtining bo'yi 25-30 metrgacha, diametri 1,5-2 m ga etadi, shox-shabbasi sharsimon yoki qubbasimon, kam shoxlaydi, ildiz tizimi baquvvat - 4 m chuqurlikkacha kirib boradi, atrofga qarab esa 10-15 m taraladi.

YOng' oq bir uyli, lekin guli ayrim jinsli daraxtdir. Erkak kuchalalari o'tgan yilgi novdalar uchida, urg'ochilari esa shu yili chiqqan novdalar uchida yakka-yakka yoki guruh bo'lib joylashadi. YOng' oq barg yozmasdan oldin - martning oxiri-aprelning boshlarida gullaydi, ba'zan erkak va urg'ochi gullar bir vaqtda gullamaydi, shuning uchun yong' oqzorlarda changlovchi navlarni o'tqazish tavsiya etiladi. YOng' oq shamol yordamida changlanadi, o'suv davri 165-210 kun, tog'li hududlarda bundan qisqaroq davom etadi.

YOng' oq daraxti 8-10, payvand qilinganlari esa 5-6 yildan boshlab hosilga kiradi, lekin o'tqazilgandan keyin 2 - yildayoq hosil beradigan navlari ham bor.

YOng' oq 25-30 yoshga kirganda serhosil bo'ladi, har bir tupidan 100150 kg, ba'zilaridan 300-500 kg gacha hosil olinadi. Mevasi avgust oxiridan oktyabr boshlarigacha pishadi.

Bodom. *Amygdalus L.* turkumining 50 ta turi bor, shulardan bittasi shirin bodom va eng ahamiyatlisi hisoblanadi. U asosan shirin mag'zi uchun o'stiriladi. SHirin bodom mag'zida 40-70 % moy, 20-25 % oqsil, 6 % shakar, 3 % ga yaqin elim, 2,5 % gacha amigdalini bo'ladi.

Bodom O'zbekistonning barcha hududlarida, asosan Farg'ona vodiysida, Surxondaryo va Samarqand viloyatlarida, Toshkent viloyatining Bo'stonliq tumanida keng tarqalgan.

Bodom daraxtining bo'yi 6-10 m gacha etadi, shox-shabbasi piramida shaklida yoki tarvaqaylagan bo'ladi, ildiz tizimi baquvvat 6 m gacha chuqurlikkacha taralib o'sadi. YOvvoyi holda ba'zan buta shaklida o'sadi. Bodomning mayda shoxchalari tikanli bo'ladi. Guli yirik, pushti rangda, ko'pincha juft-juft bo'lib joylashadi, barg chiqarmasdan oldin gullaydi. Bodom eng erta, boshqa mevali daraxtlardan ilgari - fevral va martning boshlarida gullaydi, shuning uchun tekisliklarda bahorgi sovuqlar uni zararlaydi.

Bodom mevasi avgust- sentyabrda pishadi, to'kilmay tupida turadi. Ekilgandan keyin 3-4 yili hosilga kiradi, 12-15 yoshgacha serhosil bo'ladi, 40 yilgacha yaxshi hosil beradi, 60-100 yilgacha umr ko'radi. Har tupidan 60-80 kilogrammgacha hosil olinadi. Bodom yorug'sevar, issiqqa chidamli va qurg'oqchilikka juda chidamli bo'ladi. 20-25⁰ gacha sovuqqa chidaydi.

Pista (*Pistacia L.*) turkumiga 20 ga yaqin tur kiradi. Pista bo'yi 5-6 m ga etadigan daraxt yoki buta bo'lib, shox-shabbasi tarvaqaylab o'sadi, tanasining diametri 25-80 sm ga etadi, ildiz tizimi baquvvat bo'lib 6-8 m gacha chuqurlikka kirib boradi. Lalmi erlarda pista 10-12, sug'oriladigan erlarda 7-8 yilda hosilga kiradi. Pistaning mag'zi shirin, tarkibida 63 % gacha moy, 22 % gacha oqsil, 12-13 % gacha shakar bo'ladi. Mevasi sentyabrda pishadi. Madaniy holda o'sadigan bir tup bodom daraxtidan 4080 kg gacha hosil olinadi. Qurg'oqchilikka chidamli, yorug'sevar bo'lib, yozda 42⁰ gacha issiqqa, qishda esa 33⁰ sovuqqa chidaydi. Pistaning madaniy navlari sovuqqa kam chidamli.

Pista juda uzoq, ayrim turlari hatto 300 yilgacha yashaydi. Urug'dan, parxish va payvand qilish yo'li bilan ko'paytiriladi.

Qulupnay (*Fragaria L.*) O'zbekistonda ekiladigan rezavor mevalar ichida birinchi o'rinda turadi. Mevasi tarkibida 4,5-11 % gacha shakar, 0, 28-1,5 % gacha turli kislotalar, 0,12 - 0,41 % oshlovchi va bo'yoq moddalar mavjud. Bulardan tashqari temir, fosfor, kaliy, kalsiy tuzlari, 50-75 mg % A, V, S vitaminlari bo'ladi. Qulupnay mevasi tashishga va saqlashga yaramaydi.

Bizning sharoitimizda qulupnayning 4 ta turi mavjud : Iirik mevali bog' qulupnayi, Ananas, Muskat qulupnay va Ko'kish qulupnay (o'tloqlarda, turli xil o'tlar o'sadigan yon bag'irlarda, o'rmon chekkalarida yovvoyi holda o'sadi).

Iirik mevali bog' qulupnayi eng keng tarqalgan bo'lib, uning 1500 dan ortiq navi bor. Poyasi qisqa, o'tchil, 4-5 yil va undan ko'proq yashaydi, ildizlari popuk ildiz bo'lib, 60-70 sm chuqurlikkacha o'sadi, ekilgandan so'ng 2-3 yili ildiz poyasining pastki qismi quriy boshlaydi. SHuning uchun, qulupnay bir erda 2-3 yilgacha o'stiriladi.

Qulupnay asosan gajaklaridan ko'paytiriladi, lekin uni poyasidan, yangi navlar chiqarishda esa urug'idan ko'paytirish mumkin.

Qulupnay erta, martning oxiri aprelning boshlarida gullaydi. U gullash muddatiga qarab, erta gullaydigan va kech gullaydigan navlarga bo'linadi. Gullash davri 20-45 kunga cho'ziladi. Gullash boshlangandan mevasi pishib etilguncha 20-35 kun o'tadi.

O'zbekistonda kuz iliq kelib, uzoqqa cho'zilganda qulupnayning ba'zi navlari ikkinchi marta hosil beradi. Gektaridan 8-10 tonnagacha va undan ortiq qulupnay hosili olish mumkin.

Muhokama uchun savollar:

1. Botanik belgilariga ko'ra meva ekinlari qaysi oilalarga mansub ?
2. Xo'jalik belgilariga ko'ra meva ekinlari qanday guruhlarga bo'linadi ?
3. YAshash shakliga ko'ra meva ekinlari qanday bo'ladi ?
4. Subtropik mevalarga qaysi meva ekinlari kiradi ?
5. Sitrus mevalarga qaysi meva ekinlari kiradi ?

1 - amaliy mashg'ulot. Meva ekinlarining asosiy tur va turkumlari bilan tanishish

Ishning maqsadi: Talabalarni O'zbekistonda keng tarqalgan meva ekinlarining turkum va tur tarkibi bilan tanishtirish hamda morfologik, xo'jalik va biologik belgilariga qarab guruhlanishini o'rgatish.

Material va jihozlar:

1. Turli mevali ekinlar ko'chatlari, mevalari, urug'lari, gerbariyari, jadvallari, mulyajlari.

2. A.Ribakov, S. Ostrouxova. O'zbekiston mevachiligi. T., 1981.

3. V.M.Tarasov i dr. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981.

Asosiy tushuncha: Meva va rezavor meva o'simliklari 50 ga yaqin oila va undan ham ko'proq avlod va turni mujassamlashtirgan. Har bir madaniy turning ko'plab navlari bor.

Hozir Markaziy Osiyoda meva, rezavor meva ekinlarining 73 ta turi ekilib o'stirilmokda. Bu xilma-xillikni o'rganish oson bo'lishi uchun meva va rezavor meva o'simliklari morfologik belgilari hamda biologik xususiyatlariga ko'ra quyidagi guruhlarga: urug'li, danakli, yong'oq mevali, rezavor-meva, subtropik, sitrus va har xil tropik mevali ekinlarga bo'linadi.

Er ustki qismining tuzilishi, meva berishi, uzoq yashashi va boshqa belgilariga ko'ra meva va rezavor-meva ekinlarini daraxtlar, butalar, chala butalar va o'tchil o'simliklarga bo'lish mumkin.

Meva daraxtlarining uch xil guruhi bor.

1- guruhga tanasi yaxshi ifodalangan daraxtlar (pekan, yong'oq, gilos, o'rik, olma va qisman nok), kiradi.

2 - guruhga butalar kiradi. Butalar mevaga erta kiradi, ildizlaridan bachkilar chiqaradi (olxo'ri, olcha, anor, anjir va boshqalarning tarvaqaylagan xillarida).

3- guruh oraliq o'simliklar guruhidir. Bu guruhga olma va nokning ko'pgina navlari, olxo'ri, shaftoli, xurmoning daraxtga o'xshab ketadigan navlari kiradi.

Butalar - mevali o'simliklar bo'lib, bir xil yo'g'onlikdagi bir nechta novdali katta shox shaklida rivojlanadi: Krijovnik, smorodina va hokazolar ham shu guruhga kiradi.

CHala butalar poyasining quyi qismi yog'ochsimon yuqori qismi qishda qurib qoladigan o't o'simliklardir. Malina, chernika va boshqa rezavor - meva o'simliklari ham chala butalar guruhiga taalluqlidir.

O'tchil o'simliklarga zemlyanika va qulupnay kiradi.

O'zbekiston sharoitida meva daraxtlari juda katta bo'lib, o'sib ketadi. Olma va o'rikning kuchli o'sadigan navlarini balandligi 10-15 metr ga, aylanasi esa 11- 13 metr ga, tanasiinng uzunligi 150 - 180 sm ga etadi. Novdalari ba'zi yillari 1 m gacha ham o'sishi mumkin.

Hamma meva va rezavor - meva o'simliklari turli vaqtda hosilga kiradi. Hosilga kirish vaqti o'simliklarning turi, naviga, payvandtakka,

ekologik sharoit va qoʻllangan agrotexnika usullariga bogʻliqdir. Hosilga kirish vaqtiga qarab oʻsimliklar erta va kech hosilga kiradigan navlarga ajratiladi. Har bir navning ham oʻz navbatida erta kech hosilga kiradigan turlari bor.

Qisqa tanali meva daraxtlari uzun tanalariga qaraganda 2-4 yil oldin hosilga kiradi, lekin ularning yashash davri qisqa boʻladi.

7 - jadval

Meva va rezavor meva ekinlarinig biologik, xoʻjalik va botanik

belgilariga qarab guruhlanishi

№	Ekin guruhi	Ekin turi	Botanik oilasi	Ilmiy nomi		
				lotincha	ruscha	oʻzbekcha
1.	Urugʻli meva ekinlari	1. Olma 2. Nok 3. Behi				
2.	Danakli meva ekinlari	1. Oʻrik 2. SHaftoli 3. Qaroli 4. Olxoʻri 5. Gilos 6. Olcha 7. Jiyda				
3.	YOngʻoq mevali ekinlar	1. YOngʻoq 2. Bodom 3. Pista				
4.	Sitrus mevali ekinlar	1. Apelsin 2. Limon 3. Mondarin				
5.	Subtropik mevali ekinlar	1. Anor 2. Anjir 3. Tut 4. Xurmo 5. CHilon jiyda				
6.	Rezavor mevali ekinlar	1. Qulupnay 2. Malina 3. Krijovnik 4. Smrodina				
7.	Xar xil tropik mevali ekinlar	1. Banan 2. Kivi 3. Ananas 4. Mango 5. Qovun daraxti 6. Non daraxti 7. Xurmo palmasi				

Odatda, erta hosilga kiradigan navlar kech kiradiganlariga nisbatan kam yashaydi. Tabiiyki hosilga erta kirgan daraxtlar tez qarib erta quriydi.

Masalan, olmaning *Renet Simirenko* navi boqqa o'tqazilgandan so'ng to'rt - besh yil o'tgach hosilga kiradi, o'ttiz -yoshida esa, uning asosiy

shoxlari quriy boshlaydi. *Kandil-sinap* 9-11 yildan boshlab hosilga kiradi. 45-50 yoshga borganda ham yashnab turadi.

8-jadval.

O'zbekistonda keng tarqalgan meva ekinlarining hosilga kirish va yashash davrlari

№	Asosiy ekinlar nomi	Boqqa o'tqazilgandan keyin hosilga kirish muddati (yil)	Yashash davri (yil)
1.	Qulupnay		
2.	Malina		
3.	Qora va qizil smorodina		
4.	Krijovnik		
5.	SHAftoli		
6.	Olcha		
7.	Olxo'ri		
8.	Gilos		
9.	Bodom		
10.	Olma		
11.	Nok		
12.	Anor		
13.	O'rik		
14.	Anjir		
15.	YOng'oq		

Vazifa:

1. Meva ekinlarini turkum va tur tarkibi bilan tanishish, biologik va xo'jalik belgilariga qarab guruhlanishini o'rganish va 7-jadvalni to'ldirish.

2. Meva ekinlarini er ustki qismi uzoq yashash va hosilga kirish muddati bo'yicha guruhlarini yozib, olma, nok, o'rik, shaftoli, anor, anjir, qulupnay, yong'oq, malina, smorodina kabilarga ta'rif berish va 8- jadvalini to'ldirish

2 - amaliy mashg'ulot. O'zbekistonda rayonlashtirilgan meva ekinlari navlari bilan tanishish

Ishning maqsadi: Talabalarni O'zbekistonda ekiladigan urug'li, danakli, yong'oq, rezavor, subtropik meva ekinlari navlarini morfologik - biologik belgilari bilan tanishtirish va asosiy navlar ta'rifini o'rganish.

Material va jihozlar:

1. Turli mevali ekinlar navlarini ifodalovchi jadvallar, mulyajlar, gerbariyalar, rasmlar.

2. A. Ribakov, S Ostrouxova. O'zbekiston mevachiligi. T., 1981.

3. V.M.Tarasov i dr. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981.

4. O'zbekiston Respublikasi hududida ekishga tavsiya etilgan ekinlar davlat reestri. T, 2008.

5. Pomologiya Uzbekistana. T, 1980.

Asosiy tushunchalar: Olma mevalar ichida etakchi o'rinni egallaydi. Olma daraxtlarining uzoq umr kurishi va baquvvat bo'lib o'sishi, hosilga kirishi, mevalarning yirik yoki mayda bo'lishi u qanday payvandtagda o'stirilishiga va tuproq-iqlim sharoitga hamda parvarish qilish usullariga bog'liq. Masalan, olmaning yovvoyi *Siversa* nihollariga *Rozmarin beliy*, *Renet Simirenko*, *Kandil sinap*, *Zolotoe Grayma* kabi navlar payvand qilib o'stirilsa, ular doimiy boqqa ekilganida madaniy olma daraxtlar kuchli bo'lib o'sadi, 5-6 yildan boshlab hosilga kira boshlaydi. 8-10 yili to'liq hosilga kiradi, daraxtlarning balandligi 15-20 metr ga etadi.

Rozmarin beliy nav olma daraxti yuqoriga qarab piramida shaklida o'sadi va boshqa navlarga nisbatan kechroq hosilga kiradi. *Kandil - sinap* ham kuchli payvandtaglarda etishtirilganida 15-17 - yillarga kelganda to'liq hosilga kiradi. O'zbekistonda ko'p tarqalgan *Renet Simirenko Siversa* nihollariga payvand qilinganda doimiy boqqa ekilganidan keyin

4- 5 - yili hosilga kira boshlab, 8-10 - yilga kelganda har bir tupida 150 - 200 kg dan va undan ko'proq hosil olish mumkin. *Renet Simirenko* daraxtlarining shox-shabbasi yoyilib, tarvaqaylab o'sadi.

Olma daraxtlarining yoshiga va naviga qarab, ularning ildizi ham er qatlamlariga tik va gorizontal tarqalib baquvvat o'sadi.

Yovvoyi olma nihollariga payvand qilib o'stirilgan *Rozmarin* olma daraxtlarining pastga qarab o'sgan ildizining uzunligi sug'oriladigan bo'z tuproqli erlarda 5-8 metr chuqurga kirib, yon tomoniga qarab o'sganlari 6-8 yil ichida 8-10 metr ga etganligi aniqlangan. Olmalar turli muddatlarda ya'ni madaniy navlar ancha erta (6-8 yilda), yovvoyilari kechroq (10-12 yilda) hosilga kiradi.

Tupidan olinadigan hosil o'simlikning yoshiga, o'sish sharoitiga hamda shox-shabbasiga qarab turlicha bo'ladi. Katta yoshdagi tuplar 300-500-800-1000 kg ga cha hosil beradi.

O'zbekiston sharoitida olma daraxtlarining o'sishi 200-220 kun davom etadi.

Olma aprel oyida gullaydi va bu jarayon 9-16 kun davom etadi. Erta gullash 23-25 martdan, eng kech gullash esa 25-27 apreldan boshlanadi. Olma urug'idan, qalamchasidan va kurtak payvand qilish yo'li bilan ko'paytiriladi. Olmaning hosil shoqchalari uch xil bo'ladi. Xalqali shox eng qisqa bo'lib, uzunligi 3-5 sm ga etadi. Ikkinchisi nayza shox deyiladi, uning bo'yi 5-15 sm bo'ladi. Uchinchisi chikiksimon shox bo'lib, bo'yi 15-25 sm keladi. Hosil shoxning uchida meva kurtaklari bo'ladi.

O'zbekistonda o'stiriladigan meva ekinlar navlarining qisqacha ta'rifi

Beliy naliy (oq olma) ertapishar, daraxti o'rtacha kattalikda, mevasi o'rtacha yirik, sarg'ish oq bo'lib, seret, nordon. Mevasi iyunda pishadi, uni 15-20 kun saqlash mumkin. uzoq joylarga yuborishga yaroqli. 4-5 yili hosilga kiradi.

Renet Simirenko - qishki nav bo'lib, O'zbekistonning barcha viloyatlarida etishtirish uchun rayonlashtirilgan. Ko'chati o'tqazilgandan keyin 4-5 yili hosilga kiradi. Serhosil, lekin solkash. Mevasi konussimon, o'rtacha vazni 110-120 g. Terib olingandan to may-iyun oyigacha saqlanadi.

Parmen zimniy Zolotoy - kuzgi nav bo'lib, O'zbekistonning deyarli hamma rayonlarida ekish uchun tavsiya etilgan. Daraxti o'rtacha kattalikda. Mevasining vazni 80-120 g. Pishganida mevasi sariq, qizil taram - taram rangda bo'ladi. Ko'chati ekilgach 4-5 yili, ba'zan 6-8 yili hosil bera boshlaydi. Sovuqqa chidamsiz.

Grafenshteyskoe krasnoe - Germaniyadan keltirilgan o'rtapishar nav. O'zbekistonning deyarli barcha viloyatlarida ekiladi. Daraxti katta, mevasi yoz oxirida pishadi. 4-5 yili hosilga kiradi. Hosildorligi yaxshi. Mevasi yumaloq, chiroyli, rangdor, o'rtacha vazni 100 - 130 g, bir oz qovurg'ali, po'sti hidli, yog'li, yashil sariq. Eti sarg'ish oq, suvli, shirin xushxur. Bu sovuqqa o'rtacha chidamli nav.

O'rik - O'zbekistonda eng ko'p ekiladigan meva daraxtlaridan hisoblanadi. U asosan Farg'ona va Zarafshon vodiysida ko'p tarqalgan bo'lib, umumiy mevazorning 90 % ini tashkil qiladi. O'rikning 8 turi ma'lum bo'lib, shulardan 5 turi uchraydi.

O'zbekistonda ekiladigan o'rik navlari uch guruhga: xo'raki, o'rik navlari *Javpazok, Ruxi juvonon, Axrori, Arzami, Oq o'rik*. Qurtiladigan o'rik navlari: *Xurmoniy, Isfarak, Subhoni, Gulyungi, Bodomiy* hamda konservabop o'rik navlari - *Korolevskiy, Vengerskiy* va boshqalarga bo'linadi.

O'rik daraxti kuchli va tez o'sishi, tez hosilga kirishi, uzoq yashashi, issiqqa va qurg'oqchilikka chidamliligi bilan Evropa guruhiga kiradigan navlardan ajralib turadi.

Daraxtlarning o'sishi va rivojlanishi hamda ertagi o'rik mevalari pishishi uchun hammasi, bo'lib 2500°S li foydali harorat yig'indisi talab qilinadi.

O'rik daraxtlari qattiq sovuqqa chidamliligi bilan farq qiladi. Lekin eng muhim kamchiliklaridan meva kurtaklari juda erta uyg'onib, gullay boshlashidir. Ana shu davrda havo harorati pasayib ketsa, ularni sovuq urib ketadi.

9-jadval.

O'zbekistonda Davlat reestriga kiritilgan asosiy meva ekinlarining navlari

Navlar nomi	YAratilgan mamlakati	Mevalarning pishish muddati
Olma		
Afrosiabi	O'zbekiston	2.07
Boravinka Tashkentskaya	O'zbekiston	2.07
Vaynsep	AQSH	5.09
G olden G raymz	AQSH	10.09
G olden Delishes	AQSH	3.07
Delishes	AQSH	5.08
Detskoe	O'zbekiston	5.08
Djonatan	AQSH	3.08
Korei	YAponiya	25.09
Kid Oranj Red	YAngi Zelandiya	10.07
Parmen zimniy Zolotoy	Angliya	12.08
Pervenets Samarkanda	O'zbekiston	1.06
Renet Simirenko	Ukraina	5.09
Rozmarin belıy	Italiya	10.09
Rubinovoe Duki	Ukraina	15.06
Saratori	O'zbekiston	5.07
Skarlet (Steymored)	AQSH	2.09
Starkrimson	AQSH	10.09
Xasıldar	O'zbekiston	25.06
CHolpan	O'zbekiston	5.10
Nok		
Vilyams	G'arbiy Evropa	5.08
Zimnyaya nashvaty 2	O'zbekiston	3.10
Kulyalya	O'zbekiston	5.10
Lesnaya krasavitsa	Belgiya	15.07
Lyubimitsa klappa	AQSH	23.07
Levovasser	Fransiya	3.10
Olive de Serr	Fransiya	25.09
Podarok	O'zbekiston	21.09
Rano	O'zbekiston	23.08
Royal zimnyaya	Italiya	5.10
Sarы G uzal	O'zbekiston	5.07

Salom 2	O'zbekiston	8.07
Star Krimson	AQSH	10.08
Talgarskaya krasavitsa	Qozoqiston	5.08
Elsari	O'zbekiston	23.07
YUbileynaya	O'zbekiston	5.09
Behi		
Aromatnaya	O'zbekiston	2.10
Izobilnaya	O'zbekiston	3.09
Kрымskaya aromatnaya	Rossiya	20.08
Otlichnitsa	Rossiya	2.09
Sovxoznaya	O'zbekiston	20.09
Samarkandskaya krupnoplodnaya	O'zbekiston	5.09
Olho'ri		
Berton	AQSH	1.09
Vengerka domashnyaya	-	5.09
Vengerka fioletovaya	G'arbiy Evropa	20.08
Vashington	AQSH	15.07
Ispolinskaya	AQSH	3.08
CHernosliv samarkandskiy	O'zbekiston	15.09
YArxi	O'zbekiston	5.08
Gilos		
Revershon	Italiya	2.06
Vosxod	Ukraina	20.05
Drogana jyoltaya	Germaniya	5.06
Kara geles	O'zbekiston	5.06
Samotsvet	Ukraina	25.05
Valeriy CHkalov	Ukraina	13.05
Kosmicheskaya	Ukraina	13.06
SHAftoli		
Farxad	O'zbekiston	1.09
G artvis	Rossiya	5.07
G vardeyskiy krasavets	Rossiya	25.07
G ulnoz	O'zbekiston	14.07
Djerseyland	AQSH	25.07
Djon Xeyl 28	AQSH	23.06
Injirnyy novyy	O'zbekiston	25.07
Istiqbol	O'zbekiston	23.06
Kardinal	AQSH	25.06
Lola	O'zbekiston	5.08
Lyuchak ranniyy	O'zbekiston	15.07
Morettini jyoltyy ranniyy	Italiya	15.07
Elberta	AQSH	22.08
Nargiz	Armaniston	13.08
Malinovy	O'zbekiston	12.08

Nektarin tashkentskiy	O'zbekiston	11.07
Обильный	O'zbekiston	15.08
Podarok Uzbekistana	O'zbekiston	15.07
Start	O'zbekiston	5.08
Uchkun	O'zbekiston	5.08
CHimgan	O'zbekiston	8.08
SHirin magiz	O'zbekiston	5.08
Xilola	O'zbekiston	5.08
YUtuq	O'zbekiston	5.09
O'rik		
Arzami	O'zbekiston	12.06
Ak-isfarak	O'zbekiston	5.07
Вымпел	O'zbekiston	5.07
G ulistan	O'zbekiston	5.06
Isfarak	O'zbekiston	15.06
Komsomolets	O'zbekiston	15.06
Navruz	O'zbekiston	3.07
Sovetskiy	O'zbekiston	5.06
Subxonы	O'zbekiston	5.06
Juber Fulon	Fransiya	5.06
Ko'rsadik	O'zbekiston	13.06
Subxoni	O'zbekiston	2.07
Xurmai	O'zbekiston	2.07
YUbileynы Navoi	O'zbekiston	2.07
Ruxi djuvanon Miona	O'zbekiston	2.06
Anor		
Achchiq - dona	O'zbekiston	25.10
Kazoki anor	O'zbekiston	1.10
Кзыл улчшённыу	O'zbekiston	25.10
Desertныу	O'zbekiston	15.10
Xurmo		
Zendji - maru	YAponiya	23.10
Tamopon bolshoy	YAponiya	15.11
Xiakume	YAponiya	5.11
Tadjikskiy	Tojikiston	20.10
Vaxsh	Tojikiston	5.11
CHilon jiyda (Unabi)		
Ta-yan-szao	Xitoy	15.09
U-sin-xun	Xitoy	5.09
Bodom		
Bumajnoskorlurпы	Rossiya	13.09
Pervenets	O'zbekiston	5.09
Turkmenskiy Svetлы	Turkmaniston	25.09
Ugamskiy	O'zbekiston	15.08

YAltinskiy	Rossiya	5.09
Eng' oq		
Bostandьkskiy	O'zbekiston	20.09
Ideal	O'zbekiston	5.10
T onkoskorlupny	O'zbekiston	25.09
YUbileyny	O'zbekiston	5.10
Qulupnay		
Zenga-Zengana	G ermaniya	15.05
Kulver	AQSH	15.05
Muto	Fransiya	18.05
Tashkentskaya	O'zbekiston	10.05
Uzbekistanskaya	O'zbekiston	15.05
Olcha		
G riot ostgeymskiy	Ispaniya	15.07
Lyubskaya 15	O'zbekiston	5.06
Podbelskaya	G ermaniya	15.06
Samarkandskaya	O'zbekiston	25.07
Turgenevka	Rossiya	15.06
SHpanka chernaya	O'zbekiston	5.06
Smorodina		
Plotnomyasaya	O'zbekiston	25.06
Uzbekistanskaya krupnoplodnaya	O'zbekiston	5.06
Anjir		
Kadota	-	25.08
Kыmskiy 29	Rossiya	5.08
Uzbekskiy jeltы	O'zbekiston	5.08
EM - IX Past payvantdagi olma		
Boravinka Tashkentskaya	O'zbekiston	25.06
G olden Delishes	AQSH	25.09
Djonared	AQSH	5.10
King Devid	AQSH	10.10
Korey	YAponiya	15.09
Naryadnoe Kыmskoe	Ukraina	27.08
Parmen zimniy Zolotoy	Angliya	5.08
Pervenets Samarkanda	O'zbekiston	20.07
Renet Simirenko	Ukraina	25.09
Royal red Delishes	AQSH	25.08
Stark Erlist	AQSH	5.07
Starking	AQSH	5.09
MM 104 Past payvantdagi olma		
G old Spur	AQSH	15.09
MM 106 Past payvantdagi olma		
G old Spur	AQSH	5.09

King Devid	AQSH	10.09
Djonared	AQSH	5.09
Royal red Delishes	AQSH	25.08
Stark Erista	AQSH	5.09
Nafis	O'zbekiston	25.09
Nok bilan chatishtirilgan bexi «A»		
Vostok 2	Uzbekiston	25.07
Olive de Serr	Fransiya	5.10

Vazifa:

1. Urug'li, danakli, yong'oq, rezavor va subtropik meva ekinlarining keng tarqalgan navlarini o'rganish.

2. Asosiy navlarining morfologik hamda xo'jalik, biologik belgilarini 10-jadval shaklida yozib olitt.

10-jadval

O'zbekistonda keng tarqalgan meva ekinlari navlarini ta'rifi

Ekin va nav nomi	Yaratilgan		Daraxtning			Mevasining			Xo'jalik-biologik ta'rifi
	Yil	Ushbu	Yil	Ushbu	Ushbu	Ushbu	Ushbu	Ushbu	
Olma Simirenko Renet	1950	Ushbu	1950	Ushbu	Ushbu	Ushbu	Ushbu	Ushbu	Ushbu

1.3. Meva ekinlarining o'sishi va rivojlanishi haqida ta'limot

Tayanch iboralar - o'sish, rivojlanish, davrlar, otnogenez, filogenez, fenofazalar, shira harakati, kurtak chiqarish, gullash, meva tugish, mevalarning pishishi, xazonrezgilik, tinim davri.

I.V.Michurin o'simliklarni tashqi muhit sharoiti bilan bog'liq holda o'rgandi va ularning rivojlanish tarixini hisobga oldi. U organizm qanday tashqi muhit sharoiti ta'sirida shakllangan bo'lsa,

butun rivojlanish siklida ham xuddi shunday sharoitni talab qilishini aniqladi. I.V.Michurin ko'p yillik kuzatishlar asosida madaniy o'simliklarning urug' ko'chatida dastlabki yillari kelib chiqqan yovvoyi nasliga moyillik belgilari namoyon bo'lishini aniqladi. Urug' ko'chatlarda bunday belgilar mavjudligi ontogenez bilan filogeneznining o'zaro bog'liqligidan dalolat beradi. Filogeneznining mazkur tur yoki turkum paydo bo'lganidan boshlab, keyingi tarixiy rivojlanish jarayonidir. Ontogenez, ya'ni organizmning individual rivojlanishi o'simlik paydo bo'lgandan hayotining oxirigacha organizmda sodir bo'ladigan morfologik, fiziologik va biokimyoviy o'zgarishlarning genetik (irsiy) jihatdan shartlangan yig'indisidir. Ontogenez jarayonida urug' ko'chatning faqat tuzilishi emas, balki tashqi muhit sharoitiga munosabati (talabi) ham o'zgaradi.

Ontogeneznining biologiyasi filogeneznining biologiyasini ifodalaydi. Bu belgilar almashinishida va o'simliklarning muhitga moslashishida, turli rivojlanish bosqichlari va fazalarida muhit sharoitiga bo'lgan talabning o'zgarishida namoyon bo'ladi. SHunga asoslanib, I.V.Michurin meva va rezavor-meva o'simliklari urug' ko'chatining individual rivojlanishi belgilari va xususiyatlari jihatdan har xil bo'lgan bir qancha bosqichlarga bo'linadi, deb uqtirgan edi.

Meva o'simliklarining individual rivojlanishi

Meva o'simliklarining shaxsiy (individual) rivojlanishi, ya'ni ontogenez ularning urug'i unib chiqishidan o'simlikning nobud bo'lishigacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Ontogenezda asosan bir-biri bilan bevosita munosabatda bo'lgan o'simlik, rivojlanish, qarish va yosharish jarayonlari bilan boradi.

O'simlik - o'simlikda ayrim elementlarning yangidan hosil bo'lish jarayoni; bunda yangi hujayralar, organlar va boshqalar hosil bo'ladi; bu jarayonda o'simlikning hajmi yoki massasi ortadi.

Rivojlanish - zigotalar (ikkita jinsiy hujayraning qo'shilishi) yoki vegetativ boshlang'ich murkak hujayralarning izchillik bilan bo'linishi natijasida ma'lum shaklga kiradigan jarayon; bular o'simlikda maxsus hujayra va organlar hosil qilishga xizmat qiladi.

Qarish - o'simliklarni barcha funksiyalari susayib borgan holda qaytmas yoki qisman qaytar o'zgarishlarga uchrashi, bu o'zgarishlar tufayli o'simliklarning hujayralari, organlari va butun tanasi chirib, oxiri nobud bo'ladi.

O'simlikda qarish bilan bir vaqtda yosharish, ya'ni ayrim hujayra, to'qima, organlar va butun organizmning yashash qobiliyati vaqtincha oshishi jarayoni ham kechadi. Bu korrelyasiya jarayonlari (daraxtlarni kallaklash va hokazo) yoki tashqi muhit sharoitlari ta'sirida sodir bo'ladi.

Meva o'simliklari kelib chiqishiga qarab 3 guruhga: urug' ko'chat, payvandlangan va vegetativ yo'l bilan, ya'ni payvand qilinmasdan (o'z ildizidan) ko'paytirilgan ko'chatlarga bo'linadi.

Urug' ko'chatlar urug'dan ekib o'stirilgan va butun hayot sikli davomida o'z ildizlari bilan o'sadigan o'simliklardir. Erkin changlantirish yo'li bilan meva o'simliklari urug'idan olingan urug' ko'chatlar hamda har xil nav yoki turga mansub ikki xil o'simlikni sun'iy chatishtirish natijasida olingan urug'dan o'stirilgan duragay urug' ko'chatlar bo'ladi. Birinchi xil ko'chatlar, odatda, payvandtag etishtirish uchun, ikkinchi xillari - duragay urug' ko'chatlar yangi nav chiqarish uchun ko'chatzorlarda o'stiriladi.

Duragay ko'chatlar bitta avloddan kelib chiqqan bo'lsada, lekin ulardan har birining irsiy xususiyatlari har xil bo'lishi mumkin. Bu xususiyatlarga parvarish qilish sharoiti ta'sir ko'rsatadi. Natijada duragay urug' ko'chatlari o'zaro bir-biridan farq qilishi va bir qancha morfologik belgilari hamda biologik xususiyatlari bilan dastlabki ona avloddan boshqacha bo'lishi mumkin.

Bitta duragay o'simlikdan vegetativ (payvandlash, qalamcha, bachki novdasini ekish) yo'li bilan ko'p ming nusxa yangi o'simlik hosil qilish mumkin. Bularning hammasi birgalikda klon; klonni tashkil etgan ayrim o'simliklar individ deb ataladi. Duragayning ikkinchi shakli ikkinchi klon individ, uchinchi shakli esa uchinchi klon individ hosil qiladi va hokazo.

Urug' ko'chatning individual rivojlanishi zigotadan, ya'ni sperma bilan tuxum hujayraning qo'shilishi natijasida hosil bo'lgan bitta hujayradan boshlanadi va o'simlikdagi barcha qism (organ)larning qurishi bilan tugallanadi.

Vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan o'simliklarda individual rivojlanishning boshlanishi vegetativ qismlardan yangi o'simlik hosil bo'lish vaqtiga to'g'ri kelmaydi. Bu holda yangi o'simlik urug'dan o'sib chiqqan ona individning hayot siklini davom ettiradi. SHuning uchun, individ termini faqat boshlang'ich urug' ko'chatga, ya'ni urug'dan o'sib chiqqan o'simliklarga taalluqlidir, faqat shular barcha individual rivojlanish stadiyalarini o'tadi. Mazkur ko'chatlarning ayrim qismlaridan ko'paytirilgan o'simliklar esa individ emas, balki klon individi deb ataladi.

I.V.Michurin meva o'simliklari urug' ko'chatining yoshini: embrionlik, yoshlik (yuvenil), mahsuldorlik va qurish (qarish) davrlaridan iborat to'rt davrga bo'lgan.

Embrionlik davri zigota hosil bo'lgandan boshlanadi; shundan so'ng ona (asosiy) o'simlikda urug' rivojlanadi. Bu davr urug' unib chiqqandan keyin urug'palla yorib chiqib, birinchi chinbarg paydo bo'lgungacha davom etadi. Bu davrda yosh organizm juda o'zgaruvchan va tashqi muhit sharoitiga moslashuvchan bo'ladi.

YOshlik (yuvencil) davri birinchi chinbarg chiqargandan boshlanib, hosilga kirgandan so'ng 3-5 yilgacha davom etadi. Bu davrda o'simlikning irsiyatiga xos belgilari va xususiyatlari to'liq shakllanadi hamda tugallanadi. Ular bir vaqtda shakllanmaydi. Hayotining dastlabki bosqichida vegetativ, keyin esa reproduktiv belgilar shakllanadi. Reproaktiv belgilari mustahkamlanishi uchun 3-5 yil va undan ham ortiq vaqt kerak. Bu jarayonda urug' ko'chatlari maqsadga muvofiq parvarish qilitt juda muhimdir, chunki bu davrda ularning qimmatli belgi va xususiyatlari shakllanadi va mustahkamlanadi. Urug' ko'chatlar, embrional davrdagi singari juda o'zgaruvchan, yangi hayot sharoitiga moslashishga moyil bo'ladi.

Urug' ko'chatlar yoshlik davrining oxirida (3-5 yil hosil bergandan so'ng) mahsuldorlik - etilish davriga kiradi. Bu davrda o'simliklar kam o'zgaradi, belgi va xususiyatlari ancha barqaror bo'lib, nasldan-naslga o'tadi. Bundan keyin kichik o'zgarishlar sodir bo'ladi va ular irsiy o'zgarishlarga bog'liq bo'lmaydi; bular ob-havo sharoiti, tuproq va parvarish qilish ta'sirida vujudga keladigan fiziologik o'zgarishlardir.

Mahsuldorlik davrida o'simliklarning er ustki va er ostki qismi maksimal darajada kattalashadi, shox-shabbasining strukturasi va hosil qilitt tipi shakllanadi. Bu davr eng uzoqqa cho'ziladi va qancha davom etishi o'simliklarning irsiy asosiga, tabiiy sharoitga va parvarish qilish usullariga bog'liq bo'ladi.

Usimliklar hayotining uchinchi davri oxiriga kelib o'sishdan to'xtaydi, shoxlarining uchki qismlari quriy boshlaydi, so'ngra rivojlanishining oxirgi - qarish, ya'ni qurish davriga kiradi. Uzgarishlarga moyilligi yo'qolgan o'simliklarning tashqi muhitga moslanish, regeneratsiya (tiklanish) xususiyatlari susayadi. Tanasida oqsil tiklanishi qiyinlashadi, moddalar almashinuvi susayadi. Bularning hammasi hujayralar nobud bo'lishiga va o'simliklarning qurishiga sabab bo'ladi. Nihoyat, yangidan hosil bo'layotgan hujayralar nobud bo'layotgan hujayralarning o'rnini to'ldira olmay qoladi. Natijada o'simlikning ayrim qismlari, to'qima va hujayralari orasida modda almashinuvi buziladi hamda fiziologik xususiyatlari - o'sishi, kurtak chiqarishi, gullashi, mevalari pishishi sekinlashadi va pirovardida daraxt qurib qoladi.

Urug' ko'chatlarning turli belgi - xususiyatlari birdaniga paydo bo'lmaydi va birdaniga mustahkamlanmaydi, balki ular rivojlanish davrlari o'tishiga qarab vujudga keladi. Bu belgi-xususiyatlarning paydo bo'lish qonuniyatlarini bilib olgandan keyin, muhit sharoitini ozmi- ko'pmi o'zgartirish yo'li bilan o'simliklarning rivojlanishini boshqarish va maqsadga muvofiq tomonga o'zgartirish, ya'ni hosildorligini oshirish, uzoq yashashini ta'minlash va boshqa belgi- xususiyatlarini yaxshilash mumkin.

Urug' ko'chatlarning individual rivojlanish siklida dastlabki yovvoyi shakllarining morfologik va biologik xususiyatlari namoyon bo'ladi. Ularning individual rivojlanish sikli avlod-ajdodi bosib o'tgan yo'lni qisqa muddatda takrorlash demakdir. Bu o'xshashlik o'simliklarning ontogenetik va filogenetik rivojlanishi bir-biriga uzviy bog'liq va bir-biriga aloqador ekanligidan dalolat beradi. Urug' ko'chat qancha yosh bo'lsa, avlod-ajdodiga shuncha ko'proq o'xshaydi. Qanchalik katta bo'lsa, ota-ona o'simlikning belgi-xususiyatlari shuncha ko'p namoyon bo'ladi. Masalan, yosh urug' ko'chatlarning tikani (yovvoyilik belgisi) bo'ladi. Ko'chatlar o'sib kattalashgan sari ular o'z-o'zidan yo'qolib ketadi.

I.V.Michurin urug' ko'chat tanasining asosidan uchigacha bo'lgan to'qimalar bir xil emasligini aniqlagan. Bachkining ildiz bo'g'ziga yaqin qismi yovvoyi holda bo'ladi. Ildiz bo'g'zidagi tinim holatidagi kurtaklar urug' ko'chatning dastlabki rivojlanish davrida shakllangan bo'ladi, ulardan birinchi yili yovvoyi ajdodinikiga o'xshash belgilarga ega bo'lgan novda o'sib chiqadi. Urug' ko'chatlar o'sib kattalashgan sari ularda madaniy ota-ona o'simliklarning belgi - xususiyatlari paydo bo'ladi. SHuning uchun, urug' ko'chatning yuqorigi qismidan o'sib chiqqan novda va shoxlarning belgi-xususiyatlari madaniy o'simliklarnikiga o'xshash bo'ladi. Urug' ko'chat shox-shabbasi turli qismining qalamchasini o'tqazib etishtirilgan o'simliklar poyasi bo'ylab hosil bo'lgan novda va to'qimalar ham turlicha bo'ladi. Urug' ko'chat qancha katta va qalamcha qancha yuqoridan olingan bo'lsa, ular shuncha yomon ildiz oladi va ildiz tizimi yaxshi rivojlanmaydi.

Meva o'simliklarining duragay urug' ko'chatlari ildizidagi to'qimalar ham turlicha rivojlanadi. Urug' ko'chatlar ildizi qari daraxtdan qalamcha olib yoki parvarish qilib o'stirilgan ko'chatlar ildiziga qaraganda ancha hayotchan bo'ladi. Bunda ildizning tanaga yaqin joylashgan qismlari ontogeneznining ancha oldingi bosqichlarida shakllangani uchun yaxshi ildiz oladi va ulardan shox-shabbaning tashqi tomoni tagida joylashgan ildizlarga nisbatan «yovvoyi» o'simliklarning ayrim xususiyatlariga ega bo'lgan o'simlik etishadi.

Payvand qilingan va o'z ildizidan (vegetativ usulda) ko'paytirilgan meva o'simliklarining to'qimasi butun tanasi bo'ylab bir xil bo'ladi, chunki payvandlangan kurtak yoki qalamcha payvand qilish uchun shox- shabbaning qaysi qismidan (uchidan, o'rtasidan yoki tubidan) olingan bo'lsa, daraxt shox shabbasi o'sha qismining hayoti va stadiyasini davom ettiraveradi. Ko'chatning yoshlik davridagina emas, balki mahsuldorlik davrida ham to'qimalar daraxt tupi (normal va g'ovlagan novda (va novda) novdaning pastki, o'rta va uchki qismlaridagi kurtaklar) bo'ylab turlicha rivojlangan bo'ladi. Ko'paytirish uchun urug' ko'chatning vegetativ organlarini tanlash naqadar katta ahamiyatga ega ekanligini ana shundan bilish mumkin. Urug' ko'chat katta bo'lganida uning ildiz bachkilari rivojlanishiga ko'ra bir yillik urug' ko'chat bilan deyarli bir xil bo'ladi. Urug' ko'chatning ildiz bachkisidan etishtirilgan o'simliklar poyaning yuqori qismidagi, to'qimalar etilish yoki qarish bosqichiga kirgan

qalamchalardan etishtirilgan o'simliklarga qaraganda kechroq hosilga kiradi va urug'dan etishtirilgan ko'chatlarda sodir bo'lgan barcha o'zgarishlarga uchraydi.

Bachki novdalar urug' ko'chatning «yoshlik» yillarida hosil bo'lgan tinim holatidagi va qo'shimcha kurtaklardan o'sib chiqadi. Bu kurtaklar hujayrasining plazmasida tinim holatidagi kurtaklar bilan bir vaqtda vujudga kelgan normal kurtaklar hujayrasining plazmasidagi o'zgarishlar sodir bo'lmaydi. Normad kurtaklar hujayrasining plazmasi bo'linib, urug' ko'chatning ko'pdan-ko'p yangi hujayra, to'qima va organlarini hosil qiladi. Tinim holatidagi kurtaklar esa o'smasdan, faqat kambiyning faoliyati tufayli ichkariga va yog'ochlikning yillik halqalari tomon o'sadi. Har ikkala turdagi kurtaklarning vujudga kelishi, shakllanishi va yashash davridagi tashqi sharoit - harorat, namlik, yorug'lik, organik va oziq moddalarning kurtaklarga kelib turishi va hokazolar ham bir xil bo'lmaydi. SHuning uchun ulardan paydo bo'ladigan o'simliklar ham bir-biridan farq qiladi. Meva o'simliklarini ko'paytirish uchun vegetativ organlarni tanlash qanchalik muhim ekanligini ana shundan ham bilish mumkin.

Urug' ko'chatda to'qimalarning poya va ildiz bo'ylab hosil berishga tayyorgarligi har xil bo'lganidan vegetativ yo'l bilan ko'paytirilgan ko'chatlarda ham nav xususiyatlari biror tomonga o'zgarishi mumkin, chunki payvand qilish uchun olingan qalamcha mazkur o'simlikning turli qismidan olinganligi bunga sabab bo'ladi.

Muhokama uchun savollar:

1. Usish va rivojlanish hodisalarini qanday tushunasiz ?
2. Meva ekinlari qanday o'suv fazalarini boshidan kechiradi ?
3. Meva ekinlarida qanday tinim davrlari bo'ladi ?
4. Meva ekinlari o'sish va rivojlanishiga qanday tashqi muhit omillari ta'sir ko'rsatadi ?

1. 4. Meva ekinlarining morfologik tuzilishi

Tayanch iboralar - er ostki qismlari, er ustki qismlari,ildiz tuzilishi, kunda (tana), sklet shoxlar, novda, shoxcha, kurtak, vegetativ, generativ, aralash, qo'shimcha, adventiv, gul, gul to'plami, meva, haqiqiy meva, soxta meva, partenokarpik meva, urug.

Meva va rezavor-meva o'simliklari ko'p asrlar davomida har xil ekologik sharoitda o'sib, turli moslanish organlari va xususiyatlari hosil qilgan, har xil gabitusdagi er ustki va er ostki tizimlari yaratgan hamda ularni nasldan naslga o'tkazgan, shuningdek, turli tashqi muhit sharoiti bilan o'zaro aloqada va munosabatda bo'lgan. Meva va rezavor-meva ekinlaridan mo'l va sifatli muttasil hosil olish uchun ularning er osti va ustki qismlarining tuzilishi, o'sishi va rivojlanishi va uzoq yashashini asosiy, organlarining biologik xususiyatlari hamda vazifalarini yaxshi bilish kerak (1-rasm).

Meva va rezavor-meva o'simliklarining ildiz, poya va barglardan iborat asosiy vegetativ organlari bor. O'simliklarning boshqa organlari - kurtagi, guli, ildizpoyasi va hokazolar asosiy organlarning shakl o'zgarishlari hisoblanadi. Urug' hosil qiluvchi changchi va urug'chisi reproduktiv (generativ) organlar deyiladi.

Ildiz tizimi o'simlikning butun er ustki qismini tik va baquvvat tutib turadi. Ildizlarning vazifasi quyidagilardan iborat: ular daraxtning erda mustahkamligini ta'minlaydi; tuproq bilan o'zaro murakkab munosabatda bo'lib, uning qattiq fazasiga faol ta'sir etadi va ularni o'simliklar uchun qulay shaklga keltiradi; tuproqdagi suvni unda erigan mineral moddalar va karbonat angidrid (SO_2) bilan birgalikda so'rib, er ustki qismiga o'tkazadi; ular o'simliklar uchun zahira oziq moddalar to'planadigan ombor hisoblanadi; tuproq muhitiga organik moddalar - shakar, turli organik kislotalar, fosfor hamda kaliyning mineral birikmalari va boshqalarni ajratib chiqaradi; bu birikmalar mineral moddalarning erishiga va mikroorganizmlarning rivojlanishiga qulay ta'sir etadi; tuproqdagi xlorofillsiz tuban o'simliklar - bakteriya va zamburug'lar bilan bevosita fiziologik munosabatda bo'ladi, murakkab biokimyoviy birikmalar, garmonlar va boshqa organik birikmalar sintezida ishtirok etadi. SHuning uchun, ildizlar ham barglar singari o'simliklarning faol organi hisoblanadi. SHu bilan birga ildizlar ko'chma qumlarni, jarlarni mustahkamlaydi; sizot suvlar sathini pasaytiradi; qurib, chirigandan keyin tuproqni organik moddalar bilan boyitadi; ayrim o'simliklarda ular ko'payish organi bo'lib xizmat qiladi.

YAngi ildizlar o'sib chiqishi natijasida o'simlikning ildiz tizimi tuproqning yanada chuqurroq qatlamlariga taraladi va u erdagi nam hamda oziq moddalardan foydalanadi.

Tuproqdagi mineral moddalar va suv ildizdan poya bo'ylab yuqoriga assimilyasiya mahsulotlari er ustki qismdan ildizga oqib tushishiga nisbatan tez (mineral moddalar soatiga 2-4 m, suv 14 metr tezlikda) ko'tariladi. Assimilyasiya mahsulotlari soatiga 0,7-1,5 m tezlikda (A.L.Kursanov va boshqalar ma'lumoti) harakat qiladi.

Ildiz tizimining tuzilishini bilib olib, uning hayot faoliyati uchun qulay sharoit yaratilgandan keyin meva va rezavor-meva o'simliklardan mo'l hosil olish mumkin.

O'simliklarning ildiz tizimi uch xil: urug' ko'chat, kelib chiqishi novda (qalamcha) ga o'xshash qo'shimcha ildiz va ona o'simlik ildizidan paydo bo'lgan ildiz bo'ladi.

Urug' ko'chat ildizi murtak ildizchasidan chiqadi. Urug' ko'chatga kurtak payvand qilingan ko'pchilik meva daraxtlarining ildizi ana shunday ildiz bo'ladi.

Qo'shimcha ildizlar o'simliklar novdasining boshlang'ich ildiz murtagidan hosil bo'ladi, ular o'simliklar qalamchadan, parxish qilib, gajakdan ko'paytirilganda o'sib chiqadi. Past bo'yli payvandtaglar (dusen,

paradizka) ga payvand qilingan olma va nokning, vegetativ yo'l bilan ko'paytirilgan behi, anjir, anor, ba'zi bir sitrus o'simliklarning ildizi ana shunday ildiz bo'ladi.

Ona o'simlik ildizidan chiqqan ildizlar, ya'ni ildiz bachkilar ildizdagi qo'shimcha kurtaklardan chiqadi. Bunday ildizlar ba'zi olcha, olxo'ri, malina navlarida uchraydi. Bu xildagi ildizlarning har qaysisi o'ziga xos tuzilish xususiyatiga ega bo'lib, tuproqda turlicha joylashadi.

Ildizlar hajmiga ko'ra ikki turga bo'linadi: asosiy ildiz - uzunligi 0,3 m, yo'g'on (yo'g'onligi bir necha santimetr); nol tartibdagi (o'q ildiz) va yon - birinchi, ikkinchi, uchinchi, to'rtinchi, beshinchi va hokazo tartib ildizlar bo'ladi. Ular ildiz tizimining o'zagini tashkil etadi, atrofga taralib va chuqur kirib o'sadi; mayda ildizlar, ingichka (1-3 mm gacha) va kalta (millimetrning bo'lagidan bir necha santimetrgacha) bo'ladi; yuqori - ko'pincha to'rtinchi-ettinchi tartibda shoxlaydi. Ular yo'g'on va yarim yo'g'on ildizlarda joylashadi, shuning uchun bunday ildizlar patak (popuk) ildiz deyiladi. So'ruvchi ildizlar ana shu guruhdagi ildizlarga kiradi.

Tuproqda joylashish xarakteriga qarab ildizlar ikki turga: gorizontol o'suvchi va vertikal o'suvchi ildizlarga bo'linadi. Gorizontol o'suvchi ildizlar tuproqda keng joyni egallaydi, taxmin qilinishicha ular tuproqdan azot va mineral moddalarni o'zlashtiradi. Vertikal o'suvchi ildizlar esa o'simlikni tuproqda mustahkam tutib turadi, suv va turli mikroelementlarni er ustki organlariga etkazib beradi; yillik siklda bu ildizlarning o'sishi uzoqroq davom etadi.

Bulardan tashqari, asosiy, ya'ni birlamchi va qo'shimcha, ya'ni ikkilamchi ildizlar bor. Asosiy ildiz faqat urug' ko'chatda bo'lib, urug' murtagining boshlang'ich ildizchasidan o'sib chiqadi. Qo'shimcha ildizlar qo'shimcha kurtaklardan va o'simlik poya qismining ildiz murtagidan o'sib chiqadi.

Morfologik va anatomik tuzilishi hamda bajaradigan funksiyasiga ko'ra mayda ildizlarning to'rt xili: o'suvchi, ya'ni o'q ildiz, so'ruvchi, ya'ni faol ildiz, oraliq va o'tkazuvchi ildizlar bo'ladi.

Meva o'simliklarning ildiz tizimi er ustki qismiga qaraganda ko'proq shoxlash xususiyatiga ega. Masalan, olma va nok daraxtlarining shox-shabbasi hayoti davomida 7-8 tartib shox chiqarsa, ildizi bir mavsumda 6-8 tartib shox chiqaradi.

Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, urug' ko'chat ildizi 1-yil 0,6 metr, payvand qilinsa 1-yil 1,8 metr, 5 yoshda 10,4 metr, 15 yoshda 18,6 metr tarqalib o'sar ekan.

Mevali daraxtlarning ildizi bahorda kuchli o'sadi. Meva hosili ko'p bo'lgan yillarda ildiz 2,0-2,5 marta, bir yillik novda va barglarning o'sishi esa 4-5 marta sust bo'ladi.

Ildizlarning o'sish sur'ati va tuproqqa joylashish tartibi meva o'simligining naviga, payvandtagning tabiatiga, tuproq sharoitiga, er osti suvlarining sathiga va qo'llaniladigan agrotexnikaga ham

bog'liqdir. O'zbekistonning bo'z tuproqli sug'oriladigan erlarida o'sadigan meva daraxtlarining ildizini tekshirish borasida olib borilgan ko'p yillik kuzatishlar quyidagi o'rtacha ko'rsatkichlar bilan xarakterlanadi (11-jadval).

Gilos, olcha (payvadtag magalebka), olxo'ri (payvandtagi tog'olcha) va shaftoli (mahalliy shaftoliga payvandlangan) ning urug' ko'chatlari va ekma ko'chatning ildizlari baquvvat bo'lib rivojlanadi. Olma, nok va gilosning ildizi boshqa meva daraxtlarinikiga qaraganda tuproqqa ayniqsa chuqur o'sib kiradi (12-jadval).

Jiyda, shaftoli, o'rik, olxo'ri va Turkman olmasining ildizi yuzaroq joylashadi. Ularning asosiy qismi 90-120 sm chuqurlikka taraladi.

Ildizlarni o'sishi tuproqdagi nam, oziq moddalarning miqdoriga, sizot suvining joylashish chuqurligiga, payvandtakka va tuproq turiga ham ko'p jihatdan bog'liqdir. Masalan, sho'r va sizot suvi yuza, shag'al qatlami er betiga yaqin (150 sm) joylashgan erlarda ildizlar tuproq qatlamiga chuqur botib o'smaydi.

11 - jadval.
YOsh daraxtlar ildizining tarqalish chuqurligi va radiusi

Meva daraxtinin g turi	Urug' ko'chatlar		Ko'chatlar	
	Ildizning tarqalish chuqurligi (sm)	Ildizning tarqalish radiusi (sm)	Ildizning tarqalish chuqurligi (sm)	Ildizning tarqalish radiusi (sm)
Olma	70	25	60	60
Nok	70	25	70	35
O'rik	80	35	60	40
SHaftoli	75	60	60	120
Olxo'ri	60	65	180	180
Gilos	190	55	225	40
Olcha	86	55	87	140
Bir yillik jiyda	-	-	22	25
Ikki yillik jiyda	-	-	89	150

Katta yoshdagi daraxtlar ildizining tarqalish chuqurligi va radiusi

Meva daraxtining turi	Urug ko'chatlar ildizining tarqalish chuqurligi (m)	Ildizning tarqalish radiusi (m)	Sklet ildizlarning umumiy uzunligi (m)	Ildizlar asosiy qismining joylashish chuqurligi (sm)
Olma	3,3	9,0	320	150
Nok	3,6	8,7	368	200
Behi	1,6	3,0	50	50
O'rik	0,8	10,2	291	60
SHaftoli	0,7	3,5	81	50
Olxo'ri	1,1	6,2	312	50
Gilos	2,4	10,6	593	120
Olcha	4,3	5,5	1080	60
Jiyda	0,6	8,2	798	40
Turkman olmasi	1,5	5,5	242	41

Bunday erlarda masalan, 7 yashar Renet Simirenko nav olma daraxtining asosiy ildizlari tuproq qatlamlarida 15-25 sm chuqurlikda joylashgan.

Meva daraxtlarining ildizi tuproq nomi 17-18 % ni tashkil etganda yaxshi o'sadi, ya'ni uning er ustki qismi zarur oziq moddalar va nam bilan normal ta'minlanadi. Tuproq nomi 20 % dan oshib yoki 13-15 % dan kamayib ketganda ildiz normal o'smaydi, daraxt kerakli oziq moddalar va nam bilan etarli darajada ta'minlana olmaydi, mayda ildizchalar sekin-asta kamayib boradi. Buning natijasida daraxt o'sishdan qoladi, barglari sarg'ayadi va keyinchalik suvsizlik ko'p davom etsa yoki haddan tashqari sernam bo'lib ketsa daraxtlar qurib qoladi.

Daraxtlarning er ustki qismlari

Mevali daraxt er ustki qismi, ya'ni tana va shox-shabbaning rivojlanish darajasi, o'simlik turi, navi, yoshi, payvandtag hamda parvarishlash tadbirlariga bog'liq.

Daraxtning ildiz bo'g'zidan yuqori qismi uning er ustki qismi hisoblanadi. Meva daraxti ko'chatlari to'g'ri ekilganda uning ildiz bo'g'zi - kurtak payvand qilingan qismi er betiga taqalgan holda tuproq ustida erga zich tegib turadi. Payvandtag yoki payvandustning ayrim biologik xususiyatlariga ko'ra daraxtning ildiz bo'g'zida shish paydo bo'ladi.

Masalan, olchaga gilos payvand qilinganda daraxtning ildiz bo'g'zidan yuqorisi yo'g'onroq bo'ladi. Chunki, olcha gilos navlari uchun kuchsiz payvandtag hisoblanganligidan gilos kuchli, olcha esa kuchsiz o'sadi.

Ildiz bo'g'zidan birinchi yon shox o'sib chiqqan joygacha bo'lgan qism tana deyiladi. Tananing vazifasi juda kattadir. Ildiz erdan o'zlashtirgan oziq moddalarni nam bilan birgalikda daraxtning shox- shabbalariga o'tkazadi, barglarida paydo bo'lgan plastik organik moddalar tanadan ildiz tizimiga keladi. Kuchsiz payvandtaglarda o'stirilgan olma tanasining balandligi 30-40 sm, kuchli payvandtagda o'stirilgan olma va boshqa meva daraxtlariniki esa 50-70 sm bo'ladi. Tananing haddan tashqari baland yoki haddan tashqari past bo'lishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Tana haddan tashqari baland bo'lganda daraxtning shox-shabbasi baland o'sib, u shamol ta'sirida bir tomonga egilishi, sinishi yoki mevasi to'kilib ketishi mumkin. Bundan tashqari baland bo'yli daraxt hosilini terib olish, uni parvarishlash va hosilli shoxlarga tirgovuchlar qo'yish ham ancha qiyin bo'ladi. Tana haddan tashqari past bo'lsa, daraxtning shox- shabbasi atrofga tarvaqaylab o'sganligidan ular bog' qator orasida mashinalarning bemalol yurishiga xalaqit beradi, er betini shox- shabbalar soyalatib qo'yadi.

Daraxt tanasining hamda po'stlog'ining shikastlanmasligiga, quyosh nuri ta'siridan kuyishiga, qattiq sovuqdan zararlanishiga alohida ahamiyat berish lozim. Daraxt tanasi doimo tekis, sog'lom va muayyan balandlikda bo'lishi uchun ko'chat boqqa ekilmasidanoq ko'chatzorda ularni standart talabga to'liq javob beradigan qilib o'stirish kerak.

Daraxt tanasidan yon hosil shoxlar va markaziy (lider) shox o'sadi. YOn shoxlar tananing bir tomoni yoki ikki tomonidan emas, balki hamma tomonida bir xil oraliqda o'tmas burchak hosil qilib o'sishi kerak. SHaftolining markaziy shoxlari ko'chati boqqa ekilgandan keyin kesib tashlanadi. SHaftoliga asosan kosasimon shakl berib o'stiriladi.

Markaziy shoxda keyinchalik navbatdagi yaruslar barpo qilinadi. Markaziy tanadan o'sib chiqqan yon shoxlarda birinchi tartib, ikkinchi tartib, uchinchi tartib va hokazo, tartib shoxlar paydo bo'ladi.

Tana tepasidagi har tomonga yoyilib o'sgan shox, butoq va novdalar daraxtning shox-shabbasi deb ataladi. SHox-shabbaning o'sayotgan qismida barglar, gullar, mevalar va turli shaklda kurtaklar chiqqan yangidan- yangi hosil novdachalari paydo bo'ladi.

Meva daraxtlarining turiga qarab hosil novdalari ham turlicha bo'ladi. Masalan, olma, nok kabi urug'li meva daraxtlarida uzunligi 3-5 sm keladigan halqali meva shoxlari, uzunligi 5-15 sm li meva nayzalari va meva butoqlari kabi hosil novdalari bo'ladi. Danakli meva daraxtlarida esa pixlar, dasta novdachalar, halqasimon novdalar kabi hosil novdalar mavjud (2-rasm).

Daraxt yil sayin o'sib kattalashgan sari tanada yangi-yangi yog'ochlik qatlam hosil bo'ladi.

Tana po'stloq bilan qoplangan, po'stloqning tashqi qavati hujayralardan iborat, ichki ikkinchi qavatning hujayralarida bargda hosil bo'lgan organik moddalar harakat qiladi. Po'stloq bilan yog'ochlik orasida tananing ishchan kambiy qatlami bor. Bu qatlam hujayralari ko'payib ichki tomonidan tanani yo'g'onlashtirsa, tashqi tomondan po'stloqni yangi qismlarini hosil qiladi.

Barg bilan qoplangan bir yillik shox novda deyiladi.

Meva daraxtlarining shox-shabballari piramidasimon, sharsimon va yoyiq bo'ladi.

Meva shoxlari o'sib, ko'p yillik shoxga aylanadi va ulardan ham bir necha mayda shoxlar chiqadi. Ba'zan bu shoxlarning meva birikkan joyi yo'g'onlashadi. Bular 5-20 yilgacha yashaydi.

Olcha va gilosning hosil shoxlari qisqa bo'ladi, ularning ichida o'sish kurtagi va yonida yonma-yon joylashgan gul kurtaklari turadi. Bu xil meva shoxlari dasta deb ataladi, ular 2-8 yilgacha yashaydi.

Bundan tashqari danakli mevalarda ham o'sish va gul kurtakli aralash hosil shoxlari bo'ladi.

Novdadagi har bir barg qo'ltig'idan kurtak chiqadi, bular yon kurtak deyiladi. Novdaning uchida uchki kurtak bo'ladi. Yon kurtaklarning hammasi ham o'savermaydi. Ularning ko'pchiligi po'stloq orasida qolib uyqudagi kurtaklarga aylanadi. Biror sababga ko'ra daraxt shoxlari sinsa yoki kesilsa, uyqudagi kurtaklardan novdalar o'sib chiqadi.

Meva daraxtlarda kurtaklar yoz davomida shakllanadi, meva kurtaklari yumaloq, uchi to'ntoq, o'sish kurtaklari esa yumaloqroq va uchi nayzasimon bo'ladi, urug'li meva daraxtlarda ba'zan meva kurtaklaridan gul va novdalar o'sib chiqadi, bu kurtaklar aralash kurtak deb ataladi.

O'zbekiston sharoitida olma, nok va olcha daraxtlarida hosilli va o'suvchi kurtaklar iyunning oxiri, iyulning boshlarida, gilosda iyulning ikkinchi yarmida, o'rikda iyulning uchinchi o'n kunligida, shaftolida avgustning birinchi o'n kunligida shakllana boshlaydi.

Ertapishar meva navlarida kurtakning shakllanishi avgustning oxiri, sentyabrning boshida, kechpishar meva navlarining kurtaklari oktyabrning oxirlariga kelib shakllanadi.

O'rik, shaftoli, gilosda, nok va olchaga nisbatan kurtaklar tezroq va erta shakllanadi.

Kurtaklarning bundan keyingi rivojlanishi qish oylarida o'tadi.

Ertapishar, o'rtapishar va kechpishar meva navlarida kurtaklarning shakllanishi bir vaqtda bo'lmaydi. Masalan, ertapishar olmada kurtaklarning shakllanishi kechpishar olmalarga nisbatan 15-20 kun, nok va shaftolida 5-10 kun ertaroq bo'ladi. Ob-havoga qarab, kurtaklarning shakllanish muddatida 10-15 kun farq qilishi mumkin.

Daraxt shox-shabbasining sharqiy, janubiy-sharqiy qismida joylashgan kurtaklar shox-shabbaning shimoliy va g'arbiy tomonida joylashgan kurtaklarga nisbatan 1-20 kun oldin gullab, gullash muddati

qisqaroq bo‘ladi. Odatda qaysi kurtak erta shakllangan bo‘lsa, shu kurtak ertaroq gullaydi. Gullash bir-ikki hafta davom etadi.

Kurtaklarning shakllanish muddatlari daraxtning yoshiga ham bog‘liq. 3-5 yoshli meva daraxtlarida meva kurtaklarning shakllanishi 2022 yoshli meva daraxtlariga nisbatan bir oy keyin o‘tadi.

Daraxtlarni kesish kurtaklarning shakllanishini 12-15 kunga kechiktiradi. Tuproq namligi 18-22 % bo‘lganda kurtaklarning shakllanishi iyunning oxiri, iyulning boshidan oktyabr oyigacha cho‘ziladi. Tuproqdagi nam bundan kam bo‘lsa, kurtaklarning shakllanishi ertaroq boshlanadi va 30-40 kun ichida tugaydi. Bog‘lar o‘z vaqtida sug‘orilsa, o‘g‘itlansa va yaxshi parvarish qilinsa shakllangan kurtaklar qittdi sovuqlarga ancha chidamli bo‘ladi. Hosil beradigan yili daraxtlarda hosildor kurtaklar ham shakllanadi. Hosilli yili hosilsiz yildagiga nisbatan ko‘proq meva kurtaklari shakllanadi.

Kurtaklar ikki xil: o‘sov - vegetativ va meva - reproduktiv bo‘ladi. Vegetativ kurtaklar ham o‘z navbatida ikki guruhga: barg kurtaklari va o‘sov kurtaklariga bo‘linadi. Barg kurtaklaridan barg va keyinchalik halqali, vegetativ kurtaklardan esa novdalar hosil bo‘ladi. Meva kurtaklari ham ikkiga: sof gulli va aralash gulli kurtaklarga bo‘linadi. Sof gulli kurtaklar olcha, gilos, olxo‘ri, shaftoli, o‘rik, bodom daraxtlarida mavjud. Bunday kurtaklardan gulyonligi, gul tugunchalar va mevalar hosil bo‘ladi.

Aralash gulli kurtaklarda yon barglar, gul va mevalardan tashqari yana bir, ikki yoki uchta novda ham chiqadi. Bu novdalarning uchlarida ko‘pincha meva kurtaklari paydo bo‘ladi. Bu kurtaklar kelgusi yili hosil beradi.

Urug‘li meva daraxtlarida meva kurtaklari novdaning tepasida, ayrim hollardagina barg kurtaklarida rivojlanadi, danakli mevalarda esa aksincha, tepada emas, balki meva shoxlarining yonida bo‘ladi.

Normal kurtaklar odatda paydo bo‘lgandan keyin ikkinchi yili o‘sa boshlaydi. Uyqudagi kurtaklar yashash qobiliyatini bir necha yilgacha saqlaydi. Olma, nok daraxtlarida uyqudagi kurtaklar ham bir necha yilgacha yashash qobiliyatini yo‘qotmaydi. Gilos, olxo‘ri, o‘rikning uyqudagi kurtaklari unchalik uzoq yashamaydi.

Meva daraxtlarining gullari har xil bo‘ladi. Masalan, olma gulida yashil kosacha 5 ta bargdan iborat och pushti rangli gultojlar, changchi va urug‘chi bor. Changchi eng muhim organ bo‘lib qo‘shaloq xaltacha - changdonlardan, urug‘chi urug‘ kurtakni o‘z ichiga olgan tugunchadan iborat. Ular bittadan bir nechtagacha bo‘lishi mumkin. Urug‘chining ustki qismini ustuncha yoki pocha deyiladi. Pochaning uchida og‘izcha bo‘ladi. Olma, nok, olchanning gullari ikki jinsli, ya’ni urug‘chi ham changchi bor. YONG‘oq va anjir kabi o‘simliklar ayrim jinsli bo‘lib, ularda yo urug‘ochi gullari bo‘lsa, bu xil o‘simlikning o‘zida ham changchi, ham urug‘chi gullari bo‘lsa, bu xil o‘simliklar bir uyli hisoblanadi. Ikki uyli o‘simliklarda changchi va urug‘chi boshqa-boshqa o‘simliklarda uchraydi. Ba’zi o‘simliklarda gullar

ustki tugunchali (olcha, gilos), ba'zi o'simliklarda (olma, nokda) pastki tugunchali bo'ladi.

Bitta kurtakdan bir nechta gul chiqsa ular to'pgul deyiladi. Olmaning guli soyabonsimon, smorodinaniqi oddiy shingil, tokniki murakkab shingil, nokniki qalqonchasimon, yong'oqniki esa kuchala to'pgul deyiladi.

Mevali daraxtlar o'zidan va chetdan changlanadi. O'zidan changlanishda bir navning urug'chisi shu navning changchisi bilan changlanadi. CHetdan changlanishda boshqa navning changi odatda shamol yoki hasharotlar yordamida bilan ikkinchi gulga tushadi.

SHAftoli, behi, o'rikning ko'pgina navlari, olxo'rining ba'zi navlari o'zidan; gilos, olma, nokning deyarli hamma navlari, olcha va fundukning ko'p navlari chetdan changlanadi. Har bir navning alohida maydonlarga yoki qatorlarga ekish xo'jalik nuqtai nazaridan qulaydir. Meva daraxt navlarini turiga qarab joylashtirishda ishni hisobga olish, nazorat qilish, hosilni saqlash, yig'ib-terib olish, zararkunanda hamda kasalliklarga qarshi kurashish kabi ishlar osonlashadi. Har qaysi nav meva daraxti 3-10 gektarli alohida maydonlarga o'tqaziladi va 6-8-10 qator asosiy nav orasiga 1-2 qator changlatuvchi nav ekiladi.

Bog' barpo qilishda meva daraxtlarini yaxshi changlanib, mo'l hosil berishi uchun ularni joylashtirishda 13-jadvalda keltirilgan ma'lumotlarga amal qilish talab etiladi.

13-jadval.

Bog'da changlanadigan va changlatuvchi navlarni joylashtirish

CHanglanadigan navlar	CHanglatuvchi navlar
Olma navlari	
Beliy naliv	Persikovoe letnee, Rozmarin, Renet Simirenko, Zolotoe G rayma
Persikovoe letnee	Zolotoe G rayma, Rozmarin
Parmen zimniy zolotoy	Renet Simirenko, Kandil sinap
Kandil sinap	Rozmarin, Renet Simirenko, Zolotoe G rayma
Zolotoe G rayma	Persikovoe letnee, Renet Simirenko, Beliy naliv
Renet orleanskiy	Rozmarin, Renet Simirenko
Mantuaner	Rozmarin, Renet Simirenko, Persikovoe letnee
Renet Simirenko	Beliy naliv, Zolotoe G rayma, Kandil sinap, Renet orleanskiy
Rozmarin belyy	Beliy naliv, Zolotoe G rayma, Kandil sinap, Persikovoe letnee
Nok navlari	
Saxarnaya	Olive de Serr
Bere jiffar	Jozefina Mixelnskaya, Bon

	Kreten, Vilyams
Lyubimitsa Klapp	Bon Kreten, Vilyams, Bere Jiffar, Lesnaya krasavitsa
Lesnaya krasavitsa	Bon Kreten, Vilyams
Bon Kreten	Lyubimitsa Klapp, Bere Ligelya
Bere Ligelya	Lyubimitsa Klapp, Lesnaya krasavitsa, Bere Bosk
Bere Bosk	Lyubimitsa Klappa, Bon Krestyan, Vilyams, Dekanka zimnyaya
Sen - jermen	SHtutgartskiy russele
Dekanka zimnyaya	Olive de Serr, Lesnaya krasavitsa
Jozefina	Olive de Serr, Lesnaya krasavitsa
Mixelnskaya	SHtutgartskiy russele
Olive de Serr	Bon Kretyan, Vilyams, Lesnaya Krasavitsa, Lyubimitsa Klappa, Bere Ligelya
O'rik navlari	
Isfarak	Korolevskiy, Arzamiy, Xurmoiy, Subxoni, Ko'rsodiq
Xurmoiy	Isfarak, Axroriy, Arzamiy, Ko'rsodiq
Subxoni	Isfarak, Xurmoiy, Korolevskiy, Mirsanjali
Mirsanjali	Axroriy, Isfarak, Arzamiy
Arzamiy	Axroriy, Isfarak
Korolevskiy	Ko'rsodiq, Arzamiy
Olxo'ri navlari	
Rannyaya sinyaya	Vengerka Ajanskaya
Kirke	Vengerka Ajanskaya, Rannyaya sinyaya, Renklad Altana
Renklad Altana	Rannyaya sinyaya, Vengerka Ajanskaya, Kirke
Vengerka Ajanskaya	Berton, Rannyaya sinyaya, Kirke, Renklad Altana
Berton	Vengerka Ajanskaya, Renklad Altana, Rannyaya sinyaya, Kirke
G ilos navlari	
Savri Surxoniy	Qora gilos, Drogana jeltaya, Napoleon rozovaya
Qora gilos	Ramon oliva, Savri Surxoniy, Napoleon rozovaya
Ramon oliva	Savri Surxoniy, Qora gilos, Zolotaya
Napoleon rozovaya	Savri Surxoniy, Drogana jeltaya

Drogana jeltaya	Savri Surxoniy, Napoleon Rozovaya
Volove serdse	Napoleon rozovaya, Drogana jeltaya
Olcha navlari	
Samarkandskaya	Maydyuk, Angliyskaya rannyaya, Podbelskaya
Angliyskaya rannyaya	Samarkandskaya, Maydyuk
Podbelskaya	Samarkandskaya, Maydyuk
Maydyuk	Podbelskaya, Samarkandskaya, Angliyskaya rannyaya
G riot Ostgeymskiy	Podbelskaya, Samarkandskaya

Barg. Barg o‘simlikning muhim organi bo‘lib, unda fotosintez, gaz almashinuvi, transpiratsiyadan iborat murakkab kimyoviy jarayonlar sodir bo‘ladi. Ba’zi o‘simliklarda u oziq moddalar zahirasi to‘planadigan joy va vegetativ ko‘payish organi hisoblanadi.

Barg, barg plastinkasi, barg bandi va barg yonligidan iborat. U oval, tuxumsimon, nashtarsimon shakllarda bo‘ladi. Meva daraxtlarida oddiy va murakkab barglar bo‘ladi. Urug‘li, danakli meva daraxtlarining barglari oddiy, yong‘oqnik esa murakkabdir.

Bargning usti po‘st bilan qoplangan. Barg sathiga tushgan quyosh nuri uning ichiga bemalol o‘taveradi. Barg po‘sti hujayralari orasida juft-juft joylashgan alohida hujayrachalar ham bor. Har bir hujayra orasidagi yoriqchani og‘izcha deyiladi. Barg ichiga havo ana shu og‘izchalar orqali o‘tadi, uning ichidagi suv bug‘i va har xil gazlar ham shu og‘izchalardan chiqadi. Og‘izcha hujayralari alohida tuzilganligidan, ularning yopilishi (odatda kechasi) va ochilishi (kunduzi) mumkin.

Ko‘pchilik o‘simliklarda og‘izchalar barg plastinkasining pastki tomonida joylashadi. Barg eti yupqa po‘stli hujayralardan iborat. Bu hujayralarning protoplazmasida alohida dumaloq donachalar bo‘ladi. Bu donachalarda ularga yashil rang berib turadigan maxsus modda xlorofill bor.

Karbonat angidrid gazi havo bilan birga barg og‘izchalari orqali uning ichiga o‘tadi. Xlorofill donachalari quyosh nuri ta‘sirida suvda erigan karbonat angidrid gazidan organik modda - kraxmal hosil qiladi.

Karbonat angidrid gazining tarkibidagi uglerod o‘simlik tomonidan o‘zlashtirilib, kraxmal hosil qilishga sarflanadi, ajralib chiqqan kislorod og‘izchalar orqali tashqariga chiqib ketadi.

YOsh daraxtlarning barglari yirikroq bo‘lib, kattalashgan sari ular maydalasha boradi. Barglarning yirikligi daraxtlarni o‘z vaqtida sug‘orish, o‘g‘itlash, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashishga ham bog‘liq. Barglar qancha ko‘p va yirik bo‘lsa, daraxt shuncha yaxshi o‘sadi.

Markaziy Osiyodagi ko‘pchilik meva daraxtlarining bargi kuzda to‘kilib ketadi. Barg to‘kilishi daraxtlarni tashqi muhit ta‘sirida, qishki qattiq sovuqlardan, yozgi uzoq muddatli qurg‘oqchilikdan saqlaydi.

Meva. Meva ekinlari mevasi meva qati (perikarpi) va urug‘dan tashkil topgan bo‘ladi. Perikarp mevaning tashqi qismi bo‘lib, u tuguncha va urug‘ devorlarining shakli o‘zgarishi natijasida hosil bo‘ladi. Perikarp ham o‘z navbatida 3 qismga bo‘linadi: tashqi (ekzokarp), meva po‘sti, o‘rta (mezokarp), urug‘cha (et) dan va ichki (endokarp) danakdan iborat (3, 4 - rasmlar).

O‘rik, shaftoli, gilos va olcha kabi mevalarning eyiladigan qismi mezokarpdan, sitrus o‘simliklariniki endokarpdan iborat, bodom, yong‘oq, funduk va xandon pistaning mag‘zi iste‘mol qilinadi.

Danak mevalilarda ekzokarp - yumshoq, mezokarp - suvli va endokarp - qattiq bo‘ladi. O‘rik, shaftoli, olcha, olxo‘ri, gilos, zaytun, qizil va boshqalar danakli mevalarga kiradi.

YOng‘oq, nok va behining mevasi soxta meva, anjir va tut mevasi to‘p mevadir.

Olma, nok va anjir kabi meva daraxtlarining mevasi ba‘zan urug‘lanmay - partenokarpik yo‘li bilan hosil bo‘ladi. Partenokarpiya yo‘li bilan hosil bo‘lgan mevalarda urug‘ bo‘lmay, balki mevalarida rudimentlar boshlang‘ichlari yoki faqat yirik urug‘ qobiqlari bo‘ladi.

Ba‘zi mevalar (apelsin, limon, mandarin va boshqalar) changlanmasdan meva tugadi. Buni apogamiya deyiladi. Bunday holda urug‘ murtagi tuxum hujayradan emas, balki vegetativ hujayradan hosil bo‘ladi.

Mevalarning urug‘i tuguncha urug‘ kurtagidan shakllanadi. Urug‘li meva daraxtlarida 5 kameraning har birida 2 ta va undan ortiq kurtak bo‘ladi.

Danakli meva daraxtlarida faqat 2 ta urug‘ kurtak chiqadi, bularning bittasi rivojlanmaydi, shuning uchun mevada 1, kamdan-kam 2 ta urug‘ bo‘ladi (5-rasm).

Urug‘ - urug‘ qobig‘i, oziq to‘qimalari (endosperm, ba‘zan perisperm) va murtakdan iborat. Murtak esa boshlang‘ich ildizcha, boshlang‘ich kurtakcha va 2 ta urug‘ palladan tashkil topgan.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva ekinlarini ildiz tizimi qanday tuzilgan va ildizning vazifalarini ayting?
2. Meva ekinlarining er ustki qismlariga qaysilari kiradi?
3. Meva daraxtlari novdalari qanday tuzilgan?
4. Meva daraxtlarida kurtak tiplarini ayting?
5. Meva ekinlarining gullari qanday tuzilgan va changlanishi qanday bo‘ladi?
6. Meva va urug‘ tuzilishini ayting?

1.5. Meva ekinlar er ostki va er ustki qismlarining o'sish qonuniyatlari

Tayanch iboralar - er ustki qismi, er ostki qismi, o'sishi, rivojlanishi, yarushlilik, qutblilik, morfologik parallelizm, regeneratsiya.

Mamlakatimizning har xil tuproq-iqlim sharoitida o'sadigan va turli agrotexnologik tadbirlar asosida parvarish qilinadigan juda ko'p meva ekinlarini uzoq yillar davomida o'rganish ularning o'sish xususiyatlarini aniqlashga imkon beradi. Bu xususiyatlarini bilish daraxt o'tqazish va bog'larni parvarish qilishning ko'pgina usullarini o'rganishga hamda ularni asoslab berishga imkon yaratadi.

Masalan, daraxt ildizining o'sish va rivojlanishiga bir qancha omillar ta'sir qiladi. Bularning eng muhimlari bilan tanishamiz.

Har xil payvandtagga ulangan bir xil meva daraxtlari ildizining baquvvatligi va joylashishi turlicha bo'ladi. Masalan, Xitoy olmasiga payvand qilingan Rozmarin belıy nav daraxti 15 yoshligida ildiz tizimi 4,2 m chuqurlikka, yon tomonga esa 12 m ga tarqaladi, asosiy ildizlarining umumiy uzunligi esa 392 m ga etadi. Past bo'lyi payvandtagga (Bobo arab olmasiga) payvandlanganda ildizi 1,5 chuqurlikkacha o'sib, shox-shabbasiga nisbatan esa ancha keng joyga tarqaladi, lekin unchalik yaxshi tarmoqlamaydi. SHuning uchun ham ildizning umumiy uzunligi Xitoy olmasiga payvandlanganga nisbatan 1,5-3 marta kam bo'ladi.

Barcha turdagi payvandtagda ham Rozmarin belıy nav olmaning ildizi Renet Simirenko naviga qaraganda yo'g'on, yaxshi tarmoqlangan va 46 % uzun bo'ladi.

Vegetatsiya davrida ildizlarning o'sishi hosilga bog'liq. Oq rozmarin nav olma yuqori (450 kg va undan ko'p) hosil berganda, faol ildizlari hosilsiz shu davrdagi yoshiga qaraganda sustroq o'sadi. Bir yillik novdalar soni va serbarligi 4-5 marta kam bo'ladi, gulkurtaklar kam (1,5 %) chiqaradi. Bunda hatto o'rtacha hosil ham olinmaydi. Taxminan 250 kg hosili bo'lgan daraxtlarning ildizi jadal o'sadi va novdasida ko'p (43 %) gul kurtak hosil bo'ladi.

Solkash meva daraxtlarida hosil bergan yili (hosilsiz yildan keyin) mart oyidan to mayga qadar faol ildizlari ancha tez o'sadi, iyun oxiriga borib o'sishi sustlashadi. Kuzda (hosili terib olingandan keyin) ildizining o'sishi kuchayadi, lekin erta bahordagi maksimumga etolmaydi. Hosil bermagan yili daraxtning ildizi sust o'sadi, chunki o'tgan yilgi hosili tufayli u ancha kuchsizlanib qolgan bo'ladi, biroq iyunda maksimum darajaga etadi. Iyul - avgustda faol ildizlarning o'sishi birmuncha sustlashib qoladi, kuzga borib esa o'sish yana kuchayadi va hosilli yildagiga qaraganda jadallashadi hamda uzoqroq davom etadi.

Tuproq sharoiti olma daraxti ildizining shakllanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Masalan, Sibir olmasiga payvand qilingan Renet Simirenko nav olma daraxti asosiy ildizining umumiy uzunligi bo'z tuproqli erlarda sho'r erlardagiga qaraganda 5 marta, shag'al qatlamli erlardagiga nisbatan 19 marta uzun bo'lgan. O'simliklarning er ustki qismi ham ildizning hajmiga muvofiq shakllanadi. Ko'chat o'tqazish oldidan erni ekishga tayyorlash ham xuddi shunday ta'sir ko'rsatadi. Masalan, chuqur ishlangan erga o'tqazilgan 5 yillik olma daraxtining ildiz tizimi er ustki qismi chuqur ishlanmagan (25 sm chuqurlikda ishlangan) erga ekilgan olmanikiga nisbatan 1,7 marta kuchli rivojlangan.

O'g'itlar olmaning barcha yoshda ham ildizining o'sishiga yaxshi ta'sir etadi. Organik va mineral o'g'itlar aralashmasi yosh daraxtlarda faol ildizlarning o'sishini 4-5 marta, hosil beradigan daraxtlarda esa 7-15 marta kuchaytiradi. O'g'itlar aralashmasi solingan erlarda bir yillik urug' ko'chatlar ildizida ettinchi tartib, o'g'itlanmagan erda esa ikkinchi tartib ildizlar chiqadi. May- iyun oyida azotli va fosforli o'g'itlar bilan 2 marta oziqlantirish faol ildizlar o'sishini o'g'itlanmaganga nisbatan 21,8-43,7 % ga kuchaytirganligi tajribalarda aniqlangan. Hosil beradigan bog'larni ikki normada (gektariga 240 kg azot va fosfor bilan) o'g'itlash faol ildizlar hosil bo'lishini 2-3 marta, uch normada o'g'itlash esa (gektariga 360 kg azot va 180 kg fosfor bilan) 8,3 marta oshiradi.

Bo'z tuproqli erlarda vegetatsiya davrida ildizlarning o'sishi uchun tuproqning qulay namligi uning absolyut quruq og'irligiga nisbatan 18-20 % ga yaqin bo'lishi kerak, qondirib sug'orilganda o'sish sekinlashib (50 % ga), nam etishmay qolganda esa bu ko'rsatkich yanada kamayib ketadi. Tuproq namligi qulay bo'lganda, yangi ildizlar o'zining dastlabki tuzilishini 18-20 kungacha saqlaydi, nam etarli darajada bo'lganda esa 2-3 kundan keyin o'tkazuvchi ildizga aylanadi.

Sizot suvlari yuza (70 sm) joylashgan va har yili turib qoladigan erlarda aeratsiya yomonlashadi, tarmoqlangan ingichka ildizli yuza ildizlar tizimi hosil bo'ladi. Bunday sharoitda ildizlar o'sishdan to'xtashi va hatto (birinchi navbatda ildiz tukchalari) nobud bo'lishi mumkin.

Bog' qator oralariga ekilgan beda ko'p yil turib qolganda ham tuproqning suv-havo rejimi yomonlashadi, ildizlar yuzaroq joylashadi va ularning o'sishi sustlashadi. Bog' qator oralari qora shudgor qilib qo'yilganda va vaqti-vaqti bilan kartoshka ekib turilganda daraxtlar ildizi yaxshi o'sadi. Bog'lar tez-tez (mavsumda 5- 8 marta) sug'orib turilsa, bedaning salbiy ta'sirini ancha kamayadi va faol ildizlar hosil bo'lishi 4 marta, o'g'itlanganda esa 5 marta ortadi.

Bog' qator oralariga yashil o'g'it sifatida ekilgan o'simliklar faol ildizlarning o'sishini yaxshilaydi. Bunday erlarda tuproq qora shudgor qilib qo'yilgan joydagiga qaraganda sernam bo'ladi. Tuproq haddan tashqari zichlashib ketgan erlarda ildizlar tuproqqa chuqur yumshatilgan erlarda esa ancha chuqur qatlamga taraladi va katta hajmni egallaydi.

Ildizlar o'sishida mavsumiylik bo'ladi. Qishda ildizlarning tinim davri ochiq-aniq ifodalanmaydi, agar havo issiq bo'lsa, tuproqning pastki qatlamida (2,5-5,4 °S) ildizlar faol holatda bo'ladi va o'sadi. Ildizlarning vegetatsiya davri uzoq davom etishi daraxtda ko'plab zahira oziq moddalar to'planishiga imkon beradi. 7,5-20,5 °S ga yaqin haroratda ildizlar juda ko'p o'sadi. "0" da va 30 °S dan yuqori haroratda ular o'sishdan to'xtaydi. Bahorda ildizlar daraxtlar kurtak yozishidan oldin o'sa boshlaydi.

Meva daraxtlarida mayda ildizlar nobud bo'lib (siyraklashib), o'rniga yangilari chiqishi juda ilgaridan ma'lum. Olma va nokda asosiy ildiz, o'q ildizlarning uchi urug' ko'chatlik davrining dastlabki kunlaridayoq nobud bo'ladi. SHundan keyin o'sish jarayoni davomida o'z-o'zidan siyraklashadigan yon ildizlar hosil bo'ladi, shuningdek, butun popuk ildizlar ham nobud bo'ladi. Bunday hodisa o'simliklarning butun hayoti davomida, ya'ni oldin yo'g'on ildizlarda, keyin navbati bilan mayda ildizlarda boshlanib, popuk ildizlar yalong'ochlanib qolguncha ro'y beradi. Popuk (so'ruvchi) ildizlar uzoq yashamaydi. Nobud bo'lgan ildizlar o'rniga yangilari paydo bo'ladi. O'simliklarning ildiz tizimi o'sishi va qisman nobud bo'lishi natijasida vegetatsiya davrida hamda butun hayoti davomida tuproqning yangi qatlamiga joylashib boraveradi va tuproq ostida tana aylanasi bo'ylab tarqaladi, shu bilan o'sishi va hosil berishi uchun zarur shart-sharoit bilan ta'minlanadi.

Olma daraxtida dastlabki to'rt xil yoshdagi o'sish davrida (3035 yoshida) asosiy ildizlari to'liq saqlanib qoladi. YOshi ortib borgani sari ular nobud bo'la boshlaydi va oxirida o'z faoliyatini yo'qotadi. SHu bilan bir vaqtda payvandtagning ildiz bo'g'zidan yangi turdagi yosh ildizlar chiqadi. Binobarin, daraxtning katta yoshdagi o'suv davrida faol ildizlar bo'ladi. Bog'larni sug'orishda, o'g'itlashda va erni ishlashda bular albatta e'tiborga olinishi lozim.

Tuproqning yuza qatlamidagi ildizlar erni ishlash vaqtida ish qurollari shikastlashi va ko'pincha nam etishmasligi, shuningdek, tuproqning eng chuqur qatlamlariga tarqalgan ildizlar kislorod etishmasligi oqibatida ko'plab nobud bo'ladi.

YUqorida keltirilgan ma'lumotlarga asoslanib, tegishli agrotadbirlarni qo'llab, ildizlarning o'sishini zarur yo'nalishga boshqarish va shu bilan daraxtlarning er ustki qismi rivojlanishi uchun sharoit yaratish hamda mo'l hosil olishni ta'minlash mumkin.

Meva daraxtlarida er ustki qismining o'sish xususiyatlari

Yillik novda, shoxlarning joylashuvida yaruslilik.

Urug'dan yoki payvand qilingan kurtakdan vegetatsiya davrida daraxtning butun er ustki qismi shakllanadigan vegetativ va hosil shoxlari (yillik novdalar) hosil bo'ladi. Yillik novdalar vegetatsiya davrida vegetativ yoki vegetativ-generativ (aralash) kurtaklardan rivojlangan poya hosilalaridir. Keyinchalik ular asosiy va hosil shoxlariga aylanadi. Har qaysi novdada uchki (yuqoridagi) va yon kurtaklar bo'ladi. Uchki kurtaklardan yillik novda chiqadi, daraxt yuqoriga qarab o'sadi, shox- shabbaning hajmi esa birinchi, ikkinchi, uchinchi va navbatdagi tartib shoxlovchi novdalarning shakllanishi bilan yon novdalar hisobiga kattalashadi. SHoxlanish tartibi qancha yuqori bo'lsa, shoxlar shuncha sust hosil bo'ladi.

Kambiy hujayralarining bo'linishi va yog'ochlik yillik halqalarning hosil bo'lishi natijasida tana va shoxlar yo'g'onlashadi. Bu halqalarga qarab daraxt, shoxning yoshini va ularning o'sish sharoitini aniqlash mumkin. Daraxtning o'sish sharoiti qancha yaxshi bo'lsa, yillik halqalar shuncha enli bo'ladi. Yillik novdalarning uzunligi har qaysi meva daraxtining turiga va naviga xosdir. U daraxtning yoshiga, qo'llanilgan agrotadbirlarga va ekologik sharoitga bog'liq. YOsh daraxtlarning yillik o'sishi kuchli bo'ladi, uzunligi 1 m va undan ham ortadi. Daraxtning yoshi ortgan sari yillik o'sish sustlashadi, to'liq mevaga kirgan davrida sezilarli darajada, daraxt qariganda, ya'ni novdalar vegetatsiya davrida faqat 2-3 sm dan o'sayotganda keskin darajada sustlashib ketadi.

Unumdor, o'g'itlangan, suv bilan yaxshi ta'minlangan erlardagi daraxtlar novdasi yaxshi o'sadi. Daraxt qancha serhosil bo'lsa, uning vegetativ o'sishi shuncha sust bo'ladi, chunki oziq moddalarning asosiy qismi hosilning shakllanishiga sarflanadi. Daraxtlarning barg kurtaklaridan chiqqan novdalar kalta bo'lib, ularda bitta kurtak va 1-9 tagacha barg joylashadi. Kuzga borib bu novdalardan halqali kalta shoxlar chiqaradi. O'suv kurtagidan o'suv va hosil novda (shox) lari rivojlanadi.

Vegetativ-generativ kurtaklardan rivojlangan o'suvchi novdalar asosida meva xaltachasi va novdaning tarmoqlari bo'ladi. Bular olma, nok, behi daraxtlari, olcha, smorodina, krijovnikning ba'zi navlari uchun xosdir. YAngi novdalar o'sish konusi meristema to'qimasining to'xtovsiz ta'sir etib turishi natijasida uchidan o'sadi. Lekin, uchidan o'sishdan tashqari, *interkalyar* o'sish ham bo'lib, bunda o'sish bo'g'im oraliqlari va barglarning asosida saqlangan ikkilamchi meristema qismlari hisobiga sodir bo'ladi.

Kurtaklar har xil sifatli bo'lishi tufayli yosh daraxtlar novdasidagi yangi novdalar ham turlicha bo'ladi. Uchki kurtakdan juda baquvvat novda chiqadi, ular o'tgan yilgi novda asosiy tanasining davomi bo'lib hisoblanadi. Pastda joylashgan kurtaklardan ham baquvvat

novdalar o'sib chiqadi, lekin ular poyaning pastki qismiga siljigan sari o'sishi sustlashib boradi. Ulardan pastroqda bo'g'im oraliqlarida kalta novdalar rivojlanadi. Novdadagi kurtaklarning ko'p yoki oz qismi yozilmay (rezerv bo'lib), tinim holatida qolishi mumkin.

Daraxtlarning har yili baquvvat (uzun), lekin kam va sust rivojlangan (qisqa), ammo ko'p novda chiqarishi navbatlashib, ularda ikki xil shox shakllanishiga olib keladi. Birinchi xil shoxlar daraxt tanasi va shox-shabbasi asosining tuzilishida ishtirok etadi. Ikkinchi xil shoxlar mayda va kalta shoxchalar bo'lib, ko'plab barg chiqaradi, asosiy shoxlarni plastik moddalar bilan ta'minlaydi va shu bilan ularning yo'g'onlashuviga imkon yaratadi. SHuning uchun, keyingi xil shoxlar hosilga kiruvchi yoki yo'g'onlashtiruvchi shoxlar deb nom olgan. Modomiki, bu shoxlarda gulkurtaklar va shox shakllanar ekan, ularni hosil shoxlari deb atash ham mumkin. Novdaning eng pastidagi kurtaklar uyg'onmay qoladi. Bu ba'zi shoxlarning yalong'ochlanib qolishiga olib keladi va u tegishli ravishda butash yo'li bilan to'g'rilanadi. Nisbatan baquvvat (uzun) yon shoxlar va novdalarning shox-shabbaning uchki qismida bunday joylashish qonuniyati filogenezda hosil bo'lgan. Bu qonuniyat hozirgacha saqlanib qolgan va buni mutaxassislar hisobga olishlari lozim. Sust va baquvvat o'sgan yillik novdalarning navbatlashishi va qolgan kurtaklarning tinim holatida ekanligi fiziologik jihatdan novdada ortiqcha shakllangan kurtaklar bilan ishlab chiqarilayotgan plastik moddalar orasidagi nomuvofiqlik bilan izohlanadi.

YUqorida aytib o'tilganidek, yillik o'sish qonuniyati daraxt shox- shabbasida shoxlarning *yarus-yarus* bo'lib joylashishiga olib keladi. SHunday qilib, yaroslilik meva ekinlarining tana va butoqlarida kuchli va kuchsiz o'sgan shoxlar to'dasining navbat bilan hosil bo'lish xossasidir. Kuchli o'sgan novdalardan shoxlar chiqadi, kuchsizlari esa hosil beradi. Butalarda yaroslilik kuchsiz ifodalangan, u yoshga qarab yo'qolib boradi.

YAruslilik ko'p jihatdan meva daraxtlarining turiga, nav xususiyatlariga, yoshiga, tabiiy sharoitga va agrotexnika darajasiga qarab aniqlanadi. U tanasi yaxshi rivojlangan meva daraxtlarida - nok, gilos, olma, o'rik va olchada yaxshi ifodalangan. Novda chiqarish va kurtaklarining uyg'onish xususiyati kuchli bo'lgan meva navlarida shoxlar poya bo'ylab nisbatan tekis joylashgan bo'lib, yaroslilik unchalik ifodalanmagan. Novdalar yaxshi o'sgan bo'lsa yaruslar ancha ravshan ko'rinib turadi, sust o'ssa, odatda, yaruslar shakllanmaydi. Daraxt yaxshi oziqlantirilganda baquvvat novdalardagi barcha normal kurtaklar o'sadi va spiralsimon joylashgan yangi bargli novda chiqaradi, bu holda yaroslilik uncha sezilmaydi. Daraxtning yoshlik paytida aniq hosil bo'lgan yaroslilik hayotining oxirigacha yaxshi saqlanib qoladi.

YArusdagi shoxlar soni har xil bo'lishi mumkin. Daraxt yosh vaqtida hosilga to'lgan tanasida va birinchi tartib shoxlarida yaruslar yaxshi shakllangan bo'ladi. YAruslardagi shoxlarning o'sish kuchi asosidan yuqoriga tomon va asosiy shoxlardan keyingi tartib shoxchalari tomon

sekin-asta susayib boradi. YUqori tartib shoxlar ko'plab hosil shoxlari chiqaradi.

Daraxtda ketma-ket hosil bo'layotgan yangi novdalar biologik jihatdan katta bo'ladi va shuning uchun tez qarib qoladi. YAngi yaruslardagi keyingi hosil bo'lgan novdalarning o'sish va rivojlanishi uchun sekin-asta pasaya boshlaydi. Hosil shoxlari shox-shabbada yarusli joylashganligidan mevalar ham yarusli joylashadi, lekin bu unchalik yaxshi ifodalanmagan bo'ladi.

Daraxtlarning oziqlanish maydonini aniqlashda, ularga shakl berishda va butashda mutaxassislar yaruslilikni hisobga olishi kerak. YAxshi yaruslangan daraxtlarda shox-shabbalarga yorug'lik yaxshi tushadi, ular uzoq hosil beradi, ildiz bachkilar kam chiqaradi va daraxtning o'zi ham uzoq yashaydi. Tinim holatidagi kurtaklarning o'yg'onishi va bachki novdalar chiqishi hisobiga ular o'z-o'zidan yosharadi. Daraxtlar doim va buning ustiga ko'p kesib yuborilsa, yaruslilik buzilishi mumkin.

Morfologik parallelizm. Meva daraxtlari turlari, navlari bir xil irsiy belgi-xususiyatlarga ega bo'la turib, shox-shabbasi, shuningdek, uni ayrim qismlarining tuzilishida o'xshashlik bor. Tashqi muhit omillari (yorug'lik, issiqlik, namlik va boshqalar) bu xususiyatlarning namoyon bo'lishiga katta ta'sir etadi. Bu ta'sirlar butun o'simlikda, shuningdek, uning ayrim organlarida ifodalanadi. Bu omillarning ta'sir darajasi ko'pincha qismlarning daraxt shox-shabbasida joylashishiga: yorug'likka nisbatan qanday, shox-shabbaning ichki yoki tashqi tomonda joylashishi va hokazolarga bog'liq. Masalan, shox-shabbasining turli tomonida (shimol, janub, g'arb, sharqda) va erdan har xil balandlikda joylashgan ayrim shoxchalar yorug'likdan va issiqlikdan bir xil foydalanmaydi. Bu ayrim qismlarni (kurtak, shoxchalar, barg, gul, meva va xokazolarni) va butun o'simlikni o'zgartirib yuborishi mumkin. Uning organlari tashqi sharoitga mos ravishda rivojlanadi. Bir xil yoshdagi daraxtlarning o'xshash sharoitda rivojlangan qismlari novdalarning yo'nalishi va o'sish kuchi, shoxchalarning asosiy tanadan chiqish burchagi, yondan chiqqan yangi novdalarning xususiyati va uzunligi, ularning barg chiqarishi, o'sishi, hosil kurtaklarining joylashuvi kabi nisbatan bir-birining o'xshash belgilarga ega bo'ladi. O'simlik organlari belgilarining bunday nisbiy o'xshashligi morfologik parallelizm deb ataladi.

SHunday qilib, meva daraxtlaridagi morfologik parallelizm tegishli yaruslarda bir xil va bir xil yoshdagi asosiy hamda mayda shoxlar, mevalarning nisbiy o'xshashligidan iborat. Morfologik parallelizm meva daraxtlari yoki ularning qismlari o'xshash sharoitda yashab, xuddi bir-birini takrorlaydi. Binobarin, morfologik parallelizm - bu meva o'simliklarining ayrim organlari hosil bo'lishi va shakllanishi davrida muhitning nisbiy bir xil sharoitiga va qo'llaniladigan agrotexnikaga javob reaksiyasidir. Qator sabablarga ko'ra, ya'ni muzlash, ayrim shoxchalarning kasallik va zararkunandalar bilan zararlanishi,

bogʻbonning aralashuvi (novdalarni kesishi, chilpishi va hokazolar) natijasida bir xil sharoitda oʻsayotgan daraxtlarning organlari biri- birinikiga oʻxshamay qolishi mumkin. Meva daraxtlariga shakl berish va ularni butashda, yoshartirish, qayta payvand qilishda, hosilni yigʻib terib olish va shu kabi ishlar olib borilayotganda morfologik parallelizm hisobga olinadi.

Uchidan oʻsish va qutblilik. Mevali daraxtlar oʻrmon sharoitida shakllangan, yaʼni yorugʻlik yaxshi etishmagan holda oʻsib hosil bergan. Bu erda qaysi daraxt nisbatan tez va baland oʻssa, shu daraxt oʻz barglarini oʻrmondagi daraxtlar tagidan yorugʻ yaxshi tushadigan tomonga koʻtarib chiqqan. Meva ekinlarining uchi kuchli oʻsishining sabablaridan biri ham shu hisoblanadi. Uchki kurtak va unga yaqin joylashgan kurtaklardan baquvvat novdalar chiqadi (monopodial tipda shoxlanish). Bunga yorugʻlik sharoiti bir muncha qulayligidan tashqari, qutblilik ham sababdir. Barcha urugʻli oʻsimliklar, shu jumladan meva va rezavor- mevalar, urugʻlik paytidayoq oʻzaro toʻldiruvchi ikkita tizimni-vegetativ organlar (er ustki kurtak va urugʻpalla) va ildiz tizimi (ildizcha) ni shakllantiradi. Har ikkala tizim ham oʻsimlikning oʻsishi va rivojlanishini taʼminlaydi. Ikkalasi qarama-qarshi yoʻnalishda rivojlanadi va bitta oʻsimlikning er ustki, ikkinchisi er ostki qismining boshlangʻichi hisoblanadi. Bu qonuniyat oʻsimlikning butun hayoti davomida saqlanib qoladi. Masalan, agar tol qalamchasi suv bugʻlari bilan toʻyintirilgan qorongʻu kameraga osib qoʻyilsa, uning yoʻgʻon pastki uchidan ildiz, yuqorigi uchidan bargli novda hosil boʻladi. Agar qalamchanning pastki uchi yuqoriga aylantirib qoʻyilsa uning yuqoridagi uchidan (biologik jihatdan pastki) ildiz, pastki uchidan (biologik jihatdan yuqorigi) novda chiqadi. Agar oʻsimlikni payvand qilishda kurtaklar yuqoriga emas, pastga qaragan holda joylashtirilsa, ulardan oʻsib chiqqan novdalar kichikroq yoy hosil qilib yuqoriga qarab oʻsadi. Oʻsimliklarning fazoda ayrim qismlari bilan birgalikda maʼlum holatda turish va ikki tomonlama oʻsish xususiyati *qutblilik* deyiladi. U barcha oʻsimliklarga va ularning barcha qismlariga - ildiz, poya, barg, kurtak va boshqalarga, hatto ayrim hayotchan hujayra hamda uning qismlariga ham xosdir.

Oʻsimliklarning barcha qismlari tashqi muhitning doimiy taʼsirida boʻlganligidan qutblilikni ham shu sharoitdan ajralgan holda oʻrganib boʻlmaydi. Lekin, qutblilikning barcha sabablari toʻliq aniqlanmagan. Biroq, u tortish kuchiga va yoritish sharoitiga bogʻliq emasligi aniq. Baʼzi tadqiqotchilar (masalan, Fexting) u protoplazma strukturasi bilan aniqlanadi desa, boshqalari (masalan, Klebs) bu bogʻlanishni inkor etadi. K.A.Timiryazev qutblilik sabablarini oʻsimliklarning ayrim qismlarida anatomik farq borligidan koʻradi,

N.A.Maksimov esa uni oʻsimlikda maʼlum bir yoʻnalishda harakatlanadigan va ular toʻplanadigan joyda kallyus hamda ildiz hosil qilishda ishtirok etadigan qandaydir moddalar bilan bogʻlaydi. Qutblilik oqibatida auksinlar dastlab uchki kurtaklarga boradi va

ulardan pastki kurtaklarga o'tadi. Bu qonuniyat kurtaklarning novda bo'ylab pastga tomon birmuncha kech yozilishi va ulardan kuchsiz novdalar hosil bo'lishi bilan bog'liqdir.

O'simliklar o'sishidagi ikkinchi qonuniyat *o'sish korrelyasiyasidir*, ya'ni bu o'simlik ayrim qismlarning tuzilishi, funksiyasi va o'zaro ta'siri bilan butun organizmning o'sish hamda oziqlanishini ta'minlaydigan hayot faoliyatining bog'lanishidir. Korrelyasiya organizmning yashash sharoitiga filogeneza ishlanib chiqqan moslanish oqibatidir. Daraxt shoxlar va ildizlarning tartibsiz va tasoddiy to'plami emas. Juda ko'plab vegetativ hamda hosil qismlari shoxlanish tartibi bo'yicha ma'lum qonuniyat asosida joylashgan. Daraxtning barcha organlari va ularning faoliyati o'zaro bog'langan hamda bir biri bilan o'zaro shartlangan bo'ladi. Korrelyasion bog'lanish o'simliklarning rivojlanishi jarayonida paydo bo'lgan, qutblilik bilan chambarchas bog'liqdir. U o'simlikning ayrim qismlari- ildiz tizimi yoki barcha qismlari bilan birgalikda er ustki qismining betartib rivojlanishiga imkon bermaydi. O'simlik biror qismining qurib qolishi, sinishi, shikastlanishi natijasida yo'qolgan yoki shikastlangan qismlar tiklanadi. Bunda o'zaro bog'liqlik buziladi. Agar o'simlikning ildiz tizimi shikastlangan bo'lsa, uning er ustki qismining o'sishi va hosil berishi darhol susayadi. Aksincha o'simlikning er ustki qismi shikastlansa, ildizining o'sishi sekinlashadi.

O'simliklarning barcha qismlarida er ustki qismi bilan ildiz tizimining rivojlanishini ta'minlovchi korrelyasion bog'lanish meva daraxti *gabitusining* murakkablashuviga sabab bo'ladigan ma'lum qonuniyatga olib keladi. *Gabitus* meva daraxtining korrelyasion bog'lanishini ifodalaydigan tashqi ko'rinishidir.

Daraxtning asosiy va mayda shoxlarining siklik almashinishi, o'z-o'zidan siyraklanishi. Meva daraxtlarining butun hayoti davomida asosiy va mayda shoxlar nobud bo'ladi hamda yangilanib turiladi. Dastlabki yillarda meva daraxtlari to'xtovsiz o'sadi, asosiy shoxlari jadallik bilan shakllanadi, shox-shabbasi kengayadi, ildiz tizimi pastga va atrofga tarqaladi. Hosil bo'lish davrida shoxlarining kattalashishi hamda hosilning etilib borishi hisobiga novda va ildizlarning o'sishi sekinlashadi. Daraxtning yoshi va hosilining salmog'i ortgan sari o'sishi sustlashadi, unda meva hosilalari asta-sekin nobud bo'la boshlaydi, uzoq yashashga chidamsiz bo'lib qoladi. Hosili ham shunga muvofiq, shox-shabba markazida emas, chekka shoxlarda hosil bo'ladi. Daraxt qarigan sari, vegetativ shoxlar ham sekinlik bilan nobud bo'ladi, bu yuqori yarusdan pastki yarusga, yuqori tartib shoxlanishdan quyi tartib shoxlanishga qarab boshlanadi. Daraxt tanasining pastki qismi birmuncha uzoq yashaydi, yuqori qismidagi shoxlarning hayotchanligi qisqarib boradi. Demak, asosiy shox, shox-shabbaning yuqorisidan tananing pastki qismiga tomon nobud bo'la boshlaydi.

SHoxlarni qurib qolishi meva daraxtining turiga, naviga, tashqi muhit omillariga hamda qo'llanilayotgan agrotexnika tadbirlariga bog'liq. Masalan, olma, nok, gilos va olchanning ayrim navlarida meva hosilalarining yashovchanligi o'rta hisobda 8-12 yil, shaftoli, o'rik, butasimon olcha, olxo'rida 4-5 yil, hatto 2 yil bo'ladi. SHuning uchun, birinchi guruhdagi daraxtlarda asosiy shoxlar ikkinchi guruhdagilarga qaraganda ancha sekin qariydi va sekin yalong'ochlanadi. SHuni ta'kidlash kerakki, havo va yorug'lik sharoiti yaxshi, tuproqda oziq moddalar etarli miqdorda bo'lsa, agrotexnika tadbirlari o'z vaqtida sifatli bajarilsa, uning er ustki qismi, shox-shabbasi, bargi yomon sharoitda o'sgan daraxtnikiga qaraganda yaxshi rivojlanadi va shoxi sekinlik bilan quriydi.

Qariyotgan daraxtlarda er ustki qismi birmuncha jadallik bilan quriy boshlaydi, bunda daraxtning er ustki qismi bilan ildizi o'rtasidagi korrelyasiya buziladi, bu o'simlikning yangidan o'sishini kuchaytiradi. U daraxtning yoshlik davridagi o'sishidan farq qiladi va tanasining pastki qismida hamda asosiy shoxlarda saqlanib qolgan tinim holatidagi, shuningdek, qo'shimcha kurtaklar hisobiga sodir bo'ladi. Bu kurtaklardan bargli novda, asosiy shoxlar asosidan esa yangi shox-shabba shakllanadigan bachki novdalar chiqadi. Keyin asosiy shoxlardan mayda shoxchalar chiqadi. Asosiy hosil shoxi markazidan shox-shabba chekkasiga qarab ikkilamchi o'sadi. Natijada meva daraxtining shox-shabbasi tabiiy ravishda yosharadi. YOshargan shox-shabbalar qarigandan keyin asosiy shoxlar yana quriydi. Qurish shox-shabbaning uchidan tanaga qarab boshlanadi, mayda shoxchalar esa uning pastki qismidan atrofga tomon o'sa boradi. Asosiy shoxlar va mayda (kelgusida hosil beradigan) shoxchalar doirasidagi bu siklik almashinuv qulay sharoitda daraxtning butun hayoti davomida 2-3 marta, ba'zan undan ko'p takrorlanadi. Bunda yuqori tartib shoxlar va asosiy shoxlarning uchi, daraxtning hayoti davomida bir necha marta, tana, asosiy shoxlar asosidagi novdalar esa faqat bir marta almashinadi. Meva daraxti er ustki qismining bundan keyingi tiklanishi faqat to'nkadan chiqqan bachkilar hisobiga bo'lishi mumkin. SHox-shabba tabiiy ravishda ana shunday tiklanadi, ya'ni yosharadi.

Lekin, alohida shuni ta'kidlash kerakki, tiklangan shox-shabbaning hayoti hamma vaqt dastlabkisidikidan qisqa bo'ladi.

Mayda shoxlarning shakllanishi va daraxt asosiy qismining yalang'ochlanishi. Mayda shoxlar bo'g'im oraliqlari kalta, nisbatan sust o'sadigan ko'p shoxlardan tashkil topadi. Ular asosiy shoxlar shakllanadigan (yuqori qismidan tashqari) novdalarda hosil bo'ladi. Mevalar va barglarning asosiy qismi mayda shoxlarda bo'ladi. Dastlab ular yosh tanadan, keyin yuqori shoxlardan o'sib chiqib, har xil tartib novdalarga o'tadi. Mayda shoxlarda (daraxt hosilga kirganda) gulkurtaklar shakllanadi. SHuning uchun yosh meva daraxtlarida birinchi hosil, odatda, shox-shabba orasi (ichi) da tugiladi, chekkalarida esa ko'pincha vegetativ novdalar o'sib chiqadi. Mayda shoxlar juda sekin,

ayniqsa hosil shoxlarida yiliga bir necha millimetr o'sadi, xolos. Juda sust (1-2 mm) o'sganda hosil shoxlar va xalqachalar juda kamdan-kam gullaydi va yanada kam meva tugadi.

YAngi o'sib chiqqan kalta novdalarda barglar qalin joylashgan bo'lib, ular katta assimilyasiya yuzasi hosil qiladi, shuning evaziga mayda shoxchalar vegetativ shoxlarga qaraganda ko'p oziq olib, o'zining rivojlanish jarayonini tezlashtiradi. Barglar maydonining yillik novdalar uzunligiga nisbati asosiy shoxlarda kichik. Mayda shoxlarda, ayniqsa hosil, xalqali va dasta shoxchalarda yillik o'sish ancha erta tugallanadi; nayzasimon shoxcha va hosil chivqlari birmuncha uzoq yashaydi. Mayda shoxchalar individual rivojlanish jarayoni jadal o'tadi va shox-shabbada o'xshash joylashgan bir xil yoshdagi asosiy shoxlarga qaraganda tez nobud bo'ladi. Asosiy (skelet) shoxlar bilan mayda shoxlar orasida katta farq bor. Asosiy shoxlarda o'sish kuchi katta, mayda shoxlarda esa sust. Urug'li mevalarda mayda shoxlar O'zbekiston sharoitida o'rtacha 7-8 yil, o'rik, shaftoli, olxo'ri, butasimon olchada 2-5 yilgacha, daraxtsimon olcha va gilosda 2-10 yilgacha yashaydi. Uzoq yashashda bunday farq bo'lishiga sabab, danakli mevalarning ko'pchilik novdasida bitta generatsiya o'rniga bir vegetatsiya mavsumida barg chiqaradigan shoxchalarning 2-3 ta generatsiyasi sodir bo'lishidadir.

Normal sharoitda oldin mayda shoxlar, keyin asosiy shoxlar nobud bo'ladi. Mayda shoxlar yangi novdalar va shoxchalarning doimiy yo'ldoshi bo'lganligi tufayli shox-shabbada asosiy shoxning doimiy va navbati bilan yalang'ochlanishi kuzatiladi. Bu hodisa tana va birinchi tartib shoxdan yuqoriga qarab chetki shoxlar yo'nalishi tomon tarqaladigan asosiy shoxlardan boshlanadi. SHunga ko'ra, yoshi oshgan sari daraxtlarning hosil berishi ham shu yo'nalishda almashinadi.

Daraxt yoshligida bir yillik novdalardan birinchi generatsiyasidan chiqqan mayda shoxlar ancha uzoq yashaydi. Keyingi generatsiyalarida yuqori tartib shoxlarda ularning hayot faoliyati davri sezilarli darajada qisqaradi. SHuning uchun shox-shabbada, masalan olma va nokning birinchi tartib asosiy shoxlarida yigirma yil va undan ko'proq yashagan hosil shoxlarini uchratish mumkin, vaholanki, bu daraxtning barg qoplami qismida hosil shoxlar 8-10 yil, hatto bundan ilgariroq nobud bo'ladi. Asosiy shoxlarning yalang'ochlanish tezligi meva daraxtining tur va nav xususiyatlariga, yoshiga, o'sish sharoitiga ko'pincha ko'chatlarning qalin- siyrakligiga va mayda shoxlarning yashovchanligiga bog'liq bo'ladi.

Meva o'simliklarida lokalizatsiya. Daraxt ayrim qismlarining birmuncha mustaqilligiga qaramay, bir butun organizm hisoblanadi, chunki uning hamma qismlari bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Lekin shox-shabbaning birinchi yarmi bilan uning shu tomonidagi ildizning yarmi orasida o'zaro korrelyativ bog'lanish bor. Meva daraxtlari qarigan sari bo'limlarga bo'linishi, uzunasiga bir necha qismga ajralishi va shu ajralgan qismining har birini ildiz tizimining alohida uchastkasi ta'minlab turilishi tajribalarda aniqlangan.

T.P.Evdokimov ma'lumotlariga ko'ra, olma daraxti ildiziga nishonlangan fosfor solinganda, u tananing ildizga fosfor solingan tomonida to'plangan. SHu bilan birga o'simlikning o'suvchi qismlarini asosan shoxga yaqin turgan barglar oziq moddalar bilan ta'minlaydi. SHuningdek, yozning ikkinchi yarmida oziq moddalar bir shoxdan ikkinchisiga o'tmasligi, har bir shox ma'lum darajada o'ziga mustaqil va bir-biriga qaram emasligi ham aniqlangan.

Binobarin meva daraxtining ayrim qismlari orasida nisbiy lokalizatsiya mavjud. Ammo shu bilan birga, o'simlikning bir qismi bilan ikkinchi qismi orasida fiziologik ustunlik (dominantlik) borligi kuzatiladi. O'simlikning ayrim qismlari va organlari shu o'simlikning boshqa organlariga qaraganda oziq moddalarni ko'proq o'zlashtirib olish xususiyatiga ega. Boshqacha qilib aytganda, fiziologik qaramliligi har xil darajadagi organlar bo'ladi (I.I.Tumanov, E.Z.Gareev). Har xil jarayonlar uchun oziq elementlari teng taqsimlanmaydi, juda muhim jarayonlarda oziq moddalar ko'proq, uncha muhim bo'lmagan jarayonlarda kamroq sarflanadi.

Ishlab chiqarish amaliyotida meva o'simliklarining o'sishini tezlashtirish va hosilni oshirish uchun lokalizatsiya, dominantlik hodisalari hisobga olinadi va ulardan foydalaniladi.

Meva o'simliklarida regeneratsiya hodisasi. O'simlikning er ustki qismidagi biror organi olib tashlansa yoki uning funksiyasi zaiflashsa, ildizning funksiyasi ham ma'lum muddatga zaiflashadi va aksincha. Lekin shu bilan birga, boshqa hodisani ham ko'rish mumkin, bunda o'simlikning biror organi olib tashlanishi yoki uni shikastlanishi natijasida xuddi shunday organlarining faoliyati kuchayadi. Masalan, o'simlikning yashil novdasi kesib tashlansa, shu novda yaqinidagi pastki kurtaklardan yangi novda o'sib chiqadi. Agar butun shox kesib tashlansa, qo'shni yarusdan juda baquvvat shoxlar o'sib chiqadi, hosil berayotgan daraxtlarda esa kesib tashlangan novdalar vazifasini bajaradigan yangi novdalar o'sib chiqadi. Ildiz tizimining ayrim qismlari kesib tashlanganda ham yuqoridagi holat kuzatiladi.

O'simlikning yo'qolgan, zararlangan qismlarini yoki butun tanasini qayta tiklashi *regeneratsiya* deb ataladi. Meva o'simliklarida regeneratsiya hodisasini tabiiy sharoitda, masalan daraxtni shamol sindirganda, sovuq urganda, sun'iy ravishda esa agrotexnologik tadbirlarni o'zgartirganda, qalamchadan ko'paytirganda, butashda va daraxtlarni yoshartirishda, ko'paytirish vaqtida ildizlar shikastlanganda, er haydalganda, hasharotlar zararlaganda va shu kabi hollarda ko'rish mumkin. Mana shunday har bir buzilish korrelyasiya nisbatini, moddalar almashinuvini o'zgartiradi va o'simlikning o'sishini susayishiga, hosildorlikning pasayishiga olib keladi. Regeneratsiya qari o'simliklardagiga qaraganda yosh o'simliklarda muvaffaqiyatli o'tadi. Regeneratsiyada daraxtning tur va nav xususiyatlari ham ahamiyatga ega. Er ustki qismlariga qaraganda ildizlar oson regeneratsiyalanadi (ayniqsa soya joylarda).

Regeneratsiya jarayonida tashqi muhit sharoiti-harorat, oziqlanish, yorug'lik va boshqalar, shuningdek, shikastlangan vaqt ham katta ahamiyatga ega.

Daraxtning hayotchan biron qismi olib tashlanganda yoki zararlanganda bir vaqtda ikkita; a) zararlangan joydagi yaraning bitishi va b) yo'qolgan qismlarning zararlangan joy yaqinidagi o'sish nuqtasidan tiklanishi va bu jarayonning boshqa ancha uzoqdagi kurtaklarga ham tarqalish jarayoni boradi.

O'simlik shikastlangan joyning bitishi shikastlanish darajasiga, uning o'sish fazasiga, shikastlanish joyi va uning xususiyatiga, daraxtning holatiga, oziq moddalar bilan ta'minlanishiga, parvarish qilinishiga bog'liq. Turli meva daraxtlari va navlarida shikastlangan joy har xil tezlikda bitadi. O'simlik shikastlanganda shu joy va unga yaqin to'qimalar hujayrasi qo'ng'ir tusga kiradi va qurib qoladi, uning ostidagi hayotchan, sog'lom hujayralar qavati bo'linish yo'li bilan shikastlangan tomonga qarab o'sa boshlaydi. Juda qattiq shikastlangan joy yaqinidagi hayotchan hujayralar kuchli bo'lina boshlaydi va *kallyus* deb ataladigan yumshoq (g'ovak) yupqa parenxima to'qimasi hosil qiladi. Kallyus hosil bo'lishida kambiy hujayralari faol o'rin tutadi. Kallyus shikastlangan joy yuzasiga tomon konsentrik ravishda harakat qiladi va uni sekin-asta cho'zadi. Kallyusda chetki tomonga qarab po'kak kambiy, ichkariga tomon kambiy qavat hosil bo'ladi. Bu qavat o'simlikning zararlanmagan qismidagi kambiyga tutashadi. Natijada shikastlangan to'qimaning hayot faoliyati tiklanadi, yara tagidagi kambiy himoya yog'ochligi va lub hujayralari hosil qiladi. SHikastlangan joy bitib ketadi.

Ko'pgina o'simliklar shikastlanganda hayotchan yog'ochlikda yupqa devorchali yirik hujayralar hosil qiladi, ular o'simtasi bilan naychalar bo'shlig'iga kirib, ularni havo o'tkazmaydigan qilib berkitib qo'yadi. Bu hujayralar *till* deb ataladi.

O'simliklar shikastlanganda, parchalangan hujayra shirasi, protoplazma, yadro va har xil kiritmalar ham foyda beradi. Ular qo'shni hujayralar va hujayra oraliqlariga kirib olib, moddalar almashinuvini yaxshilaydi, nafas olish enargiyasini kuchaytiradi va hokazo.

Danakli meva daraxtlari shikastlanganda yara yuzasiga *kamed* (elim) ajralib chiqadi. Kamed cho'ziluvchan zich massa bo'lib, kimyoviy tarkibi jihatidan uglevodlar guruhiga kiradi va po'stloqda, yog'ochlikda hamda kambiyda hosil bo'ladi. Kamed shikastlangan joyni oziqlantiradi va qo'shni tirik hujayralarni nobud bo'lishdan saqlaydi. Lekin ba'zi vaqtda shikastlangan joyga kirib, u erda kovak hosil bo'ladi.

Gummi (kamedga yaqin modda) shikastlangan hujayralar bo'shlig'ini to'ldirib turadi va naycha tizimini havo o'tmaydigan qilib qo'yadi. YOg'ochlikning o'tkazuvchi naychalari shikastlanganda yangi aylanma naychalar tizimi - anastomozlar hosil bo'ladi. Bular shikastlangan joy yaqinidagi to'qimalarni ta'minlab turadi.

Qattiq shikastlangan joy uzoq vaqt (1-3 yil) davomida bitadi. SHikastlangan joy qancha katta bo'lsa, uning bitishi shuncha uzoqqa cho'ziladi. YOsh daraxtlarning shikastlangan joyi qari daraxtlarga nisbatan tez bitadi; urug'li mevalarda danakli mevalarga qaraganda tez bitadi. Daraxt yaxshi parvarish qilinsa, bir tekis butalsa, singan joyidagi o'lik hujayralar yaxshilab tozalansa, bog' mumi surtilsa, shikastlangan joy tez bitadi.

Novdalar shoxlangan joyda, "halqada" meristema hujayralarining to'planishi kuzatiladi. SHuning uchun shoxchalar halqa qilib kesilganda, shikastlangan joyda kallyus bilan bitib ketadi. Odatda, daraxtni kesish paytida ko'p shikastlantirmaslik kerak. Daraxt qancha qari va o'sish sharoiti yomon bo'lsa u shunchalik kam shikastlanishi kerak.

O'simliklarning yo'qolgan qismlari va organlari uch usul bilan tiklanadi. Birinchi usulda yo'qolgan qism yoki uning bir bo'lagi o'rniga shikastlangan to'qimadan shu joyning o'zida yangisi o'sib chiqadi; ikkinchi usulda yo'qolgan qism shikastlangan joy yaqinida, asosan kallyusdan paydo bo'ladi va uchinchi usulda biror organning yo'qolishi yoki shikastlanishidan qo'shni organlar o'sib chiqadi va uning faoliyati kuchayadi yoki tinim holatidagi kurtaklardan bir xil yangi qismlar rivojlanadi. Mevachilikda ko'proq uchinchi usul, kamdan-kam holda ikkinchi usul kuzatiladi.

Meva daraxtlarining turiga qarab, tiklanish jarayoni ham har xil bo'ladi. Masalan, olxo'rida yangi hosilalarning paydo bo'lishi olmaga nisbatan uzoq davom etadi, lekin yon tomonga birmuncha sust shoxlanadi. Mevachilik amaliyotida bunday tiklanish (regeneratsiya) xususiyatidan meva va rezavor- meva ekinlarini ko'paytirishda, (payvandlash, qalamchadan ko'paytirish, ko'chirib o'tqazish va boshqalar) keng foydalaniladi.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva ekinlarida ildiz tizimining o'sish qonuniyatlari qanday bo'ladi va qaysi omillarga bog'liq?
2. Meva ekinlari er ustki qismlarining o'sish qonuniyatlari nimalarga bog'liq va uni boshqarish yo'llari qanday bo'ladi?
3. Yaruslilik hodisasini qanday tushunasiz?
4. Morfologik parallelizmni ta'riflang?
5. Uchidan o'sish va qutblilik hodisasi nima?
6. Meva daraxtlarida asosiy va mayda shoxlarning siklik almashinishi, o'z-o'zidan siyraklanish, yalang'ochlanish, regeneratsiya hodisalarini tushuntirib bering?

3 - amaliy mashg'ulot: Meva ekinlarining morfologik tuzilishini o'rganish

Ishning maqsadi: Talabalarni meva ekinlarining er ostki va ustki qismlarining tuzilishi, o'sishi va rivojlanishi bilan tanishtirish.

Material va jihozlar:

1. Turli yoshdagi meva ekinlarining ko'chatlari, ularning er ostki va er ustki qismlarini ko'rsatuvchi jadvallar, gerbariy materiallari.

2. A. Ribakov, S.Ostrouxova. O'zbekiston mevachiligi. T., 1980.

3. M.Mirzaev va boshqalar, Bog‘dorchilik. T., 1987.

4. V.M.Tarasov i dr. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981.

Asosiy tushunchalar: Meva va rezavor meva o‘simliklar ildizlar va er ustki qismlarga bo‘linadi.

Ildiz - daraxtning er ustki qismlarini mahkam tutib turadi.

Ildizlarning vazifalari: u daraxtning barqarorligini ta‘minlaydi. Tuproq bilan o‘zaro murakkab aloqada bo‘lib, tuprokdagi suvni unda erigan mineral moddalar va karbonat angidrid bilan birgalikda so‘rib o‘simlikka o‘tkazadi hamda xlorofillning hosil bo‘lishida qatnashadi.

O‘simlik ildizlari bosh va yon ildizlardan, qo‘shimcha ildizlardan, popuk ildiz va tukchalardan iborat bo‘ladi.

Bosh yoki birinchi tartib ildiz murtak ildizchasidan o‘sib chiqadi. Bu ildiz faqat urug‘ ko‘chatlaridan bo‘ladi. Vegetativ usulida ko‘paytiriladigan qo‘shimcha ildiz chiqaradi. Bu ildiz o‘simlikning poya qismidagi qo‘shimcha kurtakdan o‘sib chiqadi. Bosh ildizdagi birinchi tartib yoki yon ildizlar, ularda ikkinchi tartib yon ildizlar o‘sib chiqadi va hokazo. O‘simliklik ildizlari asosiy o‘rtacha va o‘suvchi ildizlarga bo‘linadi. Asosiy va o‘rtacha ildizlar qatoriga asosiy hamda uchinchi va to‘rtinchi tartibda bo‘lgan hamma yon ildizlar kiradi. Ular tevarak atrofga taralib hamda erga chuqur kiradi va hammasi birgalikda o‘simlik ildizlarining asosini tashkil etadi.

O‘suv ildizlari o‘zining tuzilishi va bajaradigan vazifasi jihatidan;

a) so‘ruvchi yoki faol ildizga; b) o‘suv yoki o‘q ildizga; v) oraliq ildizga hamda o‘tkazuvchi ildizchaga bo‘linadi.

Asosiy ildizlarning bir qismi tuproqqa har qil qiyalikda kirib, boshqalari ildiz bo‘g‘zidan yon tomoniga to‘g‘ri burchak hosil qilib gorizontol o‘sadi. SHuning uchun ildizlar o‘zining tuproqda joylashish xarakteriga qarab gorizontol va vertikal qismlarga bo‘linadi. Gorizontol ildizlar azot va mineral moddalarni o‘zlashtiradi, vertikal ildizlar esa o‘simlikni tuproqqa baquvvat joylanishini ta‘minlaydi.

O‘simlik ildizlari er ustki qismiga qaraganda ko‘proq shoxlash xususiyatiga ega. Masalan, olma va nok daraxtlarini shox-shabbalari va o‘z umrida sakkiz-to‘qqiz tartib shox chiqarsa, ularning ildizlari esa bir mavsumda 6-8 tartib shox chiqaradi.

Ildizlarning morfologiyasi va tuproqqa joylashish tartibi daraxtning turigagina emas, balki naviga, payvandtagning tabiatiga, tuproq sharoitiga er osti suvlarining sathiga va qo‘llaniladigan tadbirlarga ham bog‘liqdir.

Tabiiy sharoit va qo‘llaniladigan agrotexnika bir xil bo‘lishidan qat‘iy nazar, olma, nok, olcha ildizlari, shaftoli, behi va boshqa daraxtlarning ildizlariga qaraganda chuqur kiradi va keng tarqaladi.

Meva daraxtlarining er ustki qismi - tana, shox-shabba, novda, kurtaklar, barg, gul va mevalardan tashkil topgan.

Tana poyaning tik joylashgan qismi bo‘lib, unga butoqlar birikadi. Tananing pastki, birinchi butoqlari bo‘lgan qismi asosiy tana, yuqorigi birinchi butog‘idan uchigacha bo‘lgan qismi esa markaziy o‘tkazuvchi yoki miqdorli

deb ataladi. Markaziy o'tkazuvchidan oxirgi yildan o'sgan uchki qismi novda davomi deb ataladi.

Bevosita tanadan chiqqan shoxlar *birinchi tartib shoxlar* deyiladi. Birinchi tartib shoxlarga ikkinchi tartib shoxlar, ulardan esa uchinchi tartib shoxlar o'sib chiqadi va hokazo. Daraxt tanasi asosiy qismlarining ma'lum joylardan o'suvchi qism va hosil shoxchalari chiqadi. Hosil shoxchalari meva kurtaklari chiqaradi, ulardan esa gullar so'ngra, mevalar hosil bo'ladi.

Markaziy tana o'zining butoq shoxlari va hosillari bilan birga daraxtning shox-shabbasini hosil qiladi.

Meva daraxtlaridagi asosiy oziqlantiruvchi organlar - ildiz va barglar bir - biriga poya orqali tutashadi.

Poyada har xil kurtaklar hosil bo'ladi. Buning natijasida u shoxlaydi. Ko'pdan - ko'p barglar va meva shoxchalari hosil qiladi.

Poya o'sish bilan birga shoxlaydi, meva daraxtlarida u monopodial shoxlanadi, ya'ni bosh poya har yili uchidan o'sadi, yon kurtaklardan yon shoxlar hosil bo'ladi.

SHox tiplari: SHoxlar *o'suvchi* yoki *vegetativ* va *meva (reproduktiv) shoxlariga* bo'linadi. O'suv shoxlari baquvvat o'sgan bo'lib, ularda meva kurtaklari bo'lmaydi. Bular shox-shabbalarining har yili yuqorigi va yon tomonlarga o'sib kattalashib borishini ta'minlaydi.

Meva shoxlari kalta, sekin o'sadi va ularda meva kurtaklari joylashadi. Meva shoxlari bir necha xil bo'ladi: urug'li meva daraxtlarida xalqali shoxcha, nayza shoxchalari, nayzali ingichka novdalar meva butoqchalari tipida: danakli meva daraxtlarida esa gulli shoxcha to'p meva shoxcha, pixsimon shoxcha va aralash meva shoxchalari bo'ladi.

Kurtak - rezavor meva o'simliklarining er ustki qismi - tanasi butog'i shoxcha, gul, meva va boshqalari kurtakdan rivojlanadi. Kurtaklar ulardan qanday organ hosil bo'lishiga qarab o'suv kurtaklari (vegetativ) va (generativ) meva kurtaklariga bo'linadi. O'suv kurtaklariga mavsum davomida barglar bilan o'ralgan xalqali qisqa shoxchalar uzun novdalar (o'sish kurtaklari) hosil bo'ladi. Reprodukativ kurtaklarda gullar, so'ngra esa meva yoki rezavor-meva rivojlanadi.

Gul kurtaklari meva o'simliklarida ular gullashidan bir yil oldin hosil bo'ladi. Gul kurtaklarining ko'pchilik qismi 2-9 yoshli shoxlarda joylashadi.

Olma daraxtlarining gul kurtaklari yozilganida birinchi galda 5-7 bargdan iborat to'pbarg, so'ngra esa g'unchalar paydo bo'ladi.

Asosiy barg qo'ltig'ida o'suv va ba'zan gul kurtaklar hosil bo'ladi. To'pkurtaklar ana shu yo'l bilan hosil bo'ladi. To'pkurtaklar ikki va uch qo'shaloq bo'ladi.

Vazifa:

1. Turli meva ekinlarining er ustki va ostki qismlarining tuzilishini o'rganish.

2. Hosildor meva daraxt ta'rifini quyidagi 14-jadval shaklida to'ldirish.

14-jadval

Hosilli meva daraxti joylashgan manzil holati va ta'rifi

(xo'jalik) (tuman) (viloyat) (daraxt turi, navi)

(ekilgan yili yoshi) (ekish sxemasi) (qatorlar, daraxtlar soni)

(yozish muddati) (talaba familiyasi va ismi)

Ekin turi va navi	Daraxt			Bosh tana		ya g u ⁿ z u a n y i z a k r a %	1-tartib let lar	l i g i o n d a s r b b i f S t - 1	= = is n O n 2 a ya S * a o ^ a L i : 3 > va * a S an tu Z	o k n ^ Y O S ^ ke sh n E	g ya * i i i a; m V S ^ n z k z 1
	, m g, i m i n a	, m i r t e m a VO1 VO a sh - X o	a 5 S X o sh	, m g i III a B g n o &	, m i						

1.6. Meva ekinlarining tinim davri, o'sish va rivojlanish davrlari

Tayanch iboralar - davrlar, o'suv fazalari, shira harakati, kurtak chiqarish, gullash, novdalarni o'sishi, barg chiqarish, mevalarni o'sishi, mevalarni pishishi, xazonrezglik, asosiy tinim, majburiy tinim.

Meva daraxtlarida tur va naviga hamda tashqi muhit omillariga qarab o'sish va hosil berish davrlari har xil bo'ladi.

Kuchli payvandtakka payvand qilingan olmaning bir yoshli ko'chat bog' tashkil etiladigan erga ekilganidan keyin yaxshi parvarish qilinganida o'rta hisobda 40-60 yil yashaydi. Mana shu davr davomida mevali daraxt o'z boshidan bir necha davrni o'taydi. P.G.SHitt daraxt hayotida 3 ta asosiy davrni: o'sish, meva berish va qurish davrini aniqladi. Birinchi davr - urug' yoki ko'chat ekilganidan to hosilga kirguncha bo'lgan davr, ikkinchi davr - to'liq hosilga kirganidan to o'sishdan qolishigacha bo'lgan davr, uchinchi davr - daraxt hosil berishdan qolib, to butunlay quriguncha bo'lgan davrdir. Lekin, keyinchalik u daraxtlarning o'sish davrlarini qayta ko'rib chiqib 9 ta davrga bo'ldi: 1 - vegetativ organlarning o'sish davri; 2- daraxtlarning jadal o'sish va hosil berish

davri; 3- daraxtlarning hosil berish va o'sish davri; 4-hosil berish davri; 5-hosil berish va quriy boshlash davri; b-daraxt ayrim shoxlarining quriy boshlashi, hosil berish va o'sish davri; 7-daraxtlarning qurish, o'sish va hosil berish davri; 8-qurish va o'sish davri; 9-qurish davri.

Mevachilik amaliyotida 3 ta davr asosiy bo'lib ularga to'xtalib o'tamiz.

Birinchi davrda - meva daraxtlarining asosiy shoxlari, popuk ildizlari va so'ruvchi ildizlari bilan asosiy ildizlari rivojlanadi. Daraxtning o'suv davri ancha uzoq: masalan, shaftolida 2-3 yil, danakli meva daraxtlarning ko'pchiligida va olma hamda nokning ayrim navlarida 4-5, shu mevalarning kechpishar navlarida 8-11 yilgacha davom etadi.

Bu davrda daraxt shox-shabbalarigashakl beriladi, asosiy shoxlarning o'sishi tartibga solinib, o'suv shoxlari hosil qilinadi.

Ikkinchi davrda - meva daraxtlari to'la hosilga kirgan bo'lib, ularda kuchli o'sish davom etadi, o'suv shoxlarning soni ortadi, daraxt qiyg'os hosilga kiradi. Bu davrda daraxtlarning shox-shabbasiga shakl berish, o'suv shoxlari chiqishini tezlashtirish, agrotexnika tadbirlarini qo'llanish yo'li bilan daraxtlarning o'sishi va hosil berishga qulay sharoit yaratish ishlari amalga oshiriladi.

Uchinchi davr - daraxtlarning uzoq vaqt davomli mo'l hosil berishidan keyin boshlanadi. Bu davrda daraxtlar sekin-asta hosildan qoladi, shox-shabbaning uchki qismlari quriy boshlaydi, alohida shoxlari butunlay qurib, eski qari ona shoxlardan, uyquda qolib ketgan kurtaklardan bachki (duvarak) novdalar chiqa boshlaydi. Bu davrda daraxt shox-shabbalarini kallaklab, bachki novdalar hisobiga yangi shox-shabba paydo qilish va shu yo'l bilan daraxtning o'sish siklini yangilash mumkin. Lekin, yangi chiqqan shox-shabbalar daraxtning oldingi shox-shabba kattaligiga hech vaqt eta olmaydi. SHox-shabbaning kichiklashishi bilan daraxtning ildiz tizimi ham qarib, ko'pchilik qismi qurib, kichiklashadi. Keyinchalik qari daraxt shoxlari butunlay quriydi, tana va tana atrofidan, uyqudagi kurtaklardan bachki novdalar o'sib chiqadi.

Bu davrda qurib qolgan daraxtlar kundakov qilinadi.

Meva daraxtlarining har bir o'sish va hosil berish davrida ularni yuqori agrotexnika asosida parvarishlab, uzoq yashashini va mo'l hosil berishini ta'minlash mumkin.

Meva daraxtlarining turi va naviga qarab ularning yashash davrlari ham har xil bo'ladi. Daraxtlarning uzoq yashashi qaysi payvandtaglarda, qanday maydonda o'stirilayotganligiga va parvarishlashga bog'liq. Masalan, shaftoli sizot suvlari yuza joylashgan va sho'rxok erlarda boshqa erlarga nisbatan 3-4 yil kam yashaydi. Unumdor tuproqlarda payvandlangan shaftoli 2-3-yili hosilga kiradi, 4-5- yildan boshlab mo'l hosil beradi, 9-10- yildan hosili kamaya boshlaydi, 11-12 yildan keyin hosildan qoladi va kundakov qilinadi.

Umuman danakli meva daraxtlari ichida shaftoli qisqa umr ko'radi. Danakli mevalarning ko'pchiligi (shaftoli, gilos, olxo'ri, olcha va

boshqalar) urug'li (olma, nok, behi) mevalarga nisbatan barvaqt hosilga kiradi, lekin ularning umri qisqa bo'ladi.

Meva daraxtlari yil davomida bir necha o'suv fazalarini boshidan kechiradi. O'zbekiston sharoitida meva daraxtlari kuzda barglarini to'kib, qishki tinim davriga kiradi. Bahorda kunlar isishi bilan daraxtlar uyg'ona boshlaydi. Danakli meva daraxtlarining tinim davri urug'lilarnikiga nisbatan qisqaroq o'tadi.

Tashqi sharoit o'zgarishi bilan o'simliklar hayotida morfologik belgilar ham, fiziologik funksiyalar ham o'zgaradi. Bu hodisalar barcha o'simliklarga tegishli bo'lib, fenologik fazalar yoki fenofaza deyiladi. Fenofaza o'z navbatida o'suv va tinim fenofazalarga bo'linadi. Vegetatsiya davriga bir necha fazalar kiradi: gul va barg kurtaklarining bo'rtishi, gullarning ochilishi, tugunchalarning hosil bo'lishi, barg va novdalarning rivojlanishi, meva kurtaklarining hosil bo'lishi, mevalarning pishishi, daraxtning o'sishdan to'xtashi, novdalarning yo'g'onlashishi, kurtak va novdalarning etilishi va xazonrezgilik. Daraxtda kurtaklar bo'rtishidan to' barglar sarg'ayib to'kilgunicha bo'lgan davr vegetatsiya (o'suv) davr deb ataladi (6, 7 - rasmlar).

Daraxtlarda butunlay tinim davri yo'q. Ular bu davrda juda sekin bo'lsa ham nafas olib turadi, havo isiganda o'zidan ko'plab namni bug'latadi. Meva daraxtlarining o'sishi, barglarining to'kib yuborishi va keyinchalik qishki tinim davriga kirishi, tashqi muhitning o'zgarishiga bog'liq. Masalan, bahorda havo harorati 10-15⁰ ga etganda asta-sekin vegetatsiya davri boshlanadi. Kun isishi bilan barglar yiriklashadi, novdalar va ildizlar o'sadi va hosilga kirgan daraxtlarda 100-300 kg gacha va undan ham ko'p hosil olinadi.

Tinim davri ham ayrim fazalardan: dastlabki tabiiy (chuqur) va majburiy tinim davrdan iborat. Dastlabki tinim davri odatda, daraxtlarda xazonrezgilikdan keyin boshlanadi, o'sish uchun zarur bo'lgan sharoit, asosan issiqlik, namlik va yorug'lik etarli bo'lmagan davrda o'simlik majburiy tinim holatga o'tadi. Majburiy tinim davrini o'tayotgan daraxtlarga qulay sharoit yaratilsa, ularning kurtaklari yozilib ketadi.

O'zbekistonda qish issiq kelgan yillari meva va rezavor-meva o'simliklarning ildizi qishda ham o'saveradi. Binobarin, o'simlikning tinim davri absolyut emas, balki nisbiydir.

O'zbekistonda meva daraxtlarining ayrim turlari navbat bilan quyidagicha gullaydi: bodom, o'rik, shaftoli, olxo'ri, olcha, gilos, nok, olma, behi, anor. Ba'zi meva daraxtlari (bodom, o'rik, shaftoli va boshqalar) barglari yozilmasdan oldinroq gullaydi, boshqalari (olma, nok va boshqalar) da esa aksincha, vegetativ kurtaklar ertaroq yoziladi.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva daraxtlarining rivojlanish davrlarini I.V.Michirun va G.O.SHitt bo'yicha aytib bering ?
2. Meva daraxtlarida yoshlik davri necha yil davom etadi ?
3. Meva daraxtlarida hosil berish davri necha yil davom etadi ?
4. Eng uzoq umr ko'radigan meva ekinlari qaysilari ?
5. Meva ekinlarida tinim davri qachon boshlanadi va qancha davom etadi?
6. Meva ekinlarida qancha va qanday o'suv fazalari mavjud hamda ularning davomiyligiga qaysi omillar ta'sir ko'rsatadi ?

1.7. Meva ekinlarining tashqi omillarga bo'lgan talabi

Tayanch iboralar - tashqi omillar, iqlim omillari, tuproq omillari, biologik omillar, antropogon omillar, yorug'lik, issiqlik, namlik, havo, shamol, unumdorlik, oziq moddalar, sizot suvlari sathi.

Meva ekinlari o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi ko'p jihatdan tashqi muhit omillariga bog'liq bo'ladi. Ayniqsa, iqlim va tuproq omillari meva ekinlarini o'sishiga va rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Bu talab o'simlik yoshining har xil davrlarida (yoshlik, hosil berish va qarish) o'sish va tinim fazalarida yil davomida (bahor, yoz, qish, kuz) turli xil bo'ladi.

O'simliklarni o'tkazish hamda ularni parvarish qilishning agrotexnika tadbirlari yo'li bilan noqulay sharoitlarni yumshatish yoki yo'q qilish hamda ularning o'sishi va hosil berishi uchun optimal sharoit yaratish mumkin.

YOrug'lik - uglerodni assimilyasiya qilish jarayoni - fotosintezning asosiy omili hisoblanadi. U o'simlik organlarining o'sishi va hosil bo'lishiga yordam beradi, transpiratsiyasiga, o'suvchi organlarning yo'nalishiga va boshqalarga ta'sir ko'rsatadi. YOrug'likning o'zgarishi bilan o'simlik tuproq va havoning harorati, namlik, tuproqning kimyoviy tarkibi hamda mikrobiologik muhit o'zgaradi (8-rasm).

Bog'ning yorug'lik rejimi ochiq joyning yorug'lik rejimidan farq qiladi. SHox-shabba va daraxt tagiga yorug'lik kam tushadi. Tog' va tog' etaklarida o'suvchi daraxtlar vodiya o'suvchi daraxtlarga qaraganda yorug'likdan ko'proq foydalaniladi. Havo bulut vaqtlarda yorug'lik kuchi ancha kamayadi. Tepaliklarda va janubiy yon bag'irlarda o'sayotgan daraxtlar chuqurlikda yoki shimoliy yon bag'irlarda o'sayotgan daraxtlarga nisbatan yorug'likdan ko'proq foydalaniladi. Daraxt shox-shabbasi, uning ayrim qismlariga yorug'lik bir xilda tushmaydi. SHu tufayli fotosintez ham bir xil bormaydi. Tashqi tomondagi barglarga shox shabba orasidagi barglarga nisbatan shox shabbaning yuqori yaruslardagi barglarga esa pastki yarusdagi barglarga qaraganda yorug'lik ko'p tushadi. SHox shabba markaziga yaqinlashgan sari barglarga tushadigan yorug'lik kamaya boradi. Siyraklashtirilgan shox-shabbaning barglariga qalin shox-shabbaning barglariga nisbatan yorug'lik ko'p tushadi.

Meva ekinlari yorug'likka bo'lgan talablari jihatidan *yorugsevar, soyaga chidamli va soyaparvar* o'simliklar farq qilinadi. YOrug'sevar o'simliklarda yorug'lik etishmasligi novdalarning zaiflanishi (nimjon o'sishi) kuzatiladi. Soyada o'sgan daraxtlarning poya va barglaridagi mexanik to'qimalar kam rivojlanadi. YOrug'lik haddan tashqari kuchli bo'lsa, shox-shabba tepaga qarab kam o'sadi, sklet shoxlar atrofga qarab kuchli rivojlanib, er bag'irlab o'sadi. YOrug'lik bir tomondan tushsa, shoxlar yorug'lik tushib turgan tomonga egilib o'sadi, shox-shabba bir tomonlama rivojlanadi hamda yorug'lik tushgan tomonda yog'ochlikning

yillik qavati kengroq bo'ladi. Bitta yorug'sevar o'simlikning o'zida soyaparvar va yorug'sevar barglar bo'ladi.

YOrug'likka bo'lgan talabiga ko'ra, asosiy meva daraxtlar turlarini quyidagi tartibda joylashtirish mumkin: pista, chilon-jiyda, anjir, zaytun, anor, xurmo, shaftoli, o'rik, bodom, gilos, yonnoq, nok, olma, olcha, rezavor mevalar.

Olma nisbatan soyaga chidamli daraxtdir. Biroq, shox-shabbasi qalin bo'lib, soyada qolgan mevalari o'ziga xos rangni yaxshi ololmaydi va yomon rivojlanadi. Nok yorug'sevar o'simlik. SHox-shabbasining ichi siyrak, yon tomonlari qalin bo'ladi. Behi ham yorug'sevar. Soyada kam gullaydi va kam hosil beradi, o'sishdan orqada qoladi, zaiflashadi va qurib qoladi. O'rik, shaftoli, va gilos ham yorug'sevar o'simliklardir. O'rik yovvoyi holda ochiq, yorug' joylarda o'sadi. SHaftoli o'rikka nisbatan ancha yorug'sevar hisoblanadi hamda uning shox-shabbasi qalinlashib ketganda soyada qolgan shoxchalari tez quriy boshlaydi.

Olchanning ko'pgina navlari soyaga chidamli o'simliklardir. Tomorqa maydonlarida ular qalin o'sib yaxshi hosil beradi lekin, yorug'lik etarli bo'lganda yanada mo'l hosil berishi mumkin.

Olxo'ring G'arbiy Evropa navlari yorug'sevardir, qolgan navlari yorug'likni kamroq talab etadi.

YOng'oq yorug'sevar o'simliklar bilan soyaga chidamli turlari o'rtasidagi oraliq o'rinni egalaydi, biroq yorug'lik etarli bo'lganda mo'l hosil bo'ladi.

Qulupnay bir oz soyaparvar, ammo yorug' joyda yaxshi hosil beradi. Yilning issiq vaqtlarida barglari quyosh ta'sirida kuyadi.

Malina soyaga chidamli o'simlik. Devor oldida, ko'pincha meva daraxtlarning tagida o'sadi va hosil beradi. Quyosh kuchli qizdirsa barglari kuyadi.

Qora smorodina va krijovnik mo'tadil va tarqoq yorug'likka moil, soyani yoqtirmaydi, kuchli issiqda smorodina barglari kuyadi.

Anjir, anor, bodom, zaytun yorug'sevar o'simliklardir.

CHilonjiyda hamda pista juda yorug'sevar o'simliklar hisoblanadi.

Meva ekinlari tinim davrida yorug'likni talab qilmaydi. Qalamcha hamda ko'chatlar qorong'i erto'lalarda yoki ko'milgan holda saqlanadi va ular hech qanday salbiy ta'sir ko'rmaydi.

Meva ekinlarining o'sish va rivojlanishida tuproq hamda havoning harorati muhim omil hisoblanadi. O'simlikda kechadigan moddalarning kimyoviy o'zgarishi va o'rin almashishi shu bilan bog'liq. Issiqlik energiya omili sifatida transpiratsiya, fotosintez, o'suv fazalarning boshlanishi va uzunligiga ta'sir ko'rsatadi. Issiqlik etishmasa o'suv davrida fotosintez susayadi, o'simlik o'sishdan qoladi, qishga tayyorgarligi yomonlashadi, mevasining sifati buziladi, ularning shira yig'ishi va pishib etilishi cho'ziladi, kerakli rangga ega bo'lmaydi. Issiqlik optimal darajadan ko'tarilib yoki kamayib ketganda o'simlik

organizmining hayot faoliyati susayadi ma'lum chegaraga etganda esa ular o'sishdan to'xtaydi va hatto nobud bo'lishi ham mumkin.

O'simliklarning normal o'sishi va rivojlanishi uchun uzoq sovuq bo'lmaydigan ma'lum davrni talab qilibgina qolmay, balki o'suv davrida haroratning kerakli ritmda bo'lishini ham talab etadi. O'suv davrining turli fenofazalarida bir o'simlikning o'zi issiqlikning har xil miqdorda bo'lishini talab qiladi. Masalan, ildizlar 2,5-5,4 °S da o'sa boshlaydi, kurtaklar 5-10°S atrofida yoziladi, meva kurtaklar esa 15-20°S da differenziatsiyalanadi.

YUqori harorat meva daraxtlariga katta zarar etkazishi mumkin. Harorat 35 °S dan yuqori bo'lganda ulardagi og'izchalar berkiladi, fotosintez susayadi: ular uzoq ta'sir ko'rsatsa, meva erta pishadi. Mazasi, rangi, xushbo'yliги buziladi, to'kiladi. Daraxt 50-60 °S gacha qiziganda po'stloqlari, barglari, tanasi, butoqlari, shuningdek mevalari kuyadi. Ayniqsa, iyul va avgust oylarida olmaning kuzgi va qishki navlari quyosh issiqligidan kuyadi, natijada ular o'z qiymatini yo'qotadi. Ayniqsa, yuqori haroratning quruq havo bilan birga kelishi o'simliklar uchun juda zararli hisoblanadi.

Meva daraxtlar, asosan tunda o'sadi, bu vaqtda haroratning mo'ta'dil bo'lishi o'sish uchun qulay sharoit yaratadi. Meva daraxtlariga past harorat yanada ko'proq zarar etkazadi. Nol gradusda biokimyoviy o'zgarishlar, nafas olish va transpiratsiya juda susayadi, fotosintez va o'sish esa to'xtagan bo'ladi. Past haroratda to'qimalarda muz hosil bo'ladi. Ular o'simlik to'qimalaridagi hujayralar oralig'ida hamda hujayralar ichida kristallanishi mumkin. Agar meva o'simliklar qishga yaxshi tayyorlangan va sovuqlar boshlanganda sekin soviy boshlagan bo'lsa, u holda muz hujayralar oralig'ida hosil bo'ladi. O'simliklar qishga tayyorgarlik ko'rmagan va havo tez sovib, suv hujayralar ichidan hujayralar oralig'iga hali chiqib ulgurmaganda, muz kristallari hujayralar ichida, hujayra po'sti bilan protoplazma orasida hosil bo'ladi. Muz protoplazmani siqadi, uni suvsizlantiradi va tashqi pardali qavatini zararlaydi. Muz kristallari protoplazmaning ichiga o'tib, uni zararlashi ham mumkin.

Hujayraning har qanday muzlashi ham halokatli bo'lavermaydi. Agar hujayraga muz kam to'plangan va o'simlik sovuqqa chidamli bo'lsa, muz asta - sekin eriy boshlangandan so'ng, u uzini o'nglab oladi va hayotini davom ettiradi. Harorat ko'tarilganda muz kristallari erib, hujayralar suv bilan yana to'ladi va uning hayot faoliyati tiklanadi. Harorat asta- sekin pasaya borsa meva daraxt turlarining ko'pchiligi qishda qattiq, hatto 60 °S gacha sovuqqa chidash qobiliyatiga ega (Grushnova Moskovskaya, Antonovka olma navlari), qora smorodina esa 190-195 °S gacha chiday oladi.

O'simliklar chiniqishining birinchi fazasini o'tagach, ularning sovuqqa chidamligi oshadi, ular 15-20 °S sovuqqa, sovuqqa chidamlilari esa 25-30 °S gacha chiday oladigan bo'ladi. Eng asosiy meva va rezavor meva

o'simliklar issiqqa bo'lgan talabiga ko'ra, quyidagi tartibda joylashadi: smorodina, krijovnik, malina, qulupnay, olcha, olma, nok, olxuri, gilos, yong'oc, behi, shaftoli, bodom, xurmo, anor, anjir, chilonjiyda, pista, sitrus mevalar, zaytun. Bu gradatsiya shartli hisoblanadi, chunki har bir tur ichida, ayniqsa, olmada sovuqqa chidamli va sovuqqa chidamsiz navlari bor.

Olma - janubiy navlari harorat 32-35^oS dan past bo'lganda, ba'zilar esa (Renet Simirenko navi) - 21 ^oS da nobud bo'ladi. Olmaning ko'pchilik navlarining o'sishi va hosil berishi uchun o'suv davrida yuqori harorat talab qilinmaydi. Kuchli issiqda ayrim navlarning mevalari quyosh nuridan kuyadi, ular tezroq pishadi, to'kiladi va kam suv bo'lib qoladi. Olmaning yozgi navlarini qishki navlariga nisbatan sovuq kam uradi.

Nok - O'zbekistonda havoning qizib ketishi tufayli yomon o'sadi va kam hosil beradi. Markaziy Osiyo noklari yozning issig'iga va havoning quruqligiga yaxshi chidaydi, ular qishki haroratning -30- 32 ^oS gacha pasayishiga chidaydi. Nokning G'arbiy Evropadan kelib chiqqan navlari sovuqqa kamroq chidaydi, ular- 26-28 ^oS da zararlanadi.

Behi - olma va nokka nisbatan issiqqa ko'proq talabchan,- 27 ^oS gacha chidaydi. Kechroq gullaganligi sababli bahorgi sovuqlardan kamroq zararlanadi.

O'rik - O'zbekistonda erta gullaydi va shuning uchun gullarini ko'pincha bahorgi sovuqlar urib ketadi. YOg'ochligi yaxshi pishgan bo'lsa, - 30 ^oS gacha chidaydi. Issiqqa chidamli.

SHaftoli - sovuqqa chidamsiz. Bir yillik novdalari va gul kurtaklari -22-26 ^oS da nobud bo'ladi. Bahorgi sovuqlardan gullari kam zararlanadi, chunki o'rikdan kech gullaydi.

Bodom - 22-25 ^oS sovuqqa chidaydi, ammo bu sharoitda meva kurtaklarini sovuq uradi. Tinim davri qisqa, erta gullaydi (fevral - mart boshlarida) va shuning uchun ko'pincha bahorgi sovuqlardan zararlanadi.

Jiyda - issiqqa chidamli-30 ^oS va undan ham past haroratga chiday oladi.

Olxo'ri - sovuqqa chidamli, - 30 ^oS dan past haroratga ham chiday oladi. Evropa olxo'rilar sovuqqa chidamsiz. Kech gullaydi va bahorgi sovuqlardan kam zararlanadi.

Olcha - issiqlik omiliga nisbatan ancha plastik o'simlik. YOzgi jazrime issiq uning o'sishi va hosil berishiga uncha ta'sir ko'rsatmaydi. Gullari boshqa meva daraxtlariga nisbatan sovuqqa kam ta'sirchan bo'ladi. Nisbatan sovuqqa chidamli.

Gilos - issiqsevar o'simlik, sovuqqa chidamsiz, - 28 ^oS da sovuq uradi.

YOng'oc - issiqsevar o'simlik, ammo qishda ba'zan 27-28 S gacha pasayadigan joylarda ham o'stiriladi. -25 ^oS bir yillik yangi novdalarini sovuq uradi. -25-26 ^oS da bir yillik ko'chatlari nobud bo'ladi.

Anor - issiqsevar o'simlik, harorat 12-15 °S gacha pasayganda bir yillik novdalari, 15-16 °S da shox-shabballari qattiq zararlanadi, 18 -20 °S da barcha er ustki qismi nobud bo'ladi.

Anjir - issiqsevar o'simlik, harorat 15 °S da bir yillik yangi novdalarini, - 16 °S da ko'p yillik shoxlarini, -18 °S da esa o'simlikning ildiz bo'g'zigacha bo'lgan er ustki qismini sovuq uradi.

Xurmo - sovuqqa chidamligi jihatdan subtropik o'simliklardan ustun turadi - 18-20 °S gacha boradigan qisqa muddatli sovuqlarga bardosh bera oladi, lekin bunda shox-shabbasi anchagina zararlanadi.

Qulupnay, malina - sovuqqa chidamsiz. O'zbekistonda qorsiz qishda sovuq urishi mumkin va shuning uchun bunday vaqtda ustini somonli go'ng bilan yopib qo'yish talab etiladi. Qattiq issiqda o'sishdan to'xtaydi, barglari oftobdan kuyib, to'kilib ketadi.

Qora smrodina - sovuqqa juda chidamli, issiqqa chidamsiz, harorat oshib ketsa barglarini va ba'zan mevalarini to'kadi.

Namlik meva ekinlari hayotida muhim ahamiyatga ega. Chunki, o'simlik barglari, shoxlari, ildizlari, mevalari 72-86 foizini suv tashkil etadi. Suv ta'sirida bir qator murakkab biokimyoviy, fiziologik jarayonlar, mineral hamda organik moddalarning kolloid holatini saqlanishi, fermentlar ta'siri, fotosintez, o'sish jarayoni intensivligi ro'y beradi. Suv to'qimalarni turgor holatda saqlaydi. U o'zining solishtirma issiqlik sig'imi tufayli o'simliklarda haroratni stabillashtirishga va hokazolarga yordam beradi.

O'simlik hujayralarida suv etarli darajada bo'lganda organik moddalar sintezi, etishmaganda esa, gidroliz kuchayadi.

Suv o'simlikka tuproq orqali ta'sir etadi. SHuning uchun tuproqning suv rejimi, yillik yog'ingarchilikni miqdori va ularning taqsimlanishi, er osti suvlari sathi o'simliklar hayotida katta o'rin tutadi.

Meva o'simliklarining suvga bo'lgan talabi o'simlik turi va naviga qarabgina emas, balki ularningyoshi meterologik sharoit, tuproqning fizik-kimyoviy tarkibi va bir qator boshqa omillarga qarab aniqlanadi.

O'simlikning qurg'ochilikka chidamliligi o'simlik to'qimalarining hayotchanlik xususiyatlarini yo'qotmaslik, suvni ko'p yo'qotganda qayta ivish (oqsilning quyuqlanishi) ning qayta boshlanishiga yo'l qo'ymaslik qobiliyatida namoyon bo'ladi. Ammo, o'simlik suv bilan normal ta'minlangandagi transpiratsiya miqdori, o'simlikning qurg'ochilikka ko'p yoki kam chidamliligini ko'rsatuvchi belgi bo'la olmaydi. Qurg'ochilik vaqtida hujayralar plazmasi suvsizlanadi. Bu jarayon kuchli sovuq vaqtida hujayralar plazmasining suvsizlanish jarayoni bilan bir xilda boradi.

O'simliklarning suvga bo'lgan talabi meva daraxtlarning ayrim turi va navlari hayotining turli davrlarida, kun hamda yilning turli vaqtlarida hamda har xil iqlim va tuproq sharoitlarida turlicha bo'ladi.

O'zbekistonda etishtiriladigan meva o'simliklarini namsevarlik darajasiga ko'ra taxminan quyidagicha taqsimlash mumkin (suvga kam talabchanligi bo'yicha): qulupnay, malina, smorodina, behi, olxo'ri, olma, nok, yong'oq, gilos, olcha, shaftoli, o'rik, anor, bodom, anjir, chilonjiyda (unabi), pista, zaytun. Lekin, har bir tur bo'yicha namsevarlik darajasi har xil bo'lgan navlar ham bo'ladi.

O'zbekistonda deyarli barcha meva o'simliklar (zaytun va pistadan tashqari) namsevar hisoblanadi. Bizning sharoitimizda ularni sug'ormasdan o'stirish mumkin emas.

Olma - namsevar o'simlik. Uning suvga bo'lgan talabi payvandtagga hamda ildizlarning tuproqda joylashish chuqurligiga bog'liq. Turkmaniston olmasi er osti suvlarining yuza - 1,0 - 1,5 m gacha joylashishigacha chiday oladi.

Nok - yosh vaqtida, hali uzun yon ildizlar paydo bo'lmaguncha suvga talabchan bo'ladi. Er osti suvlarining yuza joylashishi salbiy ta'sir ko'rsatadi. Havoning quruqligiga chidamsiz. Behiga payvand qilingan, ildiz tizimi hali yaxshi rivojlanmagan nok namga ancha talabchan bo'ladi.

Behi - qurg'oqchilikka yaxshi chidamli, bunda u bug'lanishni kamaytiradi va tuproqning o'ta namligiga qarshi barglarini burushtiradi. Tuproq namligi mo'tadil bo'lganda sifatli va mo'l hosil beradi.

O'rik - havoning quruqligiga chidamli, bunday sharoitlarda zamburug' kasalliklari bilan kam zararlanadi. Havoning o'ta namligi dog'lanish (klestosporioz) kasalligini keltirib chiqaradi.

SHAftoli - ko'pchilik navlari namli sharoitga talabchan hisoblanadi. Lekin, ba'zi navlari tuproqda nam etishmasligiga hamda havoning quruqligiga nisbatan chidamli bo'ladi. Havo juda nam bo'lganda zamburug' kasalliklari bilan zararlanadi.

Olxo'ri - asosan ildiz tizimi yuza joylashganligi sababli tuproq hamda havo namligiga talabchan hisoblanadi. Quruq tuproqda hamda havo quruq bo'lganda sust o'sadi va mevalari mayda bo'lib qoladi, ular ko'pincha to'kilib ketadi. Olxo'rilar ichida tog'olcha qurg'oqchilikka ancha chidamli hisoblanadi.

Gilos - havo namligiga uncha talabchan emas, biroq mevalari pishayotgan davrda yoqqan yomg'ir ularning yorilib ketishiga sabab bo'ladi. Er osti suvlarining yuza joylashishi gilosga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

YOng'oq - nam etarli bo'lgan tuproqlardagina yaxshi o'sadi; quruq va sernam tuproqda yaxshi o'smaydi. Tuproq namligi etarli bo'lganda havoning quruqligidan uncha zararlanmaydi.

Bodom - qurg'oqchilikka chidamli, kuruq toshloq tuproqlarda erkin o'sa oladi.

Anor - qurg'oqchilikka chidamli. Ammo uni suv bilan yaxshi ta'minlangan erlardagina o'stirish mumkin. Suv etishmasligi ayniqsa, iyuldan oktyabrgacha bo'lgan davrda hosildorlikni kamaytiradi, mevalarning sifati pasayadi.

Anjir - qurg'ochilikka chidamli, biroq quruq tuproqlarda novdalar yaxshi o'smaydi va mevalari kam bo'ladi. Bu mevalarning bir qismi quriydi va etilmasdan to'kilib ketadi.

Xurmo - qurg'ochilikka nisbatan chidamli. Yaxshi o'sishi va hosil berishi uchun ko'p sug'orishni talab etadi.

CHilonjiyda (unabi) - qurg'ochilikka chidamli o'simlik.

Rezavor mevalar - qulupnay, malina, qora smorodina namsevar hisoblanadi.

Meva va rezavor mevalarining hayot kechirishi uchun havo, ayniqsa kislorod va karbonat angidrid katta ahamiyatga ega.

Urug'li mevalarning mevalari, danak mevalilardan esa o'rik, shaftoli, olxo'ri shamoldan ancha zarar ko'radi (to'kiladi). Olcha, bodom, yong'och mevalari shamolga ancha chidamli hisoblanadi. Navlarning chidamliligi ham har xil. Yirik mevalar ko'proq to'kiladi. Urug'li mevalardan olmaning Renet Simirenko, Delishes, Jonatan, Parmen zimniy zolotoy, nok navlaridan esa Bere Bosk, Olive de Serr, Lyubimitsa Klappa shamol ta'siriga ancha chidamli hisoblanadi. Kandil Sinap, oq Rozmarin olma navlari, Bere Ardapon, Bere Dil, Bere Ligelya, Dekanka zimnyaya nok navlari shamoldan to'kiluvchan hisoblanadi.

Tuproq tarkibidagi havo o'simliklarning hayoti uchun katta ahamiyatga ega. Bu erda u suv bo'lmagan hamma teshikchalarni to'ldiradi, tuproq havosida karbonat angidrid gazi atmosferadagiga nisbatan ancha ko'p, kislorod esa bir oz kam bo'ladi.

Tuproq aeratsiyasi yomon bo'lganda ildiz tukchalari quriydi va bu bilan o'simlikning ildizi ham er ustki qismi zararlanadi. natijada barglar xlorozi, shoxlarning qurishi va nekrozi yuz berishi mumkin.

Tuproq aeratsiyasini yaxshilash uchun er maxsus pluglar bilan haydaladi, tuproq chuqur yumshatiladi, begona o'tlarga qarshi kurashiladi va organik o'g'itlar beriladi.

Meva o'simliklari ildiz tizimining o'sishi va tuproqda joylashish xarakteri tuproq tipi, tarkibi va unumdorligiga bog'liq. Meva o'simliklarining ildizlari anchagina chuqurlikka kirib boradi, shuning uchun tuproqning yuqori qatlamlarigina emas, balki ona jins (haydalma qavati osti) qatlamining ham ta'sir ko'rsatishini hisobga olish kerak.

Tuproq zichlashib, aeratsiya yaxshi bo'lmaganda, oksid birikmalar o'simlikka zararli hisoblangan chala oksidlarga aylanadi.

Tuproq aeratsiyasiga, ayniqsa, bodom, o'rik, shaftoli, anjir, gilos, ko'proq jiyda, smorodina esa kamroq talabchan hisoblanadi. Tuproq aeratsiyasi chuqur haydash va tuproqni yumshatish bilan yaxshilanadi.

Tuproq osti qatlami engil kumli va tosh shag'alli erlarda ham meva o'simliklar yaxshi o'smaydi. Chunki, bunday tuproqlar suvni tez o'tkazib yuboradi, tez-tez sug'orishni talab etadi va oziq moddalar oson yuvilib ketadi.

Tuproq eritmasi reaksiyasiga nisbatan meva daraxtlar uch guruhga bo'linadi. Rezavor mevalar uchun nordon va biroz nordon tuproqlar (rI 4,6-5,7); sitrus hamda urug' mevalilar uchun bir oz nordon va neytral tuproqlar (rI-6-7); danak mevalilar, ayniqsa o'rik, urug' mevalilardan behi uchun kam ishqorli tuproqlar yaxshi hisoblanadi.

Tegishli agrotexnologik usullarni qo'llaganda meva va rezavor- meva ekinlari O'zbekistonning barcha tuproqlarida o'sadi. Botqoqlashgan, botqoq, tosh shag'alli hamda sho'rlangan tuproqlar melioratsiya tadbirlarisiz kam yaroqli hisoblanadi.

O'zbekistonda sug'oriladigan, mexaniq tarkibi engil va o'rtacha qumoq, lyossimon bo'z tuproqlar, shuningdek, o'tloq tuproqlar eng yaxshi tuproqlar hisoblanadi.

Olma - mexaniq tarkibi har xil bo'lgan turli tipdagi tuproqlarda o'sadi; to'q tusli bo'z turoqlarda mo'l hosil beradi. Tosh - shag'alli qatlam yuza joylashgan erlarda yomon o'sadi, kam hosil beradi, organik o'g'itlar hamda tez-tez sug'orishga talbchan bo'ladi. Tuproq sho'riga chidamsiz. Er osti suvlar chuqur joylashgan o'tloq-botqoq erlarda yaxshi o'sadi.

Nok - unumdor, yumshoq, namni yaxshi saqlaydigan, haydalma qavati ostki qatlamining suv o'tkazish xossasi yaxshi bo'lgan tuproqda yaxshi o'sadi.

Behi - qumoq, o'tloq-toshloq tuproqlarda yaxshi o'sadi va hosil beradi.

O'rik, olcha, shaftoli, gilos - har xil tuproqlarda yaxshi o'sadi. Quruq sho'rlangan va botqoqlangan tuproqlarga chidamsiz.

Bodom - toshlok, loy tuproqli hamda qumoq tuproqlarda yaxshi o'sadi.

Anor, anjir - unumdor, qumoq, bo'z, suvni yaxshi o'tkazadigan tuproqlarda yaxshi o'sadi.

Xurmo - zaxi qochirilgan, sizot suvi chuqur bo'lgan unumdor soz tuproqli erlarda yaxshi o'sadi.

Qulupnay, malina, smorodina - organik moddalarga boy, havoni yaxshi o'tkazadigan nam tuproqlarda yaxshi o'sib yuqori hosil beradi.

Muhokama uchun savollar:

1. Tashqi muhit omillariga nimalar kiradi ?
2. Iqlim omillarining (yorug'lik, namlik, issiqlik, havo, shamol va h.z.) meva ekinlari o'sish va rivojlanishiga ta'siri qanday ?
3. Tuproq omillarining meva ekinlariga ta'sirini ayting ?
4. Eng issiqsevar, sovuqqa chidamsiz meva ekinlari qaysilar ?
5. Eng namsevar, qurg'oqchilikka chidamsiz meva ekini qaysi ?

2. MEVA EKINLARINI KO'PAYTIRISH USULLARI VA MEVA KO'CHATZORI

2.1. Meva ekinlarini ko'paytirishning biologik asoslari va ko'paytirish usullari

Tayanch iboralar - ko'paytirish, urugidan (generativ), vegetativ, parxish, payvand, qalamcha, kurtak, iskana, ildiz bachkisi, payvandtag, payvandust.

Meva va rezavor-meva o'simliklari jinsiy (urug'dan) va jinssiz (vegetativ) yo'l bilan ko'payadi. Yangi navlar yaratish va payvandtaglar etishtirish uchun jinsiy ko'payish usulidan foydalaniladi. Ko'pgina meva va rezavor-meva o'simliklari chetdan changlanib, urug beradi bu urug'lar ikki individ (ota-ona) belgilarini o'zida saqlaydi, bunday o'simliklardan o'stirilgan o'simliklar duragay bo'ladi. Amalda meva va rezavor-meva o'simliklarini vegetativ usulda ko'paytirish keng qo'llaniladi. Uning asosida o'simlikning yashash qobiliyatiga ega bo'lgan ma'lum qismi-novdasi, ildizi, bargi va hatto to'qima bo'lakchasidan butun organizmni tiklash (regeneratsiya) qobiliyati yotadi. Organlarning bu qismlari ona o'simlikda ildiz chiqaradigan ildiz boshlang'ichini tiklaydi., kurtagidan esa barg chiqaradigan novda beradi. Vegetativ usulda ko'paytirishda o'simlik nisbatan sof holda saqlanadi, unga ona o'simlikning belgilari va xususiyatlari o'tadi. Jinsiy yo'l bilan ko'paytirilganda esa ham onalik, ham otalik, ba'zan esa eng qadimgi ajdodlarning belgilariga ega bo'lgan duragay olinadi.

Vegetativ yo'l bilan ko'paytirishning juda ko'p usullari bo'lib, bulardan quyidagi guruxlarni ajratish mumkin:

- a) novda va ildizlarni qismlarga bo'lib (gajak) larini ildiz bachkisi, tuplarni bo'lish, qalamcha va ildiz qalamchasini ekish, parxish qilish va boshqalardan ko'paytirish
- b) payvand qilib ko'paytirish (transplantatsiya).

Madaniy o'simliklarning ko'pchiligi payvand qilish yo'li bilan ko'paytiriladi. Bunda qalamcha yoki kurtak hoida (payvandust) bir o'simlikni (madaniy nav) tuproqda urug'idan o'sib chiqayotgan boshqa o'simlikka (payvandtagga) payvand qilinadi. Bunday holda madaniy o'simlik boshqa o'simlik ildizi (payvandtag) da o'sadi. Novda yoki ildiz bo'lakchasidan otgan o'simliklar o'z ildiziga ega bo'ladi.

Payvand qilishning bir necha usuli bor: kurtak yoki ko'zchadan payvand qilish (meva o'simliklarini ko'paytirishning asosiy usuli hisoblanadi); qo'ndirma payvand, po'stloq ichiga egarcha shaklida o'rnatish, qalamcha payvand, yorma payvand, yarim yorma payvand, yon tomoni kesikli payvand, qo'sh payvand (ablaktirovka) va hokazo, jami 150 dan ortiq usuli mavjud (9, 10, 11 - rasmlar).

Novda qalamchalaridan ko'paytiriladigan tur va navlarda ildizlar quyidagicha paydo bo'ladi: a) bo'rtma yoki bo'g'in shaklidagi ildiz

boshlang'ichlaridan (so'rg'ichlar, shishlar va boshqalar) hosil bo'ladi. Bo'rtmalar adventiv (qo'shimcha) kurtaklarning tutashishidan vujudga keladi. Bu ildiz boshlang'ichlar paradizka, turkman olmasi, behi, qora smorodinada yaxshi sezilib turadi. Meva o'simliklarida bo'rtmalarning bo'lishi ular novdasining osongina ildiz otish belgisi hisoblanadi; b) novdalarda kambial qavat bilan o'zak nurlari tutashgan joyda joylashgan meristema hujayralari guruhi ko'rinishidagi ildiz boshlang'ichi yordamida hosil bo'ladi. Ildiz boshlang'ichlarining ko'p qismi novdaning pastki qismida, lekin bo'g'im oraliqlarini ko'p qismida joylashgan; v) ildizlar qalamchalarning kallyuslaridan hosil bo'lishi mumkin. Lekin, buning uchun unda kambiy to'qimasi bo'lishi kerak. Agar qalamcha yoki novdaning o'sishi uchun qulay sharoit yaratilsa (namlik, issiqlik) poya ildiz boshlang'ichlaridan qo'shimcha ildizlar rivojlanadi.

O'stiruvchi stimulyatorlar qo'llanilganda qalamchalarda ildiz hosil bo'lishi tezlashadi. YOsh jihatdan o'simliklarning bir yillik yog'ochligidan olingan qalamchalar yaxshi ildiz oladi. Ildiz qalamchalar yangi novdalar ayniqsa, yangi ildizlar daraxt kattalashgan uning ildiz bo'g'zidan uzilishiga qarab yangi novdalar hosil qilish qobiliyatini tez yo'qotadi.

YOsh (bir- ikki yillik) ildizlardan olingan qalamchalar o'simlikni yaxshi va to'liq tiklay oladi, qari ildizlardan olingan qalamchalar esa o'simlikning poya qismini tiklasa - da, yangi ildizlar chiqara olmaydi.

Payvandust bilan payvandtagning yaxshi birikib tutib ketishi ularning tutashishi *affinitet* deb ataladigan botanik jihatdan yaqinligiga bog'liqdir. Payvandtag bilan payvandustning bir-biriga muvofiq kelmaslik sabablari hozirgacha etarli aniqlangan emas. Lekin, uning biologik mohiyati o'simlikning er ustki qismi bilan ildizlari orasidagi modda almashuvining buzilishida ko'rinadi. Odatda bir turga xos yoki shu turga yaqin o'simliklar payvand qilinganda ular yaxshi tutadi va normal rivojlanadi. Meva daraxtlar turlararo, ayniqsa, bir oilalararo payvandlanganda ular yaxshi tutib ketmaydi. Botanik jihatdan bir-biridan uzoq bo'lgan o'simliklar payvand qilinganda ba'zan ularning yaxshi tutib ketishiga payvand qilinayotgan komponent (simbiont) lar hujayralari protoplazmasining biokimyoviy va fiziologik farqi, to'qimalarning anatomik-morfologik tuzilishi, payvandtag va payvandust tanasining yo'g'onligiga qarab xar xil o'sishi, nay sistemalarining tutashmasligi to'sqinlik qiladi, degan fikrlar bor.

Naylar sistemasi tutashmaganda moddalar o'zgaradi; ildizdan payvandustga suv, mineral va boshqa moddalarning va o'simlikning er ustki qismidan payvandtakka plastik moddalarning kelishi yomonlashadi. Natijada payvand qilingan o'simliklar barvaqt qariydi va qurib qoladi. Tutashmaslik hollari ko'pincha avlodlararo va turlararo payvand qilinganda kuzatiladi. Bog'dorchilikda ayrim meva turlarining, masalan, o'rik, tog'olcha bilan, o'rik shaftoli, nokning ayrim navlari behi, bodom shaftoli bilan payvand qilinganda ular bir-biri bilan yaxshi tutib ketgan hollari ma'lum. Lekin bu erda ham payvandtag bilan payvandust

bir-biriga yaxshi mos kelmasligi kuzatiladi, jumladan, bunda o'simlikning er ustki qismi sekin o'sadi, uzoq yashamaydi, payvand qilingan joyda bo'rtma hosil bo'ladi va hokazo. Ba'zan payvandust payvandtagda yaxshi rivojlanadi, ammo buning aksicha bo'lmaydi; masalan, nok behiga payvandlanganda yaxshi tutadi, behi nokka payvandlanganda esa yaxshi tutmaydi. Biroq nokning ayrim navlari behiga payvand qilinganda umuman tutmaydi. Payvandust bilan payvandtag bir-biriga mutlaqo muvofiq kelmaganida o'simlikning o'sishi zaiflashadi, barglari erta to'kiladi va daraxt barvaqt qariydi, noqulay tashqi sharoitga chidamliligi pasayadi, ko'pincha yaxshi birikib o'smaydi (buning oqibatida birikkan eridan ajralib sinadi). Payvandust bilan payvandtagning bir-biriga muvofiq bo'lmasligidan kelib chiqadigan sinish hollari ko'chatzorlardagi ko'chatlarda qanday bo'lsa, bog'dagi daraxtlarda ham shunday bo'ladi. SHunisi xarakterliki, daraxtlar bir necha yil davomida normal o'sadi va hosil beradi, lekin shox-shabbasi ma'lum yo'g'onlikka etgach, shamoldan sina boshlaydi. Ayniqsa, olxo'rini o'rikka, shaftolini o'rikka payvand qilinganda sinish hollari ko'p kuzatilgan. YUqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, payvandtagning ma'lum darajada payvandust bilan yaqin qarindosh bo'lishi ularning normal tutib ketishi va payvandlangan daraxtning yaxshi o'sishini ta'minlaydi.

Yaxshi ulanishning zaruriy sharti payvandtag bilan payvandust kambiysining bir-biriga yaxshi mos kelishidadir. Ulangan joy tekis bo'lishi, po'stloqlar qurib qolmasligi uchun ular kattaroq bo'lishi kerak, payvand qilishdagi ish jarayonlarini tez bajarish - ko'zchani tez o'rnatish va bog'lash, ko'chatzorda o'simliklarni yuqori agrotexnika asosida parvarish qilish zarur.

Payvand qilinadigan komponentlar bir-biriga muvofiq kelmaganida ular orasida uzilish kuzatiladi, bunda uzilish bo'lgan joy yumshoq parenxima, po'kak to'qima bilan to'lib qolib floema degeneratsiyasi sodir bo'ladi, bu ayniqsa payvandtagda ko'proq kuzatiladi. Payvandtag tinim davriga qancha erta kirsas, u payvandust bilan shuncha yomon birikadi, chunki bunda payvandtagdan payvandustga moddalarning o'tishi sekinlashadi.

Agar kesilgan joy yuzasida to'qimaning pigmentlangan, sarg'aygan, po'kaklangan qatlam hosil bo'lmasa, ularning havo bilan birikishi tufayli kechadigan oksidlanish jarayonlari natijasida ro'y beradigan payvandtaglarning tutib ketishi tezlashadi.

Payvandtag bilan payvandustning bir-biriga mos kelmasligi ko'chatlarning past sifatli bo'lishiga va har gektar erdan chiqadigan ko'chat sonining kamayishiga, bog'dagi daraxtlar hosildorligining pasayishiga olib keladi.

Payvandtag va payvandust bir-biri bilan asosan, moddalar almashinuvi ta'siri orqali birikadi. I.V.Michurin payvand qilinadigan komponentlarning o'zaro ta'siri ularning yoshiga bog'liq deb hisoblagan. Xossalari hali shakllanish jarayonida bo'lgan urug'ko'chatdan chiqqan yosh

o‘simlik organizmi anchagina plastik bo‘ladi va payvand qilinganda yashirin (retsessiv) belgilarini namoyon qiladi. YAngi navlar yaratishdagi I.V.Michurin tomonidan ishlab chiqilgan mentor metodi shunga asoslangan.

Sanoat asosida barcha bog‘lar, odatda, stadiya jihatdan yosh urug‘ko‘chatdan chiqqan payvandtag (ko‘pincha, mahalliy yovvoyi tur) lardan barpo qilinadi. Payvandust sifatida stadiya jihatdan etilgan, ancha ilgari shakllanib bo‘lgan navlardan foydalaniladi. YOsh payvandtaglar etuk payvandustning irsiy xususiyatlarini o‘zgartira olmaydi. SHuning uchun bunday payvandtakka ulangan madaniy navlar bog‘da uzoq yil o‘sayotgan bo‘lsada, lekin o‘zlarining irsiy belgilarini va xossalarini o‘zgartirmaydi hamda navlik xususiyatlarining doimiyligini nisbatan saqlaydi.

Payvand qilingan navlar irsiy xarakterga (modifikatsion o‘zgaruvchanlikka) ega bo‘lmasada, yosh payvandtaglar ham sezilarli o‘zgarishlar hosil qiladi. Masalan, daraxtning katta-kichikligi, o‘shish kuchi, uzoq yashashi, hosil bera boshlashi, mevalarning sifati payvandtagning holatiga bevosita bog‘liqdir. Jumladan, kuchli o‘sadigan o‘simliklar kuchsiz o‘sadigan pakana yoki yarim pakana payvandtaglarga payvand qilinganda daraxtlar anchagina past bo‘yli bo‘ladi va ularning hosilga kirish muddati tezlashadi. Lekin, ular o‘sha navning kuchli o‘sadigan payvandtaglariga payvand qilingan daraxtlarga qaraganda kamroq yashaydi; past bo‘yli payvandtakka payvand qilingan olmalar shirin va chiroyli bo‘ladi.

Payvandtag payvandlangan o‘simliklarning hosildorligini, vegetatsiya davrining boshlanishi va oxirini, sovuqqa, qurg‘oqchilikka, sho‘rxokka chidamliligini va boshqa xususiyatlarini o‘zgartira oladi. SHuningdek, payvandtag meva daraxtlarining mahalliy tabiiy sharoitga chidamliligini oshirishi yoki kamaytirishi mumkin. Masalan, shaftoli olxo‘riga payvand qilinganda nam tuproqda, bodomga payvand qilinganda esa quruq tuproqda mo‘l hosil beradi. Lekin, bu o‘zgarishlarning hammasi nasldan naslga o‘tmaydi.

Payvandust ham o‘z navbatida payvandtakka ta’sir ko‘rsatadi, lekin uning qay darajada o‘zgarishi hozirgacha etarlicha aniqlangan emas. Biroq shu narsa ma’lumki, payvandust qanchalik kuchli o‘ssa, uning ildiz tizimi ham shunchalik kuchli rivojlanadi. Masalan, olmaning Napoleon naviga ulangan Kandil sinap navi ko‘chatining ildizlari g‘uj bo‘lib o‘sadi, Kandil sinapga ulangan Napoleon va Renet Simirenko nav olma ko‘chatlarining ildizlari esa keng tarmoqlanib o‘sadi, ya’ni o‘simlikning ildizlari shakli jihatdan er ustki qismi (payvandust) shakliga yaqinlashadi.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva ekinlari qanday usullar bilan ko‘paytiriladi ?
2. Meva ekinlarini urug‘idan ko‘paytirish qanday xususiyatlarga ega, kamchiliklari nimalardan iborat ?
3. Payvandtag deganda nimani tushunasiz ?
4. Payvandust deganda nimani tushunasiz ?
5. Payvadtag va payvandustning mos kelishi nimalarga bog‘liq ?

2.2. Meva ko'chatzorini tashkil qilish

Tayanch iboralar - ko'chatzor, ko'chat, urug, birinchi dala, ikkinchi dala, uchinchi dala, ko'paytirish uchastkasi, shakl berish uchastkasi, ona bog, parvarishlash, tayyor ko'chat.

Ko'chatzorning ahamiyati va vazifalari. Maxsus ajratilgan maydonlarda meva, rezavor-meva, manzarali o'simliklar ko'chati ko'paytiriladigan xo'jalik yoki uning bir qismi meva daraxtlari ko'chatzori deyiladi. Tovar xususiyati yuqori bo'lgan qimmatli navlar chiqarish va sanoat miqiyosida meva etishtiriladigan bog'lar barpo qilish sur'ati, o'tkaziladigan ko'chatning miqdoriga, sifatiga ko'p jihatdan bog'liqdir.

Meva ko'chatzorining vazifasi - ko'chat etishtirishning progressiv usullarini qo'llab va ishlab chiqarish jarayonlarida mexanizatsiyadan keng foydalanib, muayyan hudud uchun rayonlashtirilgan tur va navga xos arzon va sifatli ko'chatlar etishtirishdan iborat.

Namunali ko'chatzorlar tashkil qilmasdan turib bog'dorchilikni rivojlantirish mumkin emas. Meva ko'chatzori mevachilikning holatini, viloyat, tuman, xo'jalik bog'laridagi o'simliklarning tur va nav tarkibini belgilaydi. Meva ko'chatzorida bog' va mevazorlar barpo qilish hamda ularni ta'mirlash uchun standart talablariga javob beradigan, tuman sharoitiga mos keladigan shu bilan birga aholining ho'l va quruq mevalarga, oziq-ovqat sanoatini esa xom ashyoga bo'lgan talabini qondira oladigan tur va navlardan iborat ko'chatlar etishtirilishi zarur. SHu bilan birga etishtiriladigan navlar serhosil, mazkur hudud sharoitiga (sovuqqa, qurg'oqchilikka, sho'rxokka va boshqalarga) chidamli, mevalari yuqori sifatli, shuningdek kasallik va zararkunandalarga chidamli bo'lishi kerak.

Ko'chatzorning tiplari va asosiy qismlari. Tabiiy va iqtisodiy sharoitlari o'xshashligi bilan xarakterlanadigan har bir mevachilik hududi o'zining ko'chatzoriga ega bo'lishi kerak. Tuproq-iqlim sharoiti juda qulay bo'lgan hududlardan keltirilgan ko'chatlardan ekib barpo qilingan bog' va mevazorlar hosilli va yuqori samarali bo'ladi.

Ko'chatzorlar davlat va maxsus ko'chatzorga bo'linadi. Davlat ko'chatzori hisobida ixtisoslashtirilgan va aralash ko'chatzorlar bo'ladi.

Ixtisoslashtirilgan ko'chatzorlarda faqat u yoki bu meva turining ko'chatlari, aralash ko'chatzorlarda esa mevali daraxt ko'chatlari, tok, manzarali, ixota daraxtzorlar, istiroxat bog'lari va shaharlarni ko'kalamzorlashtirish uchun ekiladigan daraxt ko'chatlari etishtiriladi.

Maxsus ko'chatzorlar talabalar o'rganishi uchun Oliy o'quv yurtlarida, seleksiya ishlarida va yangi navlar o'stirish hamda payvandtag etishtirish uchun tajriba muassasalarida tashkil qilinadi.

Mamlakatimizdagi ko'chatzorlarning xususiyatlari ularning xududiy xarakteriga ega bo'lishidir. Ular ekiladigan joyning tabiiy sharoitiga mos keladigan ko'chatlar etishtiriladi. Ishlab chiqarish va tuman hajmiga

qarab ko'chatzorlar tumanlararo va xo'jalik ichidagi (mazkur xo'jalik talabini qondirish uchun) ko'chatzorlarga bo'linadi.

Meva ko'chatzorida quyidagi bo'lim va dalalar bo'ladi:

1. Ko'paytirish dalasi. Bunga urug' ekiladigan bo'lim yoki urug' ko'chatzori va klon payvandtagli (vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan) ona ko'chatzori kiradi.

Bu erda ko'chatzorning navbatdagi yangi dalasini barpo qilish uchun urug' mevali daraxt turlarining kamdan-kam hollarda danak mevali o'simliklarining - olcha, gilos hamda antiplakar payvandtaglari o'stiriladi. Urug' ko'chatzorida kuchli o'sadigan payvandtaglar, olma, nok, behi urug'dan o'stiriladi va kuzga borib bir yillik urug' ko'chat olinadi. Ko'chatzorda maxsus almashlab ekish joriy qilinadi. Klon payvandtagli ona ko'chatzorda o'rtacha kuchli va kuchsiz payvandtaglar ko'paytiriladi.

Bu erda urug'li meva turlarining payvandtaglari va ko'chatzorlarning navbatdagi dalasini barpo etish uchun danak mevalilarning - olcha, gilos, antiplakaning payvandtaglari etishtiriladi.

Urug' ko'chatlar ko'chatzorida olma, nok, behi urug'lari ekilib, ulardan kuzda kuchli o'sgan payvandtag sifatida foydalaniladigan bir yillik urug' ko'chatlar etishtiriladi. Ko'chatzorda maxsus almashlab ekish dalasi bo'ladi.

Klon payvandtaglar bog'ida o'rtacha va kuchsiz o'sgan paradizka, dusen va behi payvandtaglari ko'paytiriladi.

2. SHakl berish dalasi. U ikki bo'limdan: payvand qilingan va payvand qilinmagan ko'chatlardan iborat. Bu dalada ikki, ba'zan uchta dala

- birinchi, ikkinchi va uchinchi dala, ayrim hollar nolinch dala ham bo'ladi.

Birinchi dalaga urug' ko'chatlar ko'chatzorida etishtiriladigan urug' mevalilarning payvandtaglari (bir yillik urug' ko'chatlar) o'tqaziladi. Danak mevalilarning birinchi dalasiga tez o'suvchi sifatida urug'dan ekib o'stiriladi.

Ana shu dalaning o'zida yozning ikkinchi yarmida payvandtaglarga kurtak payvand qilinadi.

Ikkinchi dalaga payvand qilingan kurtaklardan urug' ko'chatlari - bir yillik ko'chatlar etishtiriladi, bu erda ularga shakl beriladi va shu yili boqqa o'tqazish uchun kovlab olinadi. Agar urug' mevalilarning ko'chatlari biror belgilariga ko'ra standartga to'g'ri kelmasa (bu hol kamdan-kam uchraydi), bunda ularni etishtirish uchun ko'chatzorning uchinchi dalasida yana bir yil qoldiriladi va ikki yillik bo'lganda kovlab olinib tegishli joylarga yuboriladi.

Anjir, anor, smorodina hamda tok ekinlarida esa ko'chatlar ildiz bachkilari, novdalari va ildiz qalamchalari, parxishlari va gajaklaridan etishtiriladi.

3. Ekish uchun urug'lik tayyorlanadigan dala payvandtag - urug'lik bog'ini o'z ichiga oladi, bu erda urug' ko'chatlar ko'chatzoriga va asosiy navdor (qalamcha) boqqa ekish uchun urug'lik va payvandtaglarni

payvand qilish uchun qalamcha yoki ildiz bachki tayyorlanadi, ulardan ko'chatlar etishtiriladi.

Ko'chatzorlar tarkibiga rezavor meva o'simliklarining - qulupnay, malina, smorodina va krijochnik ko'chatlari etishtiriladigan ona bog'lar kiradi.

Ko'pincha ko'chatzor xo'jaligiga rayonlashtirilgan tok navlarining tok elita - ko'chatzor bog'i va ko'chatlar etishtiriladigan tok ko'chatzori kiradi. Lekin sanoat yo'nalishidagi uzumchilik xududida tok ko'chatlari meva ko'chatlaridan alohida-alohida tashkil etiladi. Aralash ko'chatzorlarda manzarali - daraxt bo'limlari ham bo'lishi mumkin, bog'ni ixota qiladigan, shamol kuchini qaytarish uchun ekiladigan daraxt ko'chatlari, tomorqa, bolalar muassasalari, kasalxonalar, stadionlar va shu kabilarni ko'kalamzorlashtirish uchun gul ko'chatlari etishtiriladi.

Ko'rsatilgan dala va bo'limlarni tashkil etishning zarurligi, ularning katta-kichikligi muayyan mevali daraxtlar xududi uchun ko'chat etishtirish yuzasidan berilgan topshiriqqa bog'liq bo'ladi.

Meva ko'chatzori uchun joy tanlash. Ko'chatzor uchun tuman va xo'jaliklardagi eng yaxshi erlar ajratiladi. Ko'chatzor unda etishtiriladigan ko'chatlar bilan ta'minlanadigan tumanning yoki tumanlar guruhining markazida joylashgani maqsadga muvofiqdir. Uning temiyo'l stansiyasiga va katta yo'lga yaqin joylashganligi ko'chatni etkazib berish va jo'natishni osonlashtiradi.

Ko'chatzor qilinadigan er maydoni kvadrat yoki to'g'ri burchakli to'rtburchak shaklida bo'lgani ma'qul. Bunday shakl ko'chatzorni uchastkalarga bo'lishni, erna mexanizatsiya yordamida ishlashni, o'tqaziladigan ko'chatlarni hisoblashni va boshqa shu kabi ishlarni engillashtiradi.

Tanlanadigan uchastkaning reliefi tekis bo'lishi lozim, bu esa yaxshi sug'orish uchun zarurdir. Sifatli sug'orish uchun erning nishabligi 0,003

0, 002 dan oshmasligi kerak. Sug'orish kanallaridan doimo suv oqib turadigan bo'lishi lozim. SHimolga va shimoliy-g'arb tomonga nishab erlar eng yaxshi hisoblanadi. Ko'chatzorni janubiy nishabliklarga joylash maqsadga muvofiq emas, chunki bunda o'simlikning kuzgi o'sish davri uzoqqa cho'ziladi va yog'ochligi yaxshi pishmaydi. Bunday holda kech kovlab olinadigan ko'chatlarni tashish vaqtida kuzgi sovuqdan shikastlanishi, ko'chatzorda kovlab olinmay qolgan ko'chatlar esa erning muzlashidan zararlanishi mumkin.

Sovuq havo to'xtab qoladigan past erlar, chuqurliklar ham shuningdek, hamisha yoki tez-tez shamol bo'lib, tuproqni quritadigan, yosh payvandlarni sindirib yuboradigan joylarda ham ko'chatzor barpo qilish tavsiya etilmaydi.

Ko'chatzor uchun sug'oriladigan madaniy bo'z va o'tloq tuproqli erlar eng yaxshi hisoblanadi. Tuproq qatlami ko'pi bilan 40-50 sm bo'lib, sho'rlangan va botqoqlangan hamda shag'al toshli erlarko'chatzor uchun

yaramaydi. Sizot suvlari er betidan 1,5-2 m chuqurlikda bo'lishi lozim, aks holda o'simliklarning o'sishi haddan tashqari kechikadi va to'qimalar yaxshi etilmaydi.

Ko'chatzorning ko'paytiriladigan dalalari uchun aholi yashash joylariga yaqinroq joydagi unumdor erlar ajratiladi. Ona ko'chatzorlar kamroq mehnat talab qilganligi uchun uzoqroq maydonlarda joylashtiriladi. SHu bilan birga payvandtag va rezavor-meva ko'chatlari vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan ona ko'chatzorlar maydoni urug'lik payvandtag va navdor ona bog'lar barpo etiladigan erlardan ko'ra yaxshiroq joyda bo'lishi kerak.

Ko'chatzor hududini tashkil qilish. Ko'chatzor xo'jaligini ko'chatzorning 15-20 gektardan iborat navbatdagi dalasini barpo etish bilan boshlash maqsadga muvofiqdir.

Ko'chatzorning katta-kichikligi uning navbatdagi dalasini barpo etish kattaligi bilan belgilanadi. Odatda 1 gektardagi ko'chatlar bilan ko'chatzorning 5-7 gektar birinchi dalasi ta'minlanadi. Ko'chatzorning 1 gektar navbatdagi dalasi uchun urug' meva daraxtlar payvandtag urug'lik bog'i, danak mevalilar payvandtag urug'lik bog'i talab qilinadi. Payvandtaglarning navdor ona bog'i ko'chatzorning qalamchalarga bo'lgan talabiga muvofiq tarzda barpo etiladi. Odatda 1-1,5 gektar bog'dagi meva daraxtlari ko'chatzorning birinchi dalasiga kurtak payvand qilish uchun etadi.

Rezavor-meva va subtropik o'simliklar maydoni bu o'simliklarning ko'chatlariga bo'lgan talabga qarab belgilanadi. Odatda xo'jalik uchun bu maydonlar 3-5 gektardan oshmaydi.

Ko'chatzor o'simlikshunoslik va chorvachilik tarmoqlariga ham ega bo'lishi lozim, chunki bu erda go'ngning mumkin qadar ko'p bo'lishi juda muhimdir. Dala ekinlari maydoni jihatdan ko'chatzorning almashlab ekiladigan barcha maydonidan bir yarim-ikki baravar va undan ham katta bo'lishi kerak.

Ko'chatzor bo'limlarining maydoni kvartallarga bo'linadi: bu kvartallar payvandtag etishtirish uchun 5-8 gektardan 10 gektargacha, ko'chatlarga shakl beriladigan dalalar uchun 8-10 gektar, ba'zan 15-20 gektarga qadar bo'ladi. Meva ko'chatzori va shakl beriladigan dalalarda almashlab ekish dalasi ajratiladi. Odatda bir kvartalda bir necha kichik almashlab ekish dalasi bo'ladi yoki aksincha bir almashlab ekish dalasi bir yoxud bir necha kvartalni o'z ichiga oladi. Kvartallar va almashlab ekish dalalarining chegarasi tegishli yozuvlar osib qo'yilgan va erga ko'milgan qoziqlar bilan belgilab qo'yiladi.

Yaxshiroq mo'ljal olish va ishlarni tashkil etish uchun kvartallar odatda 0,5-1 gektar kattalikdagi kataklarga bo'linadi.

Ko'chatzorda uning xududini uzunasiga va ko'ndalangiga kesib o'tadigan eni 8-10 m keladigan magistral yo'llar quriladi. So'ngra yirik almashlab ekish dalalari va kvartallarining o'rtasidan, katta ariqlarning ikki tomonidan, bog'ni shamollardan himoya qiluvchi daraxtzorlarning

ichki tomonidan uzunasiga va ko'ndalangiga ketgan eni 4-5 m li, kataklar orasida esa tor (2-3 m) yo'llar qilinadi.

Ko'chatzor hududini tashkil etishda karantin bo'yicha davlat inspeksiyasining yo'riqnomasiga muvofiq ko'chatlar karantin manbalardan zararlanishdan saqlanishi uchun bo'sh joy qoldirib izolyasiya qilish ko'zda tutiladi. Doimo shamol esib turadigan mintaqalarda ihota daraxtzorlar barpo etish zarur.

Almashlab ekish. Bir erga bir necha yil davomida uzluksiz urug'ko'chat va ko'chatlar ekilaversa, er kuchsizlanib qoladi va gektaridan olinadigan ko'chatlar soni kamayadi hamda uning sifati pasayadi. Bir xil ekin ekishning zararli ta'sirini yo'qotishning birdan-bir usuli ko'chatzorda almashlab ekishni joriy etishdir. Almashlab ekishda ekinlar shunday navbatlanishi kerakki, bunda ular payvandtag ekilgan bo'limga kamida 2-3 yil o'tgandan keyin va ko'chatlarga shakl berish dalalariga 4-5 yil o'tgach ekilishi kerak. Urug' ko'chat va ko'chatlardan oldin ekiladigan asosiy ekinni to'g'ri tanlash ayniqsa muhimdir. Danak mevalilar kamroq talabchan bo'lgani uchun ularni doimo urug'lilardan keyin ekilishi lozim. Almashlab ekishda tuproqning fizik xossalariga va uning unumdorligiga, suv bilan ta'minlanishiga, xo'jalikning oziq-ovqat mahsulotlariga va chorva mollarning em-xashakka bo'lgan talablariga va shu kabilarga qarab, qora shudgor qilib qo'yish, sabzavot ekinlari, chopiq qilinadigan ekinlar va dukkakli don ekinlar, o'tlar va ko'kat o'g'itlar (sideratlar) ekish joriy qilinadi. Ko'chatlarni haydalgan, yaxshisi ag'darib haydalgan bedapoyaga ekish yaxshi samara beradi, lekin bunda o'tlardan keyin dalaga bir yillik o'tlar o'stirilgan bo'lishi kerak.

Urug' ko'chatlar ko'chatzori va qalamchalar etishtiriladigan bo'limlar uchun odatda 5-6 dalali, shakl berish bo'limlari uchun 7 dalali almashlab ekish sxemasi tavsiya etiladi.

Almashlab ekishni taxminiy sxemasi quyidagicha. Urug' ko'chat ko'chatzori uchun 5 dalali: bunda a) 1-2-dala - beda, 3-4 dala - urug'ko'chatlar, 5 dala - chopiq qilinadigan ertagi ekinlar va sentyabrda o't ekiladi; b) 1-2 - dala o't, 3-4 dala - urug'ko'chatlar, 5- dala - chopiq qilinadigan ekinlar - sabzavot, poliz ekinlari, kartoshka ekiladi; v) 1-2 - dala - beda, 3-dala - may oyida haydaladigan beda, so'ngra sabzavot, poliz ekinlari va kuzda esa urug'li meva ekinlari urug'i ekiladi; 4 - dala - urug'ko'chatlar ko'chatzori; 5 - dala - urug'ko'chatlar ko'chatzori.

SHakl berish dalalarida 7 dalali almashlab ekish sxemasi qo'llaniladi, bunda: a) 1-2 dala - beda, 3 - dala - urug'ko'chatlar ko'chatzori, 4-5 - dala - ko'chatzorning birinchi va ikkinchi dalasi, 6 - dala - ko'chatzorning uchinchi dalasi, bunda 50% ga chopiq qilinadigan ekin ko'chatlari ekiladi, 7 dala - kuzda beda ekilib, sabzavot, chopiq qilinadigan ekinlar bilan band qilinadi; 8 dalali almashlab ekish, bunda b) 1-2 dala - beda, 3-4 dala - ko'chatzor, 5 - dala - urug' mevalilar va chopiq qilinadigan ekinlar danaklilardan keyin ekiladi, 6 - dalaga - sideratlar, chopiq qilinadigan ekinlar, 7 - dalaga - urug' ko'chatlar, 8 -

dalaga chopiq qilinadigan ertagi ekinlar ekiladi; 1-2 dala - beda, 3-4 - dala - ko'chatzor, 5 - dala - ko'chatzor, urug' ko'chatlarning uchinchi dalasi+chopiq qilinadigan ekinlar (danak mevali ekinlardan keyin), 6 - dala - sideratlar, 7-8 - dala - chopiq qilinadigan ertagi ekinlar bilan band qilinadi; 9 dalali almashlab ekish, bunda: 1-2 - dala - beda, 3-4 va 5 - dala - ko'chatzor, 6 - dala sideratlar, 7 - dala - danakli meva ekinlari ko'chatzorining birinchi dalasi, 8 - dala - danakli meva ekinlari ko'chatzorining ikkinchi dalasi, 9 - dala - chopiq qilinadigan ekinlar ertagi ekinlar, sabzavot-poliz va kartoshka ekinlari bilan band qilinadi.

Urug' ko'chatlar va ko'chatlar odatda o'tlardan keyin ekiladi. Agar xo'jalik o'tlar bilan yaxshi ta'minlangan bo'lsa, urug' ko'chatlar va ko'chatlardan oldin (begona o'tlar ko'p bo'lib, gerbitsidlar bo'lmasa) er kuzda shudgor qilingan, dukkakli-don ekinlari, chopiq qilinadigan ekinlar, kamunum erlarda esa sideratlar ekilgan bo'lishi kerak.

Meva daraxtlari (payvandtaglar) urug' ko'chatlari va anjir, anor ko'chatlari bir yoshligida kovlab olinadi. Agar subtropik ekinlarning ko'chatlari yomon o'sgan bo'lsa, ular ikkinchi yilga qoldiriladi.

Agar ko'chatzor kichik bo'lsa, bitta almashlab ekish dalasi ajratilib bunga ko'chatlarni ko'paytirish va shakl berish dalasi ham kiritiladi.

Agar urug' mevali daraxt ko'chatlari etilmay qolsa, bunda ular ko'chatzorning uchinchi dalasida yana bir yil qoldiriladi.

Urug' ekish va ko'chat o'tqazishdan oldin erni ishlash. Kuzda urug' ekish va ko'chat (payvandtag) o'tqazishdan 20-30 kun oldin er plantaj plug bilan 60-70 sm chuqurlikda ag'darib haydaladi va bir yo'la yaxshilab tekislanib borona bosiladi. Agar xo'jalikda plantaj plug bo'lmasa, oddiy plugda 30-35 sm chuqurlikda haydash ham mumkin.

Ko'klamda urug' ekiladigan va ko'chat o'tqaziladigan erlar kuzda- noyabrda haydalib, ayni bir vaqtda o'g'it solinadi, dalalar yaxshilab tekislanadi. Kuzda shudgor qilingan erlar bahorda boronalanadi, agar tuproq qattiq zichlanib qolgan bo'lsa, chizellanadi. Qattiq yomg'irdan so'ng ikkinchi marta boronalanadi. SHO'rlangan erlar ikki marta boronalanadi, keyin sho'ri albatta yaxshilab yuviladi. Boronalashdan keyin volokushalar bilan o'tiladi, palaxsa ko'chgan erlar molalanadi. Urug' ekishdan yoki ko'chat o'tqazishdan oldin erga yog'ochdan yasalgan engil katok (g'o'la) yoxud mola bostiriladi.

Urug' ko'chatlar va ko'chatlar tuproq unumdorligiga va o'g'itga talabchan bo'ladi. SHuning uchun agrotavsiyalarga ko'ra o'g'itlash talab qilinadi.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva ko'chatzorining ahamiyati nimadan iborat?
2. Meva ko'chatzorining vazifasi nimadan iborat?
3. Meva ko'chatzorida almashlab ekish sxemalarini ayting?
4. Meva ko'chatzori qanday tashkil qilinadi?

2.3. Meva daraxtlari uchun payvandtaglarni tanlash

Tayanch iboralar - payvandtag, kuchli o'sadigan, o'rta va kuchsiz o'sadigan, dusen, paradizka, o'stirish sharoiti, asosiy meva ekinlari uchun payvandtaglar.

Meva daraxtlarining madaniy navlarini payvandlash uchun o'stirilgan urug' ko'chatlar payvandtag deb ataladi. O'simliklarning payvandtakka ulanadigan qismi (kurtak, band, novda) ga payvandust deyiladi. Payvandtag - meva daraxtining hayotidagi asosiy omillardan biridir. I.V.Michurin ta'biricha, "payvandtag meva daraxtining zaminidir".

Payvandtaglar o'sish xarakteriga qarab kuchli, o'rtacha va kuchsiz o'sadigan yoki pakana payvandtaglarga bo'linadi. Ular sovuqqa chidamliligi jihatidan turlicha bo'ladi, hosilga erta yoki kech kiradigan, suvga talabchan, kasallik va zararkunandalarga chidamli va hokazo. Bog'dagi daraxtlarning o'sish kuchi, uzoq yashashi va hosildorligi, ularning muhit sharoitlari, (iqlim, tuproq, namlik) ga moslanuvchanligi va nihoyat, ko'chatzorda etishtiriladigan ko'chatlarning miqdori va sifati ham ko'p jihatdan payvandtakka bog'liq bo'ladi.

Payvandtaglar muayyan ekologik sharoitga chidamli bo'lishi kerak. Payvandtaglar ma'lum ekologik sharoitda o'stiriladi, bu sharoit ularning irsiy belgilarining shakllanishiga ta'sir qiladi. SHuning uchun mevachilikning maxsus tuproq va iqlim sharoitiga va har xil hududga mos keladigan tur va navlar payvandtaglari tanlanishi lozim. Payvandtaglarni alohida tabiiy zonalarga qarab joylashtirish zarur. Bularga amal qilinmasa, ko'chatzordagi ko'chatlar qalin-siyrak bo'lib qoladi va bog'da meva daraxtlari har xil rivojlanadi.

Ko'pgina meva daraxtlari uchun mahalliy urug', qalamcha va ildiz bachkilaridan o'stirilgan, erta hosilga kiradigan, yuqori hosil beradigan, shuningdek, urug'ini olish oson bo'lgan daraxt, yaxshi unib chiqadigan, urug' ko'chatlari yaxshi o'sadigan, ekilgan yiliyoq kurtak payvand qilishga imkon beradigan payvandtaglarning ko'pchiligi tutib ketadigan va boshqa shu kabi payvandtaglar eng yaxshi hisoblanadi.

Payvandtagning payvandust bilan mahkam birikib, yaxshi bitib ketishi muhimdir. Payvandtag uzoq yashaydigan, ildizlari baquvvat, yaxshi taralgan bo'lib, turli zararkunanda va kasalliklarga imkoni boricha chidamli bo'lishi kerak. Payvandtaglar kelib chiqishiga ko'ra - urug' ko'chatdan va vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan turlar (klon shakllari) ga; o'sish kuchiga ko'ra, kuchli, o'rtacha va kuchsiz o'sadigan turlarga bo'linadi.

Kuchli o'sadigan payvandtaglar asosan urug'dan; o'rtacha - kuchsizlari esa vegetativ usulda ko'paytiriladi. Urug'dan ko'paytirilganda biologik xususiyatlariga (o'sishi, tashqi muhitga chidamliligi va hokazo) ko'ra payvandtaglar bir xil bo'lmaydi. SHuning uchun ularni tanlash kerak.

Vegetativ payvandtaglar o'z xususiyatlari va belgilariga ko'ra bir xil bo'ladi.

Quyidagi payvandtaglar olma uchun eng yaxshi hisoblanadi :

Mahalliy Sivers olmasi. Uning ko'pgina tur xillaridan Olmaota va CHimyon olma xillari eng yaxshi payvandtag hisoblanadi. Ular kuchli o'sadigan payvandtaglarga kiradi va payvandi yaxshi tutadi, urug'dan ko'payishidan tashqari ildiz bachkisidan ham ko'payadi, sovuqqa va qurg'oqchilikka ancha chidamli bo'ladi. Bu payvandtaglarning kamchiligi shuki, ularning popuk ildizlari kam bo'lib, o'q ildizlari ko'p bo'ladi. Ular polimorf bo'lib, g'oyat xilma-xil payvandtag beradi. SHu boisdan urug' tayyorlashda bu tur - xillarning eng yaxshilarini tanlash zarur.

Madaniy nav urug' ko'chatlari - Rozmarin bel'iy olma navining urug' ko'chatlari baland bo'lib, sovuqqa nisbatan qurg'oqchilikka chidamli va nisbatan bir tur payvandtag berishini ko'rsatadi. U oson kurtak payvand qilinadi va yaxshi tarmoqlangan popuk ildizli ko'chat beradi.

Turkman olmasi - Uning ikki xil - Boboarab va Hazorasp turlarini sizot suvlar yuza joylashgan, sho'rlangan erlarda (Xorazm, Qoraqalpog'iston, Buxoro viloyati, Mirzacho'l va Qarshi dashti va boshqa joylarda) o'stirish tavsiya etiladi. Ildiz bachkilaridan, parxishlardan va kamdan-kam urug'dan ko'paytiriladi. U o'rtacha bo'yli payvandtaglar guruhiga kiradi. Uni qurg'oqchilikka nisbatan chidamli tur sifatida tog'li, tog' oldi hududlarda va shag'al tuproqda o'stirish uchun sinab ko'rish lozim.

Vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan klon payvandtaglar. Bu payvandtaglarga paradizka va dusen kiradi. Payvandtaglarning ko'pgina tiplari bo'lib, ularga payvand qilingan barcha madaniy navlar yaxshi tutadi. Ulardan deyarli barcha mamlakatlarda, jumladan Kavkaz orti va Markaziy Osiyo davlatlarida keng foydalaniladi.

Dusen - o'rtacha past bo'yli payvandtag, paradizka yoki rayka - eng past bo'yli pakana payvandtagdir. VIII tip paradizkaning vatani - Armaniston, IX tip paradizkaning vatani - Gruziyadir. VIII tipdagi payvandtaglar Marga Xindzor degan pakana olma daraxtidan kelib chiqqan, IX tip esa Xamanduli degan Gruziya olmasining kloni hisoblanadi.

Nok uchun payvandtaglar - mahalliy yovvoyi, o'rmon noki. Bu nokning ko'p tur xillari CHimyon tog'laridagi o'rmon massivlarida o'sadi. Bu payvandtag kuchli o'sadigan, qishga chidamli, ildiz tizimi erga chuqur kiradigan o'q ildizli madaniy navlar payvand qilinganda yaxshi tutib ketadi va uzoq yashaydi. Uning ayrim turlari ildiz bachkisidan ko'payadi.

Mahalliy madaniy nav urug' ko'chatlari kuchli o'sadigan yaxshi payvandtaglar hisoblanadi. Mahalliy navlardan Toshkent - nok va Kulola navlarini ko'rsatib o'tish mumkin. Bu ikkala nav kuchli va bir tekis payvandtaglar beradi va ularni Toshkent viloyatida ekish uchun tavsiya etish mumkin.

Samarqand viloyati uchun qurg'oqchilikka g'oyat chidamli payvandtaglar tariqasida mahalliy noklarning SHakar-Murut va Noring navlari eng yaxshi payvandtaglar hisoblanadi; Xorazm viloyati uchun sho'rga chidamli, sizot suvlari yuza bo'lgan erlarda ham o'sa oladigan mahalliy Almurut nav nok daraxti tavsiya etiladi; tog' sharoitida payvandtag sifatida Tyan-shan guruhiga kiruvchi (har xil bargli) nokni ekish mumkin.

Behi - nok uchun o'rtacha pakana payvandtagdir. Behi urug'idan va vegetativ yo'l bilan (qalamcha va parxishdan) ko'paytiriladi. Nokning bir qancha navlari bilan behi fiziologik jihatdan to'g'ri kelmasligi kuzatilgan. Behiga ulangan nok yaxshi tutishi uchun oraliq payvand usuli qo'llaniladi. A tipidagi behi, shuningdek, behi mahalliy navlarining ko'chatlari payvandtaglar uchun eng yaxshi tip hisoblanadi.

Behi uchun payvandtaglar. Mahalliy tur behining urug' ko'chatlari - behi uchun eng yaxshi payvandtag hisoblanadi. Bulardan Namangan viloyati uchun SHirin va Nordon, Farg'ona viloyati uchun oddiy Quva (CHilgi behi), Buxoro viloyati uchun Turush, Xorazm viloyati uchun Almurut behi, Samarqand viloyati uchun yirik mevali Samarqand navlari tavsiya etiladi. Ularning ildiz tizimi popuksimon, yuza joylashgan bo'lib, nam tuproqda yaxshi o'sadi. Respublikaning qolgan boshqa viloyatlari uchun eng yaxshi mahalliy navlarning urug' ko'chatlaridan foydalanish mumkin. A tipidagi behi eng yaxshi payvandtag hisoblanadi.

Olcha va gilos uchun payvandtaglar. Olchani payvandlash uchun antipka, magalyobka olchasi, xushbo'y olcha navlari eng yaxshi payvandtag hisoblanadi. Bu navlarning ildiz tizimi baquvvat bo'lib, qurg'oqchilikka juda chidamli bo'ladi. Ular og'ir tuproqni, ortiqcha namlikni yoqtirmaydi, kam ildiz bachkilari chiqaradi. Gilos va olcha payvand qilinganda o'sadi, lekin magalyobkaga ulangan gilosning ko'pgina navlari uzoq yashamaydi, ba'zan 8-12 yoshdayoq qurib qoladi. Gilos ayrim turlarini antipkaga etarli darajada mos kelmasligi bunga sabab bo'lmoqda.

YOvvoyi gilos - gilos va olcha uchun yaxshi payvandtagdir. Unga qilingan payvandtag yaxshi tutib ketadi, ko'chatzorda baquvvat ko'chatlar olinadi va bog'da uzoq yashaydigan daraxtlar etishtiriladi. Bu payvandtagning kamchiligi - antipkaga qaraganda sovuqqa chidamsiz bo'lib, quruq, iliq va nam erlardagina yaxshi o'sa olishidir. YOvvoyi gilosga payvandlangan daraxtlar antipkaga payvandlangan daraxtlarga qaraganda kechroq hosil beradi. Ildiz bachkilari chiqarmaydi. Unga payvandlangan navlar uzoq yashaydi va mo'l hosil beradi.

Oddiy olcha - sekin o'sganligi sababli olchanning madaniy navlarini, ayniqsa gilosni payvand qilish uchun payvandtag sifatida yaroqsiz bo'ladi. Oddiy olchanning tur xillari - Samarqand olchasi olchanning madaniy navlari uchun yaxshi payvandtag bo'ladi, ildiz bachkilari chiqaradi.

Olxo'ri uchun payvandtaglar. Olxo'ri uchun (mahalliy) so'g'diyon olchasi eng yaxshi payvandtag bo'ladi. U har qanday erga yaxshi moslashadi. Urug'dan ko'paytiriladi, ildiz bachkilari chiqarmaydi. Sovuqqa chidamli

bo'ladi va olxo'rining madaniy navlari payvand qilinganda yaxshi tutib ketadi. Payvandtag etishtirish uchun tog'olchanning kechki muddatda etiladigan urug'larini tayyorlash ma'quldir. Unga payvandlangan navlar uzoq yashaydi va serhosil bo'ladi.

SHo'rga va qurg'oqchilikka chidamli, sizot suvlari yuza bo'lgan erlarda bemalol o'sadigan payvandtag sifatida mahalliy Qora Olu olxo'ri tavsiya etiladi, u ildiz bachkisidan yaxshi ko'paytiriladi.

Tikanli olcha - olxo'ri uchun pakana payvandtag bo'ladi. U sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamli. Ko'pgina ildiz bachkilari chiqaradi, urug'dan ko'paytirilganda ildiz bachkilari kam chiqaradi.

SHaftoli, o'rik va bodom olxo'ri uchun payvandtag sifatida O'zbekiston sharoitida foydalanilmaydi.

O'rik uchun payvandtaglar. O'rik uchun o'rikning mahalliy klonlari (xashaki o'rik) dan etishtirilgan urug' ko'chatlari eng yaxshi payvandtag hisoblanadi. Bu payvandtagdan kuchli o'sadigan, uzoq yashaydigan daraxt hosil bo'lib, u tuproq tanlamaydi, qurg'oqchilikka chidamli bo'ladi. Ko'chatzorlarda o'rik ko'chatini to'q pushti yoki qizg'ish rangli ildizidan osongina bilish mumkin. U o'rikning boshqa madaniy navlarida yaxshi tutadi. Xorazm va Qoraqalpog'iston hududlarida o'sadigan mahalliy o'rik sho'rga chidamliligi bilan farq qiladi. Bo'z tuproqlarda payvandtag uchun o'rikning madaniy navlari: Xurmoi, Mirsanjali, Isfarak kabi madaniy navlaridan, sho'rxok tuproqda esa Amudaryo bo'ylarida etishtiriladigan mahalliy o'rikning Oq payvandi va Qizil payvandi navlarining ko'chatlaridan foydalaniladi.

O'rik shaftoliga payvand qilinganda yaxshi o'sadi, tez hosilga kiradi, lekin daraxtlari kam hosil beradi va uzoq yashamaydi. Ko'chatzorlarda bu payvandtagni sariq rangli ildizlaridan bilib olinadi va ular kattalashishi bilan to'q qizil rangga kiradi.

Achchiq bodom o'rik bilan har doim yaxshi tutib ketavermaydi. Unga payvandlangan daraxtlar qurg'oqchilikka chidamli bo'ladi.

Olchadan payvandtag sifatida namligi kam va og'ir tuproq erlarda foydalanadilar.

SHaftoli uchun payvandtaglar. Mahalliy shaftolilardan Oq shaftoli urug' ko'chatlari eng yaxshi payvandtag hisoblanadi. SHo'rga chidamli payvandtag sifatida Xorazm nav shaftoli tavsiya etiladi. Bu navning ko'chatlari sizot suvlari yuza bo'lgan erlarda ham yaxshi o'sadi.

Oddiy, Buxoro bodomi - achchiq mevali xillaridan, deyarli sug'orilmaydigan va unumdorligi past erlarda, tog'li va tog' oldi hududlarda payvandtag sifatida foydalaniladi. Bu payvandtag payvandustga nisbatan ancha kuchli bo'lganidan uning payvandlangan joyi yaxshi tutadi.

O'rik, tog'olcha va tikanli olchadan payvandtag sifatida O'zbekistonda foydalanilmaydi.

Bodom uchun payvandtaglar. SHirin bodom uchun oddiy bodom yaxshi payvandtag bo'ladi. U asosan lalmi sershag'al va toshli tuproqda o'sadi.

Buxoro achchiq bodomi shirin bodom uchun past bo‘yli payvandtag bo‘ladi. U qurg‘oqchilikka juda chidamli bo‘lib, ko‘plab ildiz bachkilar chiqaradi, ildizlari uzoq yashamaydi va o‘simliklari qishdan barvaqt uyg‘onadi. Shaftolining urug‘ ko‘chati bodom uchun kuchli o‘sadigan payvandtag bo‘ladi, lekin bodom 50 yil, shaftoli esa 20-25 yil yashagani uchun shaftolini bodomga payvandtag sifatida tegishli tekshirishdan keyin ehtiyotlik bilan tavsiya etish kerak.

YOng‘oq uchun - uning mahalliy qishga chidamli navlari payvandtag bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Xurmo uchun - Kavkaz va virgin xurmolari payvandtag bo‘la oladi.

Xitoy xurmosi uchun - unabining mevasi mayda mahalliy navlari va 1- mayda mevali nordon navlari payvandtag bo‘lishi mumkin. 1-mayda mevali nordon navning urug‘i tez unib chiqadi.

Muhokama uchun savollar:

1. Payvandtag deb nimaga aytiladi?
2. Kuchsiz o‘sovchi payvandtaglarga qaysilari kiradi?
3. O‘rta va kuchli o‘sovchi payvandtaglarga qaysilari kiradi?
4. Alohida meva ekinlari uchun qaysi xususiyatlariga qarab payvandtaglar tanlanadi?

2.4. Payvandtaglarni urug‘dan va vegetativ ko‘paytirish

Tayanch iboralar - urug payvandtag, vegetativ payvandtag, urug olish, stratifikatsiya, urug ko‘chat, uruglarni saqlash, tuproqqa ekish, muddatlari, usullar, vegetativ payvandtaglar, parxish, qalamcha.

Urug‘ payvandtag etishtiriladigan bog‘lar. Urug‘, asosan ko‘chat etishtirish uchun o‘rmon massivlarida tayyorlanadi. Meva daraxtlari har xil bo‘lishi bilan farq qiladi. Hatto bir tur daraxtlar orasida ham o‘zaro o‘shish kuchi, mevalarining etilish muddati, hosildorligi, sovuqqa, qurg‘oqchilikka chidamligi va hokazolar bilan farqlanadigan o‘nlab turlar uchraydi. Urug‘ tayyorlagan vaqtda ko‘pincha bular hisobga olinmaydi, chunki tur bo‘yicha bir xil, sifat jihatdan har xil urug‘lar yig‘iladi. Keyinchalik bu urug‘lardan o‘shish kuchi har xil bo‘lgan urug‘ ko‘chatlar hosil bo‘ladi. Bu holni ko‘chatzordagi bir xil ko‘chatlar va hatto bog‘dagi bir xil daraxtlar orasida ham uchratish mumkin.

Bog‘dagi daraxtlar o‘shishidagi har xillikni tugatish uchun payvandtag etishtiriladigan urug‘chilik xo‘jaligini tashkil qilish zarur. Buning uchun har bir ko‘chatzorda rayonlashtirilgan payvandtaglar etishtirish maqsadida meva daraxtlarini urug‘ etishtiradigan maxsus bog‘ni barpo etish kerak. Bunda uzoq yashashi, ekologik moslanuvchanligi yaxshi, hosildorligi, sovuqqa va qurg‘oqchilikka chidamliligi hamda biologik jihatdan payvandustga mos kelishi sinab ko‘rilgan va xo‘jalik ahamiyatiga ega bo‘lgan payvandtaglar tanlash muhimdir.

Danak mevali daraxtlarning urug‘lari etishtiriladigan bog‘lar uchun mevasi kech muddatlarda pishadigan daraxtlarni tanlash tavsiya etiladi, bulardan olingan urug‘lar yaxshi unib chiqadi va ko‘chatzorda yaxshi o‘sadi.

Mevali daraxtlar, aksincha, o'sishi kech tugaydigan xillar brakka chiqariladi. Avvalo, belgilab qo'yilgan asosiy daraxtlardan olingan urug'lar ko'chatzorga ekiladi va shulardan payvandtag o'stirilib, shu asosiy daraxtlardan olingan kurtaklarni kurtak payvand qilish kerak. SHu yo'l bilan etishtirilgan ko'chatlar ko'chatzordan asosiy boqqa ko'chirib o'tqaziladi. Bundan tashqari, ayrim urug' olinadigan daraxtlarni ma'lum changlovchilar orasiga zichlash yoki qurib qolgan daraxtlar o'rniga sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan boqqa o'tqazish mumkin. Ular bog'larni himoya qiladigan o'rmon ihotazorlariga va shamolni to'sadigan qatorlarga ham o'tqazilsa bo'ladi.

O'zining qimmatli sifatlarini o'tqazishi va bir xil payvandtag olishni ta'minlashi hamda asosiy urug'lik etishtiriladigan bog'lar barpo etish uchun tanlab olingan o'simliklar vegetativ usulda ham ko'paytiriladi.

Asosiy urug'lik etishtiriladigan ona bog'larda ko'proq urug' olish va ahamiyati kam, qing'ir - qiyshiq ko'chatlarni kovlab olib tashlash maqsadida ko'chatlar qalin (zich) o'tqaziladi. Ko'chatlarning asosiy turlari uchun changlovchi navlarni shunday tanlash kerakki, ular changlantirganda payvandtaglarni xossalarini yaxshilasin.

Urug' ko'chatlarni payvand qilinadigan navlar bilan tutib ketishi, urug'lik etishtiriladigan bog'larni parvarishlash ham, xuddi sanoat maqsadida ko'chat etishtiriladigan bog'larniki singari bajariladi. Lekin, asosiy daraxtlar vaqti-vaqti bilan aprobatsiya qilib turilishi kerak.

Urug'lar tog'li o'rmon massivlarida tayyorlanganida bu o'rmonlarni serhosil o'rmon-bog'larga aylantirish kerak. Buning uchun qalin o'sgan va soya beradigan, nimjon va kasallangan meva daraxtlarini yo'qotish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashni tashkil etish, ayrim hollarda esa tuproq va shox-shabbani parvarish qilish (qurib qolgan va zararlangan shoxlarni kesib tashlash) lozim. Doim urug' tayyorlanadigan eng yaxshi daraxtlarni aprobatsiya qilib turish zarur.

Urug' olish usullari. Faqat unuvchanligi yaxshi, yuqori sifatli urug'largina yaxshi unib chiqadi, yaxshi o'sadi va bir xil, kuchli payvandtaglar hosil bo'lishini ta'minlaydi. SHuning uchun urug' tayyorlash va saqlashga katta ahamiyat berish kerak.

Odatda urug'lar to'la etilganda va normal rangga kirganda tayyorlanadi; bunday urug'lar, yuqori unuvchanlikka ega bo'lib yaxshi o'sadi, ba'zan olma va nok mevalari urug'lari etilmasdan ilgari terib olinadi. Bunday holda mevalar urug'i pishib etilishi uchun 15-18 °S haroratda 1012 kun saqlanadi. Madaniy navlar urug'lari tayyorlashda o'rtagi va kechki muddatlarda pishadigan mevalarning to'kilganlaridan foydalaniladi.

Danak mevalilarning ko'pgina murtagi chala etilgani uchun, urug'larining unuvchanligi past bo'ladi. Bu hol ko'pincha erta pishadigan danak mevalilarda - gilos, olcha, shaftoli va boshqalarda uchraydi. SHuning uchun urug'ni kech pishadigan turlardan tayyorlash va albatta

ularning unuvchanligini tekshirish lozim. Ammo ayrim danak mevalilardan (antipka, tog'olcha, tikanli olcha) ba'zan hali pishmagan, lekin qo'ng'irlasha boshlagan mevalardan ham urug' tayyorlash mumkin. Bunday mevalardan olingan urug'lar unishga tayyorlanish vaqtini anchagina tez o'tadi va ular pishgan mevalardan olingan uruqqa nisbatan yaxshi unib chiqadi.

Yirik mevalardan olingan urug'larning unuvchanligi mayda mevalardan olingan urug'larga qaraganda yuqori bo'ladi. SHuning uchun ham mayda, pishib etilmagan va yara-chaqali mevalardan urug' tayyorlanmaydi. SHox-shabbaning atrofidagi mevalar to'la urug'lanadi, yaxshi yoritiladi va to'la qimmatli urug'lar beradi. SHunday mevalarni urug' uchun terib olish maqsadga muvofiqdir. Mevalardan urug'lar ajratilguncha mevalar uzoq saqlanadigan bo'lsa, bunda ular biologik yoki o'z-o'zidan qizib ketmasligini kuzatib turish kerak, chunki 45-50 °S haroratda va ortiqcha namlikda urug'lar o'z unuvchanligini yo'qotadi.

Mevalardan urug'lar turli usullarda ajratib olinadi. Urug'lar ko'pincha mevalarni quritish va ulardan konserva tayyorlash vaqtida ajratib olinadi. Olxo'ri, shaftoli va o'riklarning danagi qo'lda ajratib olinadi. Urug' kam tayyorlanadigan bo'lsa, boshqa turlarning urug'i ham qo'lda ajratiladi, mayda danak mevalilarning (olcha, gilos, tog'olcha va shu kabilarning) danagi danak ajratadigan mashinalarda ajratib olinadi. Yirik olma va noklarning eti murabbo, kompot tayyorlashga va quritishga ketadi, urug'li o'zaklari maxsus stanok yordamida urug'lari bilan birga kesilib, so'ngra maydalanadi va urug'lar olinadi.

Urug' ko'p tayyorlanadigan bo'lsa, sharbat (sok) olish uchun qayta ishlash vaqtida ajratib olinadi. Mevalari dastlab yuviladi va eziladi, olingan turp shirasini siqish uchun pressga joylanadi. Turpdagi urug'lar elash yoki yuvish yo'li bilan ajratib olinadi. Birinchi usulda turp yupqa qavat (7-10 sm) qilib soya joyga yoyiladi va tez-tez ag'darib turiladi. Ob- havo noqulay bo'lib, quritish mumkin bo'lmay qolsa, turp 30-35 °S dan yuqori bo'lmagan haroratda maxsus quritgichlarda quritiladi. So'ngra urug' quritilgan turpdan ko'zlarining katta-kichikligi har xil bo'lgan elakli seyalka mashinasida ajratiladi.

Mevalarni yuvish vaqtida urug'lar turpdan yuvish elaklarida va maxsus tog'oralarda ajratiladi. Urug'larning unuvchanligini pasaytirmaslik uchun ular qaysi usulda ajratib olinmasin, u yuqori haroratda ta'sir etishga yo'l qo'ymaslik kerak. 40-50-60 °S haroratda juda kam urug'larga zararli ta'sir qiladi. SHuning uchun issiq usul bilan ajratib olingan urug'lar ekish uchun yaramaydi. Mevalarning uyumlarda qizib ketishiga va urug'lari ajratib olinmagan turpning achishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Urug'larni turpdan yuvib ajratib olayotganda ularning uzoq vaqt suvda turishiga, shuningdek uzoq vaqt quritilishiga yo'l qo'ymaslik lozim. Urug'lar faqat soyada quritiladi, bunda ularning namligi 10-11 % ga etkaziladi. Namlik juda yuqori bo'lsa, urug'lar unuvchanligini juda tez yo'qotadi. Urug'larni oftobda quritish mumkin

emas, chunki bunda urug‘ qobig‘i qurib qoladi va yorilib ketadi. SHamol esib turgan oftobli havoda urug‘lar soyada uch kundan ortiq quritilmasligi kerak. YUpqa qilib (5 sm dan ko‘p bo‘lmagan) yoyilgan urug‘lar quritilgan vaqtda aralashtirib turiladi. Bu esa ularning achishi, mog‘orlashining oldini olishga yordam beradi va quritititni tezlashtiradi. Urug‘ tayyorlashning hamma usullarida urug‘larning qobig‘i shikastlanishiga yo‘l qo‘yilmaydi, chunki stratifikatsiyalash vaqtida bunday urug‘lar chirib ketishi mumkin. Quritilgan urug‘lar seyalkada (shamol mashinada) ikkinchi marta tozalanadi.

Mevalarning vazniga qarab ulardan urug‘lar chiqimi (S.N. Stepanov bo‘yicha) - foiz hisobida: olmadan 0,1-0,6; nokdan 0,6-1,0; olchadan 5-11; magalyobka olchadan 10-12; olxo‘ridan 5-10; tog‘olchadan 8-10; o‘rikdan 12-15; shaftolidan 3-6 foizni tashkil etadi.

15-jadval.

Urug‘lar konditsiyasi

Ekin turi	1 kg urug‘ olish uchun talab qilinadigan yangi uzilgan meva miqdori, kg	Klasslar bo‘yicha urug‘larning unib chiqishi, % hisobida	
		I	II
Urmon olmasi	100-120	90	75
Madaniy olma	250-400	90	80
Urmon noki	100-150	90	70
Behi	100	90	70
Nordon olcha	12-15	85	70
Antipka	8-10	90	75
YOvvoyi gilos	10	80	65
Xonaki olxo‘ri	12	85	70
Tog‘olcha	10-12	95	80
Tikanli olcha	8	85	70
Oddiy o‘rik	15-30	90	70
SHAftoli	15-30	90	75
YOng‘oq	-	90	75
Bodom	-	90	75
Xurmo	-	80	70
Mahalliy unabi	-	80	75

Urug‘larni ifloslantiradigan aralashmalar o‘rmon olmasida 4 %, nok va behida 5 %, mayda olxo‘ri, tog‘olcha, antipka, gilos, olcha, xurmoda 2 %, shaftoli, o‘rik, yirik olxo‘ri, bodom va yong‘oqda 1 % dan oshmasligi kerak.

Urug‘ mevali daraxtlarning urug‘lari begona aralashmalardan tozalanadi va don saralash mashinasidan o‘tkazilib, konditsiya darajasiga etkaziladi. Ekish uchun tayyorlangan urug‘larda begona aralashmalardan tashqari, mayda, engil, singan, urilgan, zararkunandalardan zararlangan

va puch urug'lar uchraydi, ularni ham ajratib olish kerak. Salmoqli yirik urug'lardan unuvchanligi yuqori va standart payvandtaglar o'sib chiqadi. SHuning uchun ekishga to'la rivojlangan, to'la qimmatli va yirik urug'larni tanlash lozim va ular katta-kichikligiga qarab metall elaklarda saralangan bo'lishi zarur.

Urug' mevali turlar urug'ining namligi 15-16 % dan oshmasligi kerak. Urug'larning namligi yuqori bo'lsa, ular mog'orlaydi, ba'zan o'z- o'zidan qizib ketadi va ayniydi, stratifikatsiya qilish vaqtida chiriydi.

Urug'larning yuqori sifatli bo'lishini tashqi ko'rinishiga rangi, hidi va boshqa sifatlariga qarab ham aniqlasa bo'ladi. Urug' mevali daraxtlarning yaxshi urug'lari to'q va tig'iz, urug'palla va murtagi oq bo'ladi. Ularda sariq, shishasimon va yaltirab turgan dog'lar bo'lmaydi, urilganida maydalanmay, puchayib qoladi; ular elastik, taxir mazali bo'ladi; yupqa temir listda yoki tovada (yog' solmasdan) ozgina olovda sal qizdirilsa, po'sti yorilib ketadi va urug'lar charsillab sakraydi. Sifatsiz urug'lar qovurilganda kuyib ketadi.

Danak mevali daraxtlar urug'ining po'sti xira kul rang bo'lishi ularning sifatsizligini ko'rsatadi. Ana shu turlarning urug'pallasi va murtaklari ham urug' mevali daraxtlarnikiga o'xshash bo'lishi kerak. Urug'larning to'q, danaklari yorilmagan, mog'orlamagan va qo'lansa hidsiz bo'lishi ularning sifatlik belgisidir. Danak mevalilarning mag'zi qobig'ining burishgan bo'lishi, urug'ning o'ta quritilganligini ko'rsatadi.

Biroq urug'larning yaroqliligini ularning tashqi belgilariga qarab aniqlash usuli hamisha ham to'g'ri bo'lmaganligi sababli ularning unib chiqish-chiqmasligi ikkita aniq usul-bo'yash va tez undirish usuli bilan aniqlanadi. O'lik hujayra va to'qimalarni indigo - karmin bilan bo'yash usuli D.N.Nelyubov tomonidan ishlab chiqilgan. Meva daraxtlarining urug' qobig'i va endospermini oson ajratib olish uchun bo'yashdan oldin bir kun davomida xo'llab qo'yiladi. Mag'izdan ajratish uchun danaklar avval qizdiriladi. Urug'lar qobiqdan tozalanadi. Qobiqdan tozalangan urug'lar sinash uchun (har birida 100 tadan 33 ta namuna olinib) 0,1-0,2 % konsentratsiyali indigo - karmin eritmasiga solinadi. Uch soatdan keyin eritma to'kilib, urug'lar suvda yuviladi va so'ngra sanaladi. Dastlabki ildizchasi bilan bo'yalgan, shuningdek yarmi yoki to'liq bo'yalgan urug'lar unib chiqmaydi.

Urug'larni unib chiqishi mumkin bo'lgan enegiyasi haqida M.A.Soloveva tomonidan ishlangan tez undirish usuli birmuncha aniqroq tushuncha beradi. Bunda ham uch kun ho'llab qo'yilgandan keyin urug'lar unib chiqishi kerak. Ajratib olingandan so'ng urug' murtagi Petri idishi yoki likopchadagi nam gigroskopik paxta yoki sterillangan dokaga qo'yiladi. Paxta yoki dokani qaynagan suv bilan vaqti - vaqtida ho'llab turish lozim. Unib chiqish vaqtida harorat 20-23 °S atrofida saqlanadi. Juda yuqori haroratda urug'lar chiriydi, past (12-15 ° S) haroratda esa unib chiqishi cho'zilib ketadi. Unib chiqqan urug'lar ildizcha va ko'kara boshlagan urug' palla beradi. Unib chiqish 14-18 kun davom etadi. Urug'larning sifati

ular tayyorlangandan so'ng qumlashdan oldin yoki kuzda ekishdan avval aniqlanadi.

Urug'larni saqlash. Kuzda ekish uchun yoki stratifikatsiyalash uchun tayyorlangan meva urug'lari (urug'li mevalar 10-12 kg li, danakli mevalar 50-60 kg li qoplarda) harorati 15 °S dan yuqori bo'lmagan quruq va salqin binolarda saqlanadi.

Olcha, antipka (kamxastak), gilos, tog'olcha, tikanli olcha, olxo'ri urug'lari ekilguncha erto'la yoki o'ralarda nam qumga ko'mib saqlanadi. Bunday sharoitda ular hayotchanligi va normal unib chiqish xususiyatlarini bir yarim yil davomida saqlaydi.

Hosilsiz yillarda urug' to'plash qiyin bo'lgani uchun xo'jaliklar urug' zahirasiga ega bo'lishlari va ularning hayotchanligini saqlab qolishlari lozim. Saqlash vaqtida urug'larda yashash jarayonlari, shu jumladan nafas olish to'xtamaydi. Ortiqcha namlik va bino haroratining oshib ketishi, aksincha, ularning nafas olishini kuchaytiradi. Bu esa urug'larning unuvchanligini pasaytiradi. O'zbekiston sharoitida havo namligi past, urug'mevalilarning urug'i quritilgandan keyin 4-9 % namlikka ega bo'ladi, ularning unuvchanligi esa uch yil davomida saqlanib qoladi. Uzoq vaqt saqlanadigan bo'lsa, urug' solingan qoplar shiftga osib qo'yiladi.

Havo namligi yuqori bo'lgan joylarda mevalarning urug'i uzoq vaqt saqlanganda uning namligi umumiy vazniga nisbatan 10-11 % dan oshmasligi, havoning nisbiy namligi 50-70 % bo'lganda omborlarda harorat 10° dan oshmasligi kerak.

M.A. Soloveva havo namligi o'zgarib turadigan binolarda urug'larni kalsiy xlorid o'tib turadigan nayli tiqini bo'lgan shisha idishlarda saqlashni tavsiya etadi. Kelgusi yil ekiladigan urug'larni germetik berk idishlarda 0 °S haroratda saqlash mumkin.

Urug'larni yig'ishtirib olingandan keyingi etilishi. Meva daraxtlarining ko'pchilik turlarida urug' boshqa ko'pgina dala ekinlari va sabzavotlar urug'idan farq qilib, oldindan tayyorlamasdan ko'karib chiqmaydi. Bu - ularning eng qimmatli biologik xususiyatlaridan hisoblanadi. Meva daraxtlarining urug'lari kuz faslida unib chiqadigan bo'lsa, ular qishda nobud bo'ladi. Urug'lar tinim davrida unib chiqish uchun tayyorlanish davrini o'taydi. SHu paytda ularda muayyan harorat va namlikda hozirgacha etarli o'rganilmagan ichki jarayonlar sodir bo'ladi. Ko'pchilik bu jarayonni "terib olgandan keyingi etilish" deb ataydi. Ma'lumki, bu paytda urug'lar tinim davridan asta-sekin chiqib boshlaydi. Murakkab zahira moddalar fermentativ jarayonlar natijasida murtak osongina o'zlashtira oladigan holatga keladi. Ingibitorlar soni kamayadi, modda almashinishi energiyasi va intensivligi oshadi. Oziq moddalarining tez kelishi tufayli murtak oziq moddalari bilan yaxshiroq ta'minlanadi, hujayralarga ko'proq suv keladi, urug' qobig'i yorilib, birlamchi ildiz o'sa boshlaydi va qobiqni yirtadi. SHunday

qilib, urug' tinim holatidan chiqadi. Har xil tur urug'larda bu jarayonning davomiyligi har xil bo'ladi.

Urug'larning unib chiqishga tayyorlanishi uchun nam havo va past harorat zarur. Bu tayyorgarlik mevalarning ichida ham kechishi mumkin. Lekin, ular mevalarning ichida urug'larni unib chiqishga tayyorlash jarayoniga xalaqit beradigan alohida moddalar (ingibitorlar) ning mavjudligi sababli unib chiqmaydi. Urug'lar unib chiqishi uchun ularga taxminan tabiatda kuzatilganidek sharoitlarni yaratib, ularni stratifikatsiya qilitt lozim.

Meva urug'larini stratifikatsiyalash (qumlash). Stratifikatsiyalash so'zi yunoncha "straus" - qatlamli so'zidan olingan bo'lib, urug'larni nam qum bilan qatlam-qatlam qilib, past haroratda uzoq vaqt saqlashdan iborat. Bu bilan urug'larning etilish davrini o'tashi uchun qulay sharoitlar yaratiladi. Ko'pgina meva daraxtlarining urug'lari uchun +5 °S, danakli meva urug'lari uchun +3-10 °S gacha va urug'li meva urug'lari uchun +3-8 °S gacha eng yaxshi harorat hisoblanadi. Bunda past harorat ularning unib chiqishini ta'minlovchi omil bo'libgina qolmay, usiz o'simlik rivojlana olmaydigan sharoit hamdir. Past harorat (-15-20 °S) uzoq vaqt ta'sir qilinganda stratifikatsiyalangan urug'lar unuvchanligini to'liq yo'qotib qo'yadi. Harorat +10 °S dan yuqori bo'lsa, unib chiqishga tayyorgarlik jarayoni sekinlashadi. Havo etarli darajada kirib turmaydigan quruq muhitda bu jarayon to'xtab qoladi. Stratifikatsiyalash texnikasi ana shu bilan aniqlanadi.

Urug'mevalar urug'ining 1 qismiga 3 qism yirik qum aralashtiriladi. Olcha, gilos, tog'olcha urug'larining 1 qismiga 4-5 qism, o'rik va shaftoli uchun esa 1 qismiga 6-8 qism qum aralashtiriladi. Mevalarning urug'i etidan ajratib olinib qumlanadi. Ularning mog'orlashiga sabab bo'luvchi aralashmalarni yo'qotish uchun qum ikki marta yuviladi. Stratifikatsiyalash oldidan urug'lar kamida uch marta aralashtiriladigan toza suvda ivitiladi. Ivitilganidan keyin ular namlangan qumda aralashtiriladi. Qum juda nam yoki quruq bo'lishi ham zararlidir, chunki urug'lar stratifikatsiyasini kechiktiradi, kechroq muddatlarda esa boshlang'ich ildizchalardagi o'sish nuqtalarining nobud bo'lishiga olib keladi. Urug'lar ko'p bo'lsa, ketmon, belkurak, kam bo'lsa qo'l bilan aralashtiriladi.

Urug'lar kamroq bo'lsa, qoplarda yoki taxta yashiklarda stratifikatsiyalanadi. Bunda urug' mevalarniki chuqurligi 25-30 sm va danaklilarniki esa 50-60 sm dan ko'p bo'lmagan yashiklarda stratifikatsiyalanadi. Bu esa ishni qulaylashtiradi va urug'larning normal nafas olishi uchun zarur bo'lgan havoning bemalol kirib turishini ta'minlaydi. Urug'lar qoplarda stratifikatsiyalanadigan bo'lsa, avval urug'ning uchdan bir qismi yoki yarmi olinib aralashtiriladi. Urug' bilan qumni qatlam-qatlam qilib joylash mumkin emas, chunki bunda urug'lar mog'orlab ketadi.

Qum o'rniga ba'zan yog'och qipidlari, torf maydalari va moxlardan ham foydalaniladi. Bular yumshoq, engil bo'lib, namni yaxshi saqlaydi. Angliyada urug'lar ko'mir changi bilan stratifikatsiya qilinadi.

Urug'lar ko'p bo'lganda ular chuqurligi 60-70 sm va kengligi 80-100 sm keladigan, istalgan uzunlikdagi o'ralarda stratifikatsiyalanadi. Bularga urug'lar 40-50 sm qalinlikda, danakli navlarning urug'lari 60-65 sm qalinlikda qumga aralashtirib solinadi. SHo'rlangan erlarda o'ralar qazish mumkin emas, aks holda sho'r urug'larni nobud qiladi. Urug' o'ralarga solingandan keyin ustiga 2 sm qalinlikda nam qum tashlanadi, uning ustidan bordon yopiladi, so'ngra esa o'raning chetiga bir oz chiqarib, 20-25 sm qalinlikda tuproq tortiladi, bunda do'nglik hosil bo'ladi. SHunday qilinganda o'rada bir xil harorat bo'ladi hamda urug'larni ortiqcha qor, yomg'irdan va qishda muzlab qolishdan saqlaydi.

O'ralardagi yoki erto'laga qo'yilgan yashiklardagi urug'lar +5-8⁰S haroratda saqlanadi va havoni tegishli sovitib yoki ilitib turish bilan parvarish qilinadi. Oyda 1-2 marta ko'zdan kechiriladi, mog'orlaganligi aniqlansa, ular shamollatiladi, qurib qolgan bo'lsa namlanadi. Buning uchun urug'larni yoyib yangidan qumga aralashtiriladi va yana o'ra yoki yashiklarga solib qo'yiladi. Stratifikatsiyalangan urug'larni har safar ko'zdan kechirishda albatta kurak bilan ag'dariladi, bu esa ularga havo kirishini yaxshilaydi. Agar urug'larning unib chiqish xavfi tug'ilsa, ularning ustiga kunduzi issiq o'tkazmaydigan material yopiladi, kechasi olib qo'yiladi. Urug'larning barvaqt ko'karishiga yo'l qo'ymaslik uchun ularni fevral oyida qor bilan kurakda ag'darib, transheyani ustiga qalin qamish yoki poxol tashlanadi. Urug'larning ko'karishini yuqoridagi usullar bilan to'xtatib bo'lmasa, urug'lar muzxonaga ko'chirilib, muz ustiga yozilgan brezentga 3-4 sm qalinlikda yoyiladi. Agar ob-havo va tuproq sharoiti ekishga qulay bo'lsa, urug'lar hali unmagan bo'lsa, ekishga shoshilmaslik kerak, yaxshisi stratifikatsiyani davom ettirish lozim, aks holda urug'lar bir tekis unib chiqmaydi.

Stratifikatsiyalangan, lekin hali urug' po'stini yorib chiqmagan urug'larning nish otishi ekishga tayyor bo'lganligining eng yaxshi belgisidir. Ayniqsa kunlar isigan vaqtida ekish bir hafta kechiktirilsa, urug'lar nobud bo'ladi, chunki ularning nishlari o'sib ketadi, sinadi va quriydi.

O'zbekistonda urug'larni stratifikatsiyalash davomiyligi bodom va yong'oq uchun 45-60 kun, behi uchun 60-70 kun, xitoy xurmosi uchun 60-90 kun, olma va nok uchun 100-120 kun, o'rik va shaftoli uchun 90-100 kun, magalyob olchasi uchun 130-150 kun, tog'olcha uchun 150-200 kun, antipka va gilos uchun 200-250 kun davom etadi. Ana shu muddatlarni bilib, urug'larni o'z vaqtida stratifikatsiyalash mumkin.

Olma, nok, behi, o'rik, shaftoli va bodom urug'larini oktyabr oyining oxiri va noyabr oyining boshlarida tuproqqa ekish mumkin, chunki bu daraxtlarning urug'lari bevosita tuproqning o'zida unib chiqadi. Olcha, gilos, magalyobka, tog'olcha va olxo'ri urug'lari kuzda ekilganda bahor

fasligacha tayyorgarlik ko'rishga ulgura olmaydi, shu boisdan ularni oldindan stratifikatsiyalab, bahorda ekiladi.

Mevachilik amaliyotida klon payvandtaglarida ko'chat etishtirish texnologiyasi ishlab chiqilgan. Bunday payvandtaglardagi daraxtlar meva ishlab chiqarishni ko'paytiruvchi omil bo'lishi mumkin, chunki ular ekilgandan so'ng 3-4 yilda hosil bera boshlaydi, 5-6 yili esa bog'ni barpo qilish va uni parvarishlashga sarflangan xarajatlarni to'liq qoplashi mumkin (12-rasm).

Meva ekinlar ko'chatlarini etishtirish bo'yicha respublikamizdagi mavjud texnologiyalar 30 ming donagacha standart ko'chat olish imkonini beradi, bu esa jami kurtak payvand qilingan o'simliklarning taxminan 40-45 % ni tashkil etadi. S.YA.Islamov ma'lumotlariga ko'ra, har xil o'sish kuchiga ega vegetativ yo'l bilan ko'payadigan olmaning klon payvandtaglardan foydalangan holda, yuqori sifatli ko'chat etishtirish texnologiyasini takomillashtirish, yashil qalamchalardan payvandtag etishtirishning jadali usulini ishlab chiqish, novdalarning kambiy faoliyatiga bog'liq ravishda kurtak payvand qilishning qulay muddatlari belgilab berilgan. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, yozgi-kuzgi davrda payvandtag va payvandust o'simliklar novdalari hujayralarining kambial faollik sur'ati aniqlangan va kurtak payvand qilishning qulay muddati belgilangan.

Payvand qilingan kurtaklarning tutib ketish sifati, qishki davrda ularning saqlanuvchanligi va standart olma ko'chati chiqishini oshirish uchun payvandtaglarga olma navlari kurtaklarini quyidagi muddatlarda payvand qilish lozim: yozgi navlarni kuchli va o'rtacha o'suvchi payvandtaglarga 20 iyuldan 20 avgustgacha; pakana payvandtaglarga 15- iyuldan 15-avgustgacha; kuzgi navlarni kuchli va o'rtacha o'suvchi payvandtaglarga 25 iyuldan 30 avgustgacha; pakana payvandtaglarga 15 iyuldan 25-avgustgacha; kechki navlarni kuchli o'suvchi payvandtaglarga 25 iyuldan- 25 avgustgacha; o'rtacha o'suvchi payvandtaglarda 25 iyuldan 15 sentyabrgacha; pakana payvandtaglarda 25 iyuldan 25 avgustgacha payvand qilinganda yuqori natijaga erishilgan.

Muhokama uchun savollar:

1. Urug' payvandtaglar deb nimaga aytiladi ?
2. Urug'lar qachon va qanday olinadi ?
3. Urug'lar qanday maqsad uchun stratifikatsiyalanadi ?
4. Urug'lar qanday sharoitda saqlanadi ?
5. Meva ekinlari turiga qarab urug'lar qachon va qanday tuproqlarga ekiladi ?
6. Vegetativ klon payvandtaglarni qulay payvandlash muddatlarini ayting?

2.5. Urug'lik payvandtaglarni etishtirish

Tayanch iboralar - urug, urug ko'chat, ko'paytirish maydonchasi, ekish muddatlari, usullari, normasi, chuqurligi, unib chiqishi.

Ko'paytirish maydonchasi (urug'ko'chat ko'chatzori). Urug'idan etishtiriladigan ko'chatzorlarda odatda urug'meva payvandtaglar, ba'zida

danak meva (olcha, olxo'ri, gilos va antipka) lar payvandtaglari etishtiriladi. Urik, shaftoli, tog'olcha va yong'oq mevalar tez o'sadigan turlar sifatida bevosita shakl berish bo'limining birinchi dalasiga ekiladi. Bu turlarni urug' ko'chat ko'chatzoriga ekilganda kelgusi yili ko'chatzorning birinchi dalasiga payvandtaglar ko'chirib o'tqazilganida kuchli o'sadi va payvand qilinganda kurtaklarning ko'pchiligi tutmaydi.

Olma, nok va behi urug'larini bevosita shakl berish bo'limining birinchi dalasiga yuqori agrotexnika tadbirlarini qo'llab, yuqori sifatli konditsion urug'larnigina ekish mumkin.

Yaxshi tarmoqlangan ildiz tizimiga ega bo'lish uchun urug' ko'chatlar etishtirish davri uzaytirilib ko'chatlar yosh davrida pikirovka qilinadi, ya'ni ildizchalarning uchi kesilib, yaxshi unumdor tuproqqa ko'chirib o'tqaziladi. Lekin, Uzbekiston sharoitida bu usul kam qo'llaniladi, chunki kunning issiq bo'lganligidan ko'chirib o'tqazilgan ko'chatlarning ko'pi tutib ketmaydi.

Ekish muddatlari. Urug'lar kuzda va bahorda ekiladi. Buxoro, Xorazm viloyatlari va Qoraqalpog'istonda qishi uzoq davomli, qorsiz va quruq qattiq sovuq bo'lishi, meva urug'larining unib chiqishga tayyorgarlik ko'rish jarayonining normal o'tishi uchun qulay sharoit bo'lmaganligi sababli bu erlarda stratifikatsiyalangan urug'larni faqat bahorda sho'ri yuvilgan tuproqqa ekish maqsadga muvofiqdir. Agarda tuproq yozda yaxshi tayyorlanib, sho'ri yuvilgan bo'lsa, urug'ni kuzda ham ekish mumkin.

Urug'lar bahorda ekilganda qatqaloq paydo bo'lish xavfi tug'iladi. Buning oldini olish uchun qatorlarga 1,0-1,5 sm qalinlikda va 10 sm kenglikda chirindi yoki qipiq solinadi. Engil tuproqlarda urug' ekilganidan so'ng ketma-ket qatorlarning ustiga xaskash bilan 5-8 sm qalinlikda tuproq tortib qo'yiladi. Bu bahorda yomg'irdan so'nggi boronalashda tez buzilib ketadi.

Kuzda urug'lar oktyabr oxiri - noyabr boshlarida; bahorda esa urug'lar nishlay boshlaganda ekiladi. Stratifikatsiyalangan urug'larni janubiy hududlarda fevral oxiri - mart boshlarida, Xorazm viloyati va Qoraqalpog'istonda esa mart oyi oxiri - aprel boshlarida; Uzbekistonning qolgan boshqa viloyatlarida uchun esa martning birinchi yarmi eng yaxshi muddat hisoblanadi. Kuzda urug'i stratifikatsiyalanmaydigan quruq urug'lar ekiladi. Tog'olcha, olcha va magalyobkaning urug'i, mevalari terib olinishi bilan stratifikatsiyalanadi va bahorda ekiladi.

Urug'larni ekish chuqurligi ularning katta-kichikligi va tuproq sifatiga qarab belgilanadi: mayda urug'lar yuzaroq, yiriklari chuqurroq ekiladi. Urug' mevalilar kuzda engil tuproqlarda 3-3,5, og'ir tuproqlarda 2-2,5 sm chuqurlikda ekiladi. Olcha, gilos va antipka urug'lari engil tuproqlarda 4-5 sm, og'ir tuproqlarda esa 5,5-6,0 sm, o'rik, shaftoli, bodom urug'lari 8 sm chuqurlikda ekiladi. Bu urug' bahorda ekilganida ularning ekish chuqurligi 0,5-1 sm kamaytiriladi. Kuzda chuqurroq qilib ekilgan

urug‘lar bahorda ekilgan urug‘larga qaraganda qishki sovuqlar ta‘sirida er betiga chiqmaydi va yomg‘ir yuvib ketmaydi.

Ekish normasi urug‘larning yirik-maydaligiga, ularning unuvchanligiga, ekish muddatiga va payvandtag ko‘chatzorida urug‘ko‘chatlarning qalinligiga bog‘liq.

Payvandtag ko‘chatzoriga urug‘lar birmuncha qalin ekiladi. Kuzda ekilganda ekish normasi 10-15 % oshiriladi, chunki urug‘larning bir qismi nobud bo‘lishi mumkin. Urug‘lar lenta usulida ikki qator qilib, qatorlar orasi 20-25 sm, lentalar orasida 70-80 sm yoki qatorlar orasini 60-70 sm qoldirib, bir qator qilib ekiladi. Urug‘ko‘chatlarning o‘sib ketish xavfi bo‘lsa, u vaqtda lentalar orasi 60-70 sm, qatorlar orasi 6-10 sm qilib ekiladi. Bunday qalinlikda ekilganda gektariga: 30-40 kg olma, nok va behi urug‘i, 150-200 kg antipka urug‘i, 250-300 kg olcha va yovvoyi gilos urug‘i, 400-500 kg tog‘olcha urug‘i, 300-400 kg tikanli olxo‘ri urug‘i sarflanadi.

Ekish tartibi. Kamroq miqdordagi urug‘lar qo‘lda, ko‘p miqdordagi urug‘lar esa mexanizatsiya yordamida ekiladi.

Stratifikatsiyalangan urug‘larni ekishdan oldin qumdan yaxshilab tozalanadi. Qo‘lda ekilganda esa urug‘lar markyor yoki ip bilan reja chizig‘i olingan egatlarga qumi bilan birga ekiladi.

Bahorda yaxshi nishlagan urug‘lar ekiladigan kuni namlanadi va oldindan rejalab olingan egatlarga qo‘lda ekiladi. Urug‘lar yumshoq tuproqqa sekin tashlab ustiga nam tuproq tortiladi. Ekish tugagandan keyin oldindan tayyorlab qo‘yilgan egatlardan suv beriladi. Kuzda olma, nok, antipka, olchanning quruq urug‘lari ekiladi.

Muhokama uchun savollar:

1. Urug‘lik payvandtag deganda nimani tushunasiz ?
2. Payvandtag olish uchun urug‘larni ekish muddatlarini ayting ?
3. Urug‘larni ekish normasi va chuqurligi qanday bo‘ladi ?

4 - amaliy mashg‘ulot. Meva daraxtlarini payvand qilish usullari va tartibini o‘rganish

Ishning maqsadi: Talabalarni turli meva ekinlarini payvandlash usullari va tartibi bilan tanishtirish.

Material va jihozlar:

1. Payvandlash usullarini ifodalovchi jadvallar, tasvirlar.
2. Payvandlash uchun zarur qurol - asboblar.
3. Qalamcha va kurtaklar.
4. A.Ribakov, S.Ostrouxova. O‘zbekiston mevachiligi. T., 1981.
5. V.M.Tarasov i dr. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981.

Asosiy tushunchalar: Madaniy nav meva o‘simligidan kesib olingan ayrim kurtak yoki bir bo‘lak novdasini ikkinchi bir o‘simlikka ulab o‘stirish *payvandlash* deyiladi. 100 dan ortiq payvandlash usullari bor. Ammo ko‘p ko‘chatzorlarda ko‘pincha 3 xil uxlovchi kurtaklarni ulash yo‘li bilan yozgi

kurtak va payvand, o'suvchi kurtaklar ulash yo'li bilan bahorgi kurtak payvand va qalamchani ulash yo'li bilan qishki payvand usullari qo'llanilib keladi.

Kurtak payvand meva daraxtlarini payvandlashda ayniqsa ko'p tarqalgan usuldir. Kurtak 3 usulda: yog'ochligi bilan, yog'ochsizlik va naychasi bilan payvand qilinadi. YOg'ochli bilan yashirin va nish urgan kurtak payvand qilinadi (13, 14, 15 - rasmlar).

Payvandtag o'zi yashaydigan, ildizlari baquvvat yaxshi, taralgan bo'lib, so'rish kuchi yuqori hamda har-xil zararkunanda va kassalliklarga imkoni boricha chidamli bo'lishi kerak.

Quyidagilar olma uchun eng yaxshi payvandtag hisoblanadi.

Mahalliy sivers yovvoyi olmasi. U ko'pgina tur xillarga bo'linadi, lekin bular orasida *Olmaota* va *CHimyon* yovvoyi tur xillari eng yaxshi payvandtag hisoblanadi.

Nok payvandtaglari - mahalliy yovvoyi o'rmon noki. Bu nokning ko'p tur xillari CHimyon tog'laridagi o'rmon massivlarida o'sadi.

Madaniy navlar urug' ko'chatlari - kuchli o'sgan yaxshi payvandtaglar hisoblanadi.

Payvandtag uchun madaniy nokning mahalliy navlaridan *Toshnok* va *Kulola* navlari tavsiya etiladi. Behi - nok ulanadigan o'rtacha bo'yli payvandtagdir.

Madaniy nav o'simligining bitta yoki ikkita kurtakni biroz po'stloq va yupqa yog'ochligi bilan kesib olib, payvandtakka ulashni *kurtak payvand* deb ataladi. *Kurtak payvand* iyul oxiridan boshlab sentyabr o'rtalarigacha, hali o'simlik tanasida shiralar yurib kurtak, ya'ni payvandtag po'stlog'i yaxshi ko'chadigan davrda qilinadi. Payvandtag po'stlog'ini yaxshi ko'chishi uchun payvandlashdan 4-5 kun oldin ko'chatzorlarni sug'orish kerak. Kurtak payvand qilingan vaqtda payvandtaglarni po'stlog'i yog'ochligidan yaxshi ajraladigan bo'lishi kerak. Payvandtaglarining ildiz bo'g'zi yonidagi poyalari odatda oddiy qalamdan ingichka bo'lmasligi ildiz bo'g'zidan 20 - 25 sm gacha bo'lgan yuqori qismida yon novdalari bo'lmasligi lozim. Kurtak payvand dastlab bodomdan boshlanadi, keyin nok, olxo'ri, gilos, olcha, o'rik, shaftoli, tog'olcha va behilar payvand qilinadi. Kurtak payvand maxsus pichoq bilan qilinadi. Pichoq o'tkir va toza bo'lishi lozim. Payvandtakka novdadagi eng yaxshi kurtak qo'yiladi. YUppa yog'ochligi bilan birga qo'shib kesilgan kurtak po'stlog'ining uzunligi 2,5-3 sm bo'lishi kerak. Kurtakni olishda payvandga novdaning ingichka tomonini o'ziga qaratib kaftiga olib, 4 ta barmog'i bilan uni siqib ushlaydi. Unda ko'rsatkich barmoq kesiladigan kurtak ostidan tirab turadi. Ung qo'lning to'rt barmog'i bilan pichoqni ushlab, bosh barmoqni novdaga tirab turib, pichoq bilan kurtakning 1,5 sm pastidan 1,5 sm yuqoridan novda po'sti ko'ndalangiga kesiladi. So'ngra pichoq uchi yotqizilgan holda novda bo'ylab to birinchi kesikka etguncha yuritiladi. SHunda biroz yog'ochlik bilan birga po'stloq va kurtak ko'chib novda ajraladi. Kurtakni po'stlog'i bilan payvandtakka qo'yish uchun urug' ko'chatning shimolga qarab turgan tomonidan ildiz bo'g'zining 3-4 sm

yuqoridagi silliqroq joyi T shaklida tilinadi. Kurtak qo'yilgandan keyin ko'rsatkich barmoqlar bilan ikki qo'lda po'stloq pastdan yuqorisigacha bosib chiqiladi. Ulangan kurtak po'stloqlari normal sharoitda ikki haftada o'sib urug' ko'chatga qo'shilib ketadi. Ulangan kurtaklar kelgusi yil bahorda o'sadi.

Qishki payvand - meva o'simliklarini faqat bahor va kuzda emas qishda ham payvand qilish mumkin. Qishda urug' ko'chatlarini kovlashda qishki payvand uchun ularning baquvvatlari ajratiladi va novdalar tayyorlanadi. Ular sovuq bo'lmaydigan binoda nam qumga ko'mib quyiladi. Qishki payvand yanvarda yoki fevral boshida istalgan yorug' binoda ulanadi. Bunda urug' ko'chatlar qo'shilgan joyidan olinib ildizlari yuvilib, loy qumlaridan tozalanadi, so'ngra ularga payvand ulanadi. Buning uchun urug' ko'chatning ildiz bo'g'izi oldidan qiyshiq kesib tanasi olib tashlanadi va shunday yo'g'onlikdagi novdani olib, u ham qiyshiq kesiladi. So'ngra har ikkalasini kesigidan yorma tilcha chiqaziladi, novda bilan urug' ko'chat kesiklari bir-biriga ulanadi. Ulanganda ularning tilchalari bir- birining orasiga kirib turishi kerak. Ulangan joy lenta yoki po'stloq tola bilan mahkam bog'lanadi.

Qalamcha payvand qilish usullari - kurtak payvand tutmagan payvandtaglarda bahorda po'stloq yog'ochlikdan yaxshi ko'chadigan bo'lib qolgandan keyin kurtaklari uyg'onmagan o'suv kurtaklari qayta payvand qilinadi.

Oddiy qalamcha payvand - shundan iboratki, qalamcha ham, payvandtag ham, qalamcha yo'g'onligiga nisbatan 4-5 barobar uzunlikda qiya qilib kesiladi, keyin qalamchani kesilgan joyi payvandtagning kesilgan joyiga shunday qo'yiladiki, payvandustning kambiy qatlamiga payvandtagining kambiy qatlamiga tegib turishi lozim, aks qolda ular tutmaydi.

Ishning qulaylanishi va payvand qilingan qalamchani yaxshiroq tutishi uchun tilchali qalamcha payvand usuli qo'llaniladi.

Bu usulda ham xuddi oddiy usuldagidek payvand qilinadi faqat qiya qilib kesilgan har ikkala uchlarini yo'nalib, ikkita tilcha chiqariladi. Bu tilchalar ustma-ust quyiladi. Bu usulda qilingan payvand yaxshiroq tutadi.

Iskana payvand - bu usulda payvand qilish payvandtag o'z o'qiga nisbatan ko'ndalangiga kesiladi. Qalamchani payvandtag yorug'iga tiqib qo'yayotganida tirqish bog' pichog'ining uchi yoki qattiq yog'ochdan yasalgan pona bilan ikki tomonga shunday qilib kesib qo'yiladiki, qalamcha uning orasiga bemalol kiradigan hamda payvandtag bilan payvandustning kambiy qatlamlari bir-biriga to'g'ri keladigan bo'lishi lozim.

Tilma payvand - qilishda payvandtagning pastki qismi 20 - 25 sm qoldirilib, kesiladi. Keyin er yuzidan 5-8 sm yuqori qismi qiya qilib, tana yo'g'onligining yarmidan oshirilmay bo'yiga kesiladi. Qalamchani oxirgi kurtakdan pastki qismi uchi o'tkir ponasimon qilib ikki tomonidan yo'niladi, keyin kambiy qatlamlari bilan bir-biriga to'g'ri keladigan qilib, payvandtagning tilingan joyiga qo'yiladi. Bu usulda

o'simlik barg yozmasdan oldin qanday payvand qilinsa, barg yozganidan keyin ham shunday qilinadi.

Vazifa:

1. Payvandlash usullari va texnikasi tartibi bilan tanishish.
2. Qalamcha va kurtak payvandlashlarni o'rganib, yozib olish.
3. Olma, o'rik, nok, gilos, olcha kabi ekinlarda kurtak va qalamcha payvand yo'li bilan etishtirilgan hosilli daraxtlarni ta'riflang. Bunda qanday o'zgarishlarni sezasiz?

2.6. Meva ko'chatzorining birinchi dalasida amalga oshiriladigan tadbirlar

Tayanch iboralar - meva ko'chatzori, urug ko'chat, birinchi dala, payvandtag, parvarishlash, qator orasini ishlash, yumshatish, sugorish, o'gitlash.

Meva ko'chatzorining birinchi urug' ko'chatli daraxt turlari dalasi bir yillik urug' ko'chatlardan yoki klon payvandtag novdasini ekish bilan barpo qilinadi.

Payvandtaglar o'tqazilganda qator oralari 80-90 sm, qatordagi o'simliklar oralig'i esa 30-35 sm dan belgilanadi. Har bir gektar erga 31,0-41,6 ming tup payvandtag ekiladi. Urug' mevalilarning ko'chatlari ikki yoshligida, birinchi dalaga ko'proq oraliq qoldirib payvandtag o'tqaziladi.

Payvandtaglarning har bir navi dalaning alohida qismiga yoki kvartaliga o'tqaziladi. Nami qochgan ko'chatlar o'tqazishdan avval kamida 46 soat davomida suvga botiriladi. Utqaziladigan erga keltirilgan payvandtaglar darhol ko'mib qo'yiladi. Utqazilayotgan vaqtda payvandtag tanalari 25-30 sm gacha, ildizlari ham 25-30 sm gacha qisqartiriladi. Ko'mib qo'yilgan o'simliklar yoniga chuqur kovlab, unga oldindan chirindi va yaxshi tuproqni aralashtirib atalasimon loy tayyorlab qo'yiladi. Ko'chat o'tqazishdan oldin payvandtag ildizlari ana shu loyga botirib olinadi. Bu bilan payvandtaglarning qurib qolishiga yo'l qo'yilmaydi va o'sishining dastlabki davrida qo'shimcha oziqlanishini ta'minlaydi.

Payvandtaglar katta maydonlarga maxsus ko'chat o'tqazish mashinasida - uch qatorli SSHN-3 da yoki o'rmon daraxti ko'chatlari o'tqaziladigan SLCH- 1 markali mashinadan foydalaniladi.

Payvandtaglar suv tanqis bo'lgan, shartli sug'oriladigan ehlarda gidroburlar yordamida o'ralar kovlanib ekiladi, kichik maydonlarda esa marker bilan oldindan iz olingan qatorlarga yoki tortilgan chizimcha bo'ylab ketmon yoki belkurak bilan o'tqaziladi. Payvandtaglar er haydash vaqtida plug ostiga ham ekiladi. Bunda plug birinchi marta haydab o'tishda hosil bo'lgan egatlarga ishchilar payvandtaglarni qo'yib chiqadilar, ikkinchi marta o'tishida payvandtaglarni ko'mib ketadi, keyinchalik ular qo'lda to'g'rilab qo'yiladi.

Payvandtaglar o'tqazilgandan keyin tik turishi, ularning ildiz bo'g'zi esa er bilan bir xil yuzada bo'lishi yoki 1-2 sm chuqur turishi lozim. Ko'chat chuqurroq o'tqazilsa juda ko'p bachki ildizlar paydo bo'ladi. Bular ko'chatlarni birinchi dalada payvandlash uchun tayyorlashga qiyinchilik tug'diradi, kurtak payvand qilingan ikkinchi va uchinchi dalalardagi ildiz bachkilar ko'chatlardan ko'pgina oziq moddalarni oladi. Bunday ko'chatlar mevali boqqa ko'chirib o'tqazilgandan keyin ham ildizlardan bachki novdalar chiqaraveradi. Oqibatda daraxtlarni parvarish qilish qiyinlashadi. Payvandtaglarni o'tqazib bo'lgandan keyin dala darhol sug'oriladi, chopiq qilinadi va ketmon bilan ko'chat atrofi yumshatiladi. Sug'orilgan va chopilgan erdagi o'simliklarning ildizlari bahorda qurib qolmaydi, qishda esa ularni sovuq urmaydi. Bundan tashqari, suv berilsa tuproq ildizlarga yaxshiroq yopishadi, qator oralari yumshatilgandan keyin ildiz tizimi yaxshi o'sadi, ularni tuproqqa ko'milgan joylaridan yon novdalar chiqmaydi, bu esa payvandtaglarni payvandlashga tayyorlash ishlarini ancha osonlashtiradi, shuningdek, payvandlash vaqtida ularning po'stlog'i tez ko'chadi. Ko'chat qatorlarining to'g'ri bo'lishi uchun ma'lum masofalarga belgilar qo'yilgan maxsus sim yoki oddiy chizimcha ishlatiladi.

Danak mevalilarning ko'chatlarini parvarish qilishda ikki marta yaganalash o'tkaziladi. Birinchi marta ko'chatlar ikkitadan chinbarg chiqargan paytda, o'simliklar orasida 8-10 sm qoldirib, ikkinchi marta esa birinchi yaganadan so'ng 2-3 hafta o'tgandan keyin 20-25 sm oraliqda bittadan o'simlik qoldirib yaganalanadi.

Payvandtaglar o'tqazilgandan keyin qator oralari ketma-ket chuqur kultivatsiya qilinadi. Bunda KRN-4,2, KRN-2,8 A, KON-2,8, KSV-25, NKU-4-6 osma kultivatorlardan foydalaniladi. Urug' ko'chatzorda erni ishlash va begona o'tlarga qarshi kurash olib borishdagi qilinadigan ishlar payvandtag ko'chatzorida ham bajariladi. Qator oralari o'suv davrida kamida uch marta yumshatiladi. Birinchi marta bahorda ko'chat o'tqazilgandan keyin, bir-bir yarim oy vaqt o'tgach, ikkinchi marta kurtak payvand qilish oldidan iyul oyi oxirida va uchinchi marta qish oldidan noyabrda yumshatiladi.

Sug'orish texnikasi, muddatlari va miqdori payvandtag ko'chatzorida kam farq qiladi. Tuproq namligi DNS ga nisbatan 70-80 % miqdorida ushlab turiladi. Kurtak payvand qilishdan 5-7 kun oldin urug'lik ko'chatlar qondirib sug'oriladi. Bu shira harakatini yaxshilaydi va kurtak payvand qilinganda po'stloq oson kechadi. Shuningdek, kurtak payvand qilingandan keyin ham kurtaklar yaxshi tutib ketishi uchun dala darhol sug'oriladi.

Birinchi dalani ishlashdan maqsad payvandtaglarning yaxshi o'sishini ta'minlashdir. Qatorlar va qator oralarini doimo begona o'tlardan toza va yumshoq holda saqlash maqsadga muvofiqdir.

Muhokama uchun savollar:

1. Ko'chatzorning birinchi dalasida qanday tadbirlar o'tkaziladi ?
2. Payvandlangan ko'chatlar qanday parvarish qilinadi ?
3. Danakli meva ekinlari ko'chati qanday parvarish qilinadi ?
4. Urug'li meva ekinlari ko'chati qanday parvarish qilinadi ?

2.7. Meva ko'chatzorining ikkinchi dalasida (shakl berish maydonida) amalga oshiriladigan tadbirlar

Tayanch iboralar - ko'chatzor, ikkinchi dala, bir yoshli ko'chat, ikki yoshli ko'chat, ko'chatlarni parvarishlash, sugorish, o'g'itlash, kovlab olish, saqlash, sotish.

Ko'chatzorning ikkinchi dalasida bir yoshli ko'chatlar o'stiriladi va shakl beriladi. Bu erda asosiy ish - qishgacha markaziy poyasi (shoxi) va yon shoxlari baquvvat bo'lib o'sgan hamda yog'ochligi yaxshi etilgan ko'chatlar etishtirishdan iborat. Buning uchun o'suv davrining birinchi yarmida erni o'z vaqtida va sifatli qilib ishlash, sug'orish va uni o'g'itlash hamda ko'chatlarni parvarish qilish lozim. Usuv davrining ikkinchi yarmida ko'chat barglari plastik moddalar to'playdigan holga keltiriladi. Bunga erishish uchun o'toq, qator oralarini yumshatish va sug'orish soni kamaytiriladi yoki to'xtatiladi, eski barglari saqlanadi va yangi paydo bo'lgan o'sish nuqtalari chilpib tashlanadi. YOg'ochligi yaxshi etilmagan ko'chatlar salgina sovuqdan ham kuchli zararlanishi, qattiq sovuqlarda esa butunlay qurib qolishi mumkin.

Ko'chatzorning ikkinchi dalasida bir yillik madaniy nav ko'chatlar etishtiriladi.

Ko'chatlar o'z vaqtida o'sishi uchun, erta bahorda shira harakati boshlanmasdan oldin (fevral) payvandtagning payvand qilingan kurtakdan yuqori qismi tok qaychisi bilan kesib tashlanadi. Bunda tok qaychining tig'i kurtakdan yuqoriroq, qarama - qarshi tomoni esa kurtakdan pastroq qo'yib (30° cha qiya qilib) kesiladi. Tok qaychini o'ng qo'lda ushlab kesiladi, chap qo'l bilan payvantag kurtak qarama - qarshi tomonidan egiladi. Payvandtag bilan birga kurtakli qalqonchani yuqori qismi ham kesib tashlanadi. Payvandtag to'g'ri kesilganda yarasi sekin bitadi va butunlay bitib ketmaydi. Usimliklarning kesib tashlangan yuqori qismi yig'ishtirilib yoqib yuboriladi.

Kuchli shamol esadigan maydonlarda bahorda shira harakati boshlanmasdan oldin payvand yuqorisidan 15-18 sm uzunlikda *turum* qoldirib, qolgan barcha er ustki qismlari kesib tashlanadi. Urug' ko'chatlardagi tutmagan kurtakli payvandning yuqori qismi kesilmaydi, chunki o'sha bahorning o'zida ular ikkinchi marta kurtak payvand qilinadi yoki qalamcha payvand ulanadi. Agar payvandga bog'langan bog'ich ilgari olib tashlanmagan bo'lsa, u butash paytida suyanchiq qoldirib vaqtincha echiladi (16-rasm).

Kurtak payvand qilingan ko'chatlarni parvarishlash quyidagilardan iborat. SHira harakati boshlanishi bilan payvand qilingan kurtak ham o'sa boshlaydi. Ba'zi bunday kurtakdan (agar gulkurtak payvand qilingan bo'lsa) gul ham paydo bo'ladi. Urug' mevalilarda paydo bo'lgan gullar chilpib tashlanadi, bunda bir necha novda o'sib chiqadi ulardan bitta eng baquvvati qoldiriladi. Danak mevalilarning kurtagi oddiy bo'lib, guli to'kilgandan keyin undan novda o'sib chiqmaydi. SHuning uchun

payvandtakka takror payvand qilinadi. Qishda kurtaklari nobud bo'lgan urug'ko'chat payvandtaglarning po'stlog'i bahorda ko'cha boshlashi bilanoq (aprel) kurtak payvand qilinadi. Qalamchalar dekabr oyida tayyorlanadi va er to'lada yoki transheyada nam qumda saqlanadi. Kurtak payvand qilingan urug' ko'chatlar (oziq moddalarni kurtakka yo'naltirish maqsadida) suyanchiq qoldirib darhol kesiladi. Tutmagan kurtak payvandlar may oyida ko'chatzordan chiqarib tashlanadi. Kurtaklari tutib ketmagan vegetativ qo'payadigan payvandtaglardan ona bog' sifatida foydalaniladi.

Payvandlangan ko'chat o'sganda uning barg qo'ltiqlaridan yozgi yoki muddatidan ilgari ko'kargan novdalar paydo bo'ladi. O'rik, shaftoli va olma ko'chatlarida bunday novdalar ayniqsa yaxshi rivojlanadi. Agar ularning ana shunday rivojlanib borishiga yo'l qo'yilsa, ular shox- shabbadagi novdalarning shakllanishini kechiktiribgina qolmay, balki shu bilan birga asosiy madaniy novdaning rivojlanishini ham kechiktiradi. SHuning uchun, ularning yog'ochlanmasdan tana qismidan yulib tashlanadi, tananing yo'g'onlashishi uchun qo'ltiq barglari qoldiriladi (17, 18, 19, 20 - rasmlar).

Payvanda tana yuqorisida hosil bo'lgan barcha novdalar erkin o'saveradi, ulardan keyinchalik shox-shabba shoxlari paydo bo'ladi.

Havo isiy boshlashi bilan urug'ko'chatning ildiz bo'g'zidan bachkilar o'sib chiqib madaniy novdaning o'sishiga xalaqit beradi. SHuning uchun ular paydo bo'lishi bilan yo'qotilib borishi kerak.

Erta bahorda (fevral-mart) qatorlar ketmonda chuqur qilib chopiladi, bu ish ko'chatlardagi kurtaklar va ildiz tizimiga shikast etkazmasdan ehtiyotlik bilan bajariladi. Agar bu ish kuzda ko'chatzorning birinchi dalasida bajarilgan bo'lsa, bahorda qatorlar orasi yumshatiladi va jami o'suv davrida bu tadbir 2-3 marta takrorlanadi. Qator oralariga ishlov berish chuqurligi bahorda 10-12 sm, yozda iyun oylarida 15 sm bo'lishi tavsiya etiladi. Begona o'tlar muntazam ravishda yo'q qilib turiladi.

YOz davomida ko'chatlar 8-12 marta, qumoq, shag'al toshli erlar esa 16 martagacha sug'oriladi. Sug'orishlardan keyin sug'orish egatlari yumshatiladi, o'g'itlanadi va oziqlantiriladi. Sentyabrning birinchi yarmidan noyabr oyigacha (novdalar yaxshi etilishi uchun) har oyda bir marta kichik normada sug'oriladi, erni yumshatish to'xtatiladi.

Ko'chatzorning ikkinchi dalasida kurtak payvand tutmagan urug' ko'chatlarni qalamcha payvand qilish lozim. Amalda qalamcha payvandning quyidagi usullari ko'proq qo'llaniladi: oddiy qalamcha payvand, qo'ndirma yoki "egarcha" payvand, iskana payvand, tilma payvand, po'stloq tagiga payvand, qo'sh yoki oraliq payvand hamda qishki payvand.

Ko'chatzorning uchinchi dalasi ham bo'lib, bunda bir yil mobayinida yon novdalar chiqarmagan va o'sib, standartda belgilangan darajaga etmagan ko'chat turlari va navlari (asosan urug' mevali daraxtlar) ko'chatzorning uchinchi dalasida yana o'stirish uchun ikkinchi yili qoldiriladi.

Ikkinchi yili erta bahorda shira harakati boshlanishidan oldin bir yoshli ko'chatlar 70-80 sm qoldirib kesiladi, yoz davomida ularda 3-6 tadan asosiy shox o'stiriladi, qolganlari butaladi, tanadan chiqqan ko'k shoxchalar olib tashlanadi. Usimliklarni parvarishlash va erni ishlash ko'chatzorning ikkinchi dalasidagidek tartibda olib boriladi.

Kuzga borib baquvvat va yaxshi shoxlangan ikki yoshli ko'chatlar tayyor bo'ladi.

Agar danak mevali turlar uchinchi dalada qoldirilsa, ular kuzga borib ortiqcha o'sib ketadi va boqqa ko'chirib o'tqazilganda yaxshi tutmaydi. SHuning uchun ular o'g'it berilmasdan va kamroq sug'orib o'stiriladi.

Tayyor ko'chatlarni kovlab olish, saqlash va ekishga tayyorlash. Ko'chatlarni kovlab olish, navlarga ajratish va sotish sermehnat va muhim tadbirlardan bo'lib, bunga oldindan jiddiy tayyorgarlik ko'rishni talab qiladi. Ko'chatlarni qazib olishdan taxminan bir yarim ikki oy oldin aralashib qolgan nav va turlar, shuningdek payvandusti payvandtakka mos kelmagan va kasallangan o'simliklar ajratib olinadi. Bundan tashqari, ko'chat tur va navlarining sifat hamda miqdorini hisobga olish maqsadida o'simliklar inventarizatsiya qilinadi.

Ko'chatlarni kovlab olishdan oldin vaqtincha ko'mib qo'yadigan maydoncha tayyorlanadi. Maydonchani kattaligi 1 metr kvadratga 20 tup meva ko'chatini ko'mib qo'yishini hisobga olgan holda belgilanadi.

Ko'chatlar odatda, kuzda, sovuq tushgunga qadar, oktyabrning ikkinchi yarmi - noyabr boshida kovlab olinadi. Bu esa sovuqqa chidamsiz meva turlarini (shaftoli, yong'oq, gilos va boshqalarni) qishda saqlab qolishga imkon beradi, chunki bunda ildiz va novda o'sish nuqtalaridagi oziq moddalar o'simliklar yo'g'on qismiga o'tadi. SHuning uchun ingichka ildizlar kuzda uzilib ketsa, oziq moddalar o'sish nuqtalariga o'tadi va ko'chatlarni kovlab olishda bu moddalar ko'proq nobud bo'ladi.

Ko'chatlarni kovlab olish uchun tayyor ekanligi ularning uchki barglariga qarab aniqlanadi. Agar bu barglarning katta kichikligi shox-shabbadagi normal barglarga tenglashsa va kuzgi xazonrezgilik boshlangandagina ko'chatlarni qazib olish mumkin. Ko'chatzordagi ba'zi bir navlar o'sishni kechiktirib yuboradi (Renet Simirenko, Vaynsep) va ba'zi yillari barglari uzoq vaqtgacha to'kilmay, qishga kiradi. Bunday navlarning yog'ochligini tezroq etiltirish uchun ularni sug'orish barvaqt to'xtatiladi, shox-shabbadagi barcha novdalarning uchi chilpinadi (20 sentyabr - 5 oktyabr). 15-20 oktyabrda danak keyin urug' mevali turlarning barglari yulib tashlanadi. Bu ko'p mehnat talab qiladigan tadbir bo'lganligi sababli, barglarni to'kish uchun olimlar tomonidan defoliantlarni qo'llash tavsiya etiladi.

Ko'chatlar defoliatsiya qilinsa, ular yaxshi qishlaydi, novdalarning yog'ochlanishi jadallashadi va ularning past haroratga chidamligi ortadi. Sentyabr oyi o'rtalaridan oktyabrning oxirigacha, harorat 12-15⁰S dan past bo'lmaganda defoliatsiya qilish eng samarali hisoblanadi. Har gektar erga

1000-1500 l hisobida sarflanadigan 0,5-1 % li magniy xlorat eng yaxshi defoliantlardan hisoblanadi.

Hozirgi kunda keng qo'llanilayotgan yangi defoliantlarni O'zbekistonning har xil tuproq va iqlim sharoitida emas, balki meva ekinlarining har xil tur va navlarida sinab ko'rish maqsadga muvofiq.

Barglari to'kilgandan keyin ko'chatlar qondirib sug'oriladi, suv tuproqning kamida 35 sm chuqurligigacha singib borishi lozim. Er bir oz qurigandan keyin ko'chatlarni kovlab olishga kirishiladi. Oldin shaftoli, gtlos, nok, keyin olcha, olxo'ri, o'rik va olma ko'chatlari kovlab olinadi.

Ko'chatlar kichik ko'chatzorlarda qo'lda, katta maydonlarda esa maxsus VP-2 markali mashinalar (pluglar) yoki traktorga osilib ishlatiladigan VPN-2 osma plug bilan kovlab olinadi.

Ko'chatlarni kovlab olishda, ko'chat qatorining bir tomonida qatordan 30-35 sm oraliqda ketmon eni kengligida 35-40 sm chuqurlikda ariq qaziladi, ko'chat ana shu ariq tomonga egiladi va ketmonda ariqqa yotqiziladi. So'ngra ishchi ko'chat tanasini ildiz bo'g'zi yonidan ushlab, ehtiyotlik bilan ariqdan tortib oladi, zarur bo'lsa ildizlarini kesadi, so'ngra ildizlariga yopishgan tuproqlardan tozalanadi.

Ko'chatlarning bir navi kovlab olingandan keyin boshqa navi kovlanadi. Ko'chatlarni kovlashda ildiz tizimini shikastlamaslikka, mayda ildizchalarni saqlashga harakat qilish lozim. Kovlab olingan ko'chatlar shu erning o'zida ishchilar tomonidan uchki tomonini bir tomonga qilgan holda darhol ko'miladi. Keyin ular tanlab olinib navlarga ajratiladigan joyga tashiladi (21-rasm).

Ko'chatzorda karantin ob'ektlari bo'lsa, xo'jalik ko'chatlarni tarqatishdan oldin ularni fumigatsiya qilishi lozim.

Ko'chatlar O'zbekiston Respublikasi uchun belgilangan texnik sharoitlarga muvofiq sifatiga qarab navlarga ajratiladi.

Birinchi ko'rikdan o'tgan barcha turdagi ko'chatlar kamida uchta asosiy shoxi bor ildizlarga esa (shikastlanmagan va kasallanmagan) bo'lishi, 35 sm dan kalta bo'lmasligi, tanasi to'g'ri o'sgan, sog'lom shikastlanmagan bo'lishi lozim. Novdalar kesib tashlanganda hosil bo'lgan yaralarning kamida yarmi kallyus bilan yopilgan bo'lishi shart. SHox-shabbalar to'g'ri shakllangan (o'stirish uchun qoldirilgan novdani hisobga olmaganda) birinchi yarus asosiy shoxlaridan 3-4 ta bo'lishi kerak. SHox-shabbadagi har bir asosiy shoxning uzunligi 50 sm dan kam bo'lmasligi, o'stirishga qoldirilgan novda esa tik yo'nalgan va ancha rivojlangan bo'lishi lozim.

Ikkinchi ko'rikdan o'tgan ko'chat ildizlarining uzunligi kamida 25 sm bo'lishi kerak; tananing bir oz qiyshaygan bo'lishiga yo'l qo'yiladi; shox-shabbada bosh tanadan boshqa kamida ikkita asosiy shox bo'lishi kerak; kallyuslar tanadagi yaralarni yarmidan kamrog'ini qoplashi mumkin; shox-shabba asosiy shoxlarining uzunligi kamida 35-40 sm bo'lishi shart.

Tanasi nihoyatda qiyshaygan, belgilangan kattalikda bo'lmagan, mexanik shikastlangan kasallik va zararkunandalardan zararlangan ko'chatlar brak qilinadi. Bunday ko'chatlar kuydirib yuboriladi.

Ko'chatlar navlarga ajratilgandan so'ng vaqtincha yoki qishda saqlash uchun ko'mib qo'yiladi. Agar ko'chatlar kuzda tarqatilsa ular vaqtincha ko'mib qo'yiladi, qishda saqlanib erta bahorda sotilib, tarqatiladigan bo'lsa maxsus eni va chuqurligi 50 sm qilib kovlanadigan ariqlarga alohida navlar bo'yicha ko'miladi. Ko'chatlar ariqqa tikkasiga qo'yiladi va tanasi ildiz bo'g'zidan 5-10 sm baland qilib nam tuproq bilan ko'miladi.

Ko'chatlarni qishda saqlash uchun ajratilgan maydon suv bosmaydigan, omborxonada hamda pichan va poxol g'aramlaridan uzoqroqda bo'lishi kerak (kemiruvchilar shikastlamasligi uchun). Ko'chatlarni dasta- dasta qilib ko'mish mumkin emas, chunki tuproq ildizlarni zich ko'mmaydi, bo'sh joylar qoladi va qishda ildizlarni sovuq urib ketishi mumkin.

Ko'chatlar ekishdan oldin maxsus transport vositalari yordamida usti brezent bilan yopilgan holda bog' barpo qilinadigan maydonlarga etkaziladi.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva ko'chatzorining ikkinchi dalasida qanday tadbirlar o'tkaziladi?
2. Ko'chatlarni parvarishlar tadbirlari tur va navlariga qarab qanday o'tkaziladi ?
3. Qanday ko'chatlar uchinchi dalaga qoldiriladi?
4. Meva ekinlari ko'chati qachon kovlab olinadi, qanday saqlanadi va sotish bahosi sifatiga qarab qanday aniqlanadi?
5. Ko'chatlar ekishga qanday tayyorlanadi?

3. MEVA BOG‘LARI BARPO QILISH, YOSH VA HOSILGA KIRGAN BOG‘LARNI PARVARISHLASH TEXNOLOGIYASI

3.1. Meva bog‘lari barpo qilish

Tayanch iboralar - bog rejasi, bog loyihasi, barpo qilish, erni ko‘chat ekishga tayyorlash, ekish, sxemasi, chuqurligi, texnikasi, tup soni, tur va navlarni tanlash va joylashtirish.

Meva bog‘ining hosildorligi, uzoq yashashi va serdaromad bo‘lishi uning qanchalik to‘g‘ri barpo qilinganligiga bog‘liq. Meva daraxtlari ko‘p yillik o‘simliklar bo‘lib, ularning o‘sishi 30-35 yil va undan ham uzoq davom etadi. SHuning uchun, bog‘ barpo qilishda yo‘l qo‘yilgan xato u hosilga kirgandagina payqab qolinadi va uni tuzatish qiyin yoki butunlay tuzatib bo‘lmaydi. CHunki, katta yoshdagi daraxtlarni ko‘chirib o‘tqazishga ko‘p mablag‘ sarflanadi, lekin u hamma vaqt ham ijobiy natija beravermaydi.

Bog‘ barpo qilinadigan joy noto‘g‘ri tanlanganda bog‘ erta qariydi, daraxtlar tez izdan chiqadi, ularning hosil berish davri qisqaradi, hosili kamayadi va meva sifati pasayadi. Bog‘ barpo qilishda quyidagilarga e‘tibor berish kerak: bog‘ uchun qanday er uchastkasi ajratish, bog‘ maydonini qanday tashkil qilish, ekish usullarini to‘g‘ri tanlash, tur va navlarni tanlash hamda ularni bog‘da qanday joylashtirish kabi masalalarga baho berish va ularni to‘g‘ri hal qilish lozim. Bog‘ barpo qilinadigan maydonning tuprog‘iga, iqlim sharoitiga, erni ekishga tayyorlashga, ko‘chat o‘tqazish texnikasiga va yosh bog‘larni parvarish qilishga e‘tibor berish kerak.

Bog‘ barpo qilish uchun joy tanlash. Bog‘ barpo qilinadigan maydonning tuproq-iqlim sharoiti meva ekinlari uchun qulay bo‘lishi lozim, ayniqsa harorat omili hal qiluvchi ahamiyatga ega. Uzbekistonning hamma tuproq-iqlim sharoitli hududlarda meva ekinlari o‘sishi mumkin. Lekin, ulardan mo‘l va sifatli hosil olishda tashqi muhit omillarining qulay bo‘lishi katta ahamiyatga ega. Masalan, meva ekinlarning issiqsevar turlarini va erta gullaydigan navlarini (bodom, o‘rik, shaftoli va boshqalar) qishki sovuq bo‘ladigan va bahorda qora sovuq bo‘lib turadigan hududlarda ekish yaramaydi. Bunday joylarga sovuqqa chidamli, kech gullaydigan urug‘li meva turlarini ekish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Uzbekistonda bog‘ uchun joy tanlashda qancha yog‘in yog‘ishi unchalik ahamiyatga ega emas, chunki bog‘lar sun‘iy yo‘l bilan sug‘orilib o‘stiriladi. Faqat tog‘li va tog‘ oldi hududlarida sug‘orilmay o‘stiriladi.

Bog‘ uchun joy tanlashda joyning past-balandligi muhim ahamiyatga ega, chunki u bog‘ning ayrim maydonlarida mikroiklim hosil qiladi. Sug‘oriladigan tekis erlarda, har 1000 metrda ko‘pi bilan 4-5 m nishab bo‘lgan maydonlarni tanlash tavsiya qilinadi. Ammo, tog‘li va tog‘oldi hududlarida tuproqni tayyorlash va meva daraxtlarini o‘tqazishda maxsus usullarini qo‘llab, ancha qiya joylarda ham bog‘ barpo qilish mumkin.

Baland joylarning iqlimi bir xil bo‘ladi, chunki bu erlarda harorat etarli o‘zgarmaydi. Past joylar sovuq havo to‘planishi uchun qulay bo‘ladi. SHuning uchun pastliklarda ba’zi bir meva daraxtlarini, ularning kurtaklari va gullarini ko‘proq sovuq uradi. Atrofi berk vodiylar, pastliklar, chuqurliklarda qish va bahorda ko‘pincha sovuq havo to‘planib qoladi, shuning uchun bu erlar meva daraxtlari o‘tqazish uchun yaroqli bo‘lmaydi. Bunday joylarda faqat meva daraxtlarini sovuqqa chidamli va kech gullaydigan tur va navlarini o‘stirish mumkin.

O‘zbekistonda shimoliy va g‘arbiy tog‘ yon bag‘irlari bog‘ barpo qilish uchun eng qulay hisoblanadi. Bu erlarda meva daraxtlari bahorgi qora sovuqlardan, tuproqning haddan tashqari qizib ketishdan va nam etishmasligidan kamroq zararlanadi. SHarqiy va janubiy yonbag‘irlar bog‘ barpo qilish uchun yaroqli bo‘lmaydi. SHarqdan kuchli esgan shamol bog‘larga ko‘p zarar keltirishi mumkin: tuproqni quritadi, bog‘dagi daraxtlarning gullashiga yomon ta’sir etadi, yozda esa mevalarni to‘kib, daraxt shoxlarini sindirib yuboradi. Janubiy yon bag‘irlar kuchli isib ketgani va tuprog‘ining qurib qolgani uchun yaroqsiz bo‘ladi, chunki bu bahorda daraxtlarning barvaqt uyg‘otib yuboradi, keyinchalik qaytalangan sovuqlardan ular yoki ularning ayrim qismlari tez-tez zararlanadi. Kuzda esa havo iliq, tuproq nam bo‘lganida daraxtlar o‘saveradi va barvaqt tushgan sovuqlardan zararlanishi mumkin. Bunday yonbag‘irlarda daraxtlar quyoshning haddan tashqari qizdirishi natijasida kuyadi. Janubiy yonbag‘irlarda bahordagi qora sovuqlardan ko‘pincha erta gullaydigan bodom va o‘rik zararlanadi, yozda quyosh issig‘idan gilos tanasining po‘stlog‘i kuyadi. SHuning uchun imkoni boricha bunday erlarga meva daraxtlaridan anjir, anor, xurmo, unabi va boshqa issiqsevar hamda qurg‘oqchilikka chidamli turlarini ekish maqsadga muvofiq.

O‘zbekistonda uchraydigan tuproqlarning ko‘pchiligi bog‘ barpo qilish uchun yaroqli hisoblanadi. Faqat, botqoq va sho‘rxok tuproqlarni meliorativ holatini yaxshilab, ya’ni ko‘p harajatlar qilib, bog‘ barpo qilish mumkin.

Ko‘pchilik meva ekinlari turlari haydalma qavati o‘rtacha va engil qumoq tuproq bo‘lgan madaniylashgan bo‘z tuproqlarda eng yaxshi hosil beradi. Bog‘ barpo qilishda daraxtlar yaxshi o‘sishi va mo‘l hosil berishi uchun oziq moddalarga boy, chuqur bo‘z tuproqli, o‘tloq, sho‘rlanmagan erlarni tanlash maqsadga muvofiqdir.

Sizot suvlari yuza joylashgan erlar meva daraxtlari, ayniqsa chuqur ildiz otadigan daraxtlar uchun deyarli qulay emas. Bunday tuproqlarda dastlab daraxtlar yaxshi o‘sadi, lekin ularning ildiz tizimi sizot suviga etgandan keyin quriy boshlaydi, daraxtning o‘sishi sekinlashadi va daraxt asta-sekin quriy boshlaydi. Bog‘ barpo qilish uchun sizot suvlari er sathidan kamida 2,0-2,5 m, ayrim meva turlari (olxo‘ri, olcha, paradizkaga payvand qilingan olma, jiyda) uchun esa 1,0-1,5 m, sho‘r tuproqlarda 2,5-3 m chuqurda joylashgan maydonlar ajratiladi.

Sizot suvlari er betiga yaqin joylashgan erlarda zovurlar qazib suv sathini pasaytirilgandan keyingina bog' barpo qilish mumkin.

Bog' uchun joy tanlashda uning muddatida sug'orib turishi uchun sug'orish inshootlarining uzoq-yaqinligiga ham e'tibor beriladi.

Bog' maydonini tashkil qilish. Bog'lar bir-biridan uzoqlashib ketmasligi va imkon boricha ularni bir massivda barpo qilish uchun xo'jaliklar bog' barpo qilish rejasini 3-5 yil oldin tuzadilar, er maydonlarini ajratib, har yili ularning bir qismiga meva daraxtlari ekadilar. Ixtisoslashtirilmagan xo'jaliklarda bog'lar maydoni nisbatan kichikroq bo'lib odatda 5-10 gektardan kam bo'lmasligi, ixtisoslashtirilgan bog'dorchilik xo'jaliklarida meva bog'lar o'rtacha 20 gektarga, umumiy er maydoni esa 50-100 gektarga yaqin bo'lishi kerak (22- rasm).

Bog' uchun maydon ajratilgandan keyin uning maydoni rasmiylashtiriladi: bog' chegarasi belgilanadi, uy joy va ishlab chiqarish binolari (navlarga ajratilib, idishlar joylanadigan binolar, omborlar va hokazo) qurish aniqlanadi, ariq va zovurlar, yo'llar, ihota daraxtlar loyihasi tuziladi va yotqiziladi. Maydon kvartallarga bo'linadi, daraxtlarni joylashtirish kartasi tuziladi, tur va navlarni joylashtirish, changlovchi ko'chatlar o'tqazish belgilanadi, ko'chatlarni o'tqazish sxemasi va qalinligi aniqlanadi.

Barcha ishlarni qulaylashtirish uchun ixtisoslashgan xo'jaliklarda katta maydonlar 25-30 gektarga, kichikroq bog'larda esa 10-15 gektarli kvartallarga ajratiladi. Kvartallarning chegaralari magistral yo'llar, kanallar, ihota daraxtzorlarga to'g'rilanadi. Bog'lar shakliga ko'ra, har xil konfiguratsiyalarda bo'lishi mumkin. Lekin, tuproqqa ishlov berishni mexanizatsiyalashtirish uchun har qaysi bog' maydoni to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lgani ma'quldir. Odatda, har kvartalda 2-3 muddatda pishadigan bir xil meva navi o'tqaziladi. Ko'p mehnat talab qiladigan, tez buziladigan va uzoq joylarga yuborishga unchalik chidamli bo'lmagan meva turlari (qulupnay, anjir va boshqalar) aholi yashaydigan joylarga yaqin o'tqazilishi kerak.

Kvartallar eni 10-12 m li yo'llar bilan bir-biridan ajratiladi, ular magistral yo'l bilan bog'langan bo'ladi. Kvartallar ichidagi yo'llarning eni 8-10 m bo'ladi. Bundan tashqari bog' atrofida, ihota daraxtzorlarning ichki tomoni bo'ylab, ba'zan yirik sug'orish kanallariga, idishlar qo'yiladigan binolar va boshqa xo'jalik binolari atrofiga ham yo'llar qilinadi.

Tur va navlarni tanlash. Har qaysi mevali daraxt tur va navi tuproq va iqlimga nisbatan o'ziga xos talabchan bo'ladi. Ana shu talablarga muvofiq O'zbekiston hududi tabiiy va iqlim sharoitiga qarab 25 zona va 4 ta kichik zonachaga ajratiladi. Ularning har birida meva turlari va navlar foiz hisobidagi nisbatda ko'paytiriladi. Ishlab chiqarish tajribasi va ilmiy tekshirish muassasalari ma'lumotlariga qarab har bir zona uchun foiz hisobida tur va navlar rayonlashtirilgan. Har bir

mevachilik hududi uchun tanlangan tur va navlar standart navlar deb ataladi. Ammo, xo‘jalikdagi aniq sharoitlar, tuproq, er relfi, aholi yashaydigan punktlar, korxonalar va boshqalarning uzoq-yaqinligini e‘tiborga olib bu standartlarga o‘zgartish kiritish mumkin va lozim.

Tur va navlar mevalarni qayta ishlaydigan sanoatning hamda aholining talab va ehtiyojlarini hisobga olib xo‘jalikka berilgan reja va topshiriqlar asosida belgilanadi va tanlanadi. Ammo, reja topshiriqlarda xo‘jalikning tabiiy va iqtisodiy sharoitlari e‘tiborga olinadi. Aholi yashaydigan va sanoat markazlariga yaqin xo‘jaliklar aholini yil davomida meva va rezavorlar bilan ta‘minlab turishlari; qayta ishlash korxonalariga yaqin xo‘jaliklar esa sharbat, pastila, djem, marmelad, konfet va marinadlarga talab etiladigan meva va rezavor-meva sortimentini etishtirishlari, quruq meva etishtiriladigan hududlardagi xo‘jaliklar o‘rik, shaftoli, olcha, daraxtlarini ko‘proq ekishlari; temir yo‘ldan uzoqdagi xo‘jaliklar qishda aholini yangi mevalar bilan ta‘minlash uchun tashishga chidamli va uzoq saqlanadigan, shuningdek quritiladigan meva ko‘chatlarini ko‘proq o‘tqazishlari lozim. Iqlim, tuproq, relief, suv bilan ta‘minlanish va shu singari boshqa tabiiy sharoitlar navlarni tanlashda hal qiluvchi omillardir.

Agar sizot suvi yaqin joylashgan, sovuq havo to‘planib qoladigan pastliklarda bog‘ barpo qilinadigan bo‘lsa, sovuqqa juda chidamli va kuzda barvaqt o‘shidan qoladigan navlar tanlanadi.

Tuproq‘i sho‘rlangan hududlarda nisbatan sho‘rga chidamli tur va navlarni tanlab o‘tqazish tavsiya qilinadi. Bu masalada payvandtag katta ahamiyaga ega. Masalan, turkman olmasiga payvand qilingan olma navlari, xorazm noki va o‘rigiga payvand qilingan nok va o‘riklar boshqa payvandtaglarga qaraganda tuproqdagi zararli tuzlarga chidamliroq bo‘ladi.

SHo‘rlanmagan sizot suvi yaqin joylashgan erlarda bog‘ barpo qilishda ildiz tizimi yuza joylashgan past bo‘yli payvandtaglardagi olxo‘ri, olma va nok singari kuzda barvaqt o‘shidan qoladigan navlar o‘tqaziladi. SHag‘al toshli qatlami yuza joylashgan erlarda (Farg‘ona vodiysi va boshqalarda) o‘rik va qisman shaftoli yaxshi o‘shishi mumkin.

Janubiy viloyatlarda (Surxondaryo), Farg‘ona vodiysida vegetatsiya davri uzoq va issiq bo‘lgani tufayli anjir, anor, unabi kabi subtropik o‘simliklar yaxshi o‘sadi va hosil beradi.

Tog‘ oldi va tog‘li hududlarda yong‘oq, bodom, o‘rik, nok katta maydonlarda ekilgan. Bunday hududlarda mazkur tur mevalarni bahorda kamdan-kam sovuq uradi, bu erda yog‘ingarchilik kam bo‘lsa ham ular o‘saveradi. SHahar atrofidagi xo‘jaliklarda asosiy maydonlarga uzoq erlarga yuborishga chidamsiz va shu atrofidagi bozorlarni ta‘minlashga imkon beradigan qulupnay kabi ekinlarni ekish yaxshi samara beradi. Umuman, bog‘ barpo qilishda har yili hosil beradigan, serhosil mevalari yuqori sifatli va imkon boricha tez hosilga kiradigan navlarni tanlash lozim.

Bog'da tur va navlarni joylashtirish. Har bir tur va hatto har bir navning tashqi muhitga bo'lgan talabi turlicha bo'ladi. SHu sababli ularni parvarish qilish agrotexnikasi tabaqalashtirilgan bo'lishi lozim. Bunga erishish uchun turlar alohida - alohida maydonlarga va kvartallarga, navlar esa alohida qatorlarga o'tqazilishi kerak. Bu ko'chatlarning bexato ko'karishiga imkon beradi. Navlar esa ularning hosili birin-ketin yig'ishtirib olinadigan qilib, ya'ni ertapishar keyin o'rtapishar va oxirgi qatorlarga kechpishar navlar o'tqaziladi. Daraxtlarni bunday joylashtirish bog' eriga ishlov berish, shox-shabbani butash, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashish, hosilni terib olish va saqlash kabi ishlarni osonlashtiradi (23, 24 - rasmlar).

Navlar shunday tanlanishi lozimki, ular changlanib butun vegetatsiya davri davomida bog'dan bir me'yorda hosil berib tursin. Bog'dagi asosiy urug'lilar 3-5 navdan, danaklilar 3-4, boshqalari 2-3 navdan iborat bo'lib, ular har xil muddatlarda pishadigan bo'lishi lozim.

Bog'da meva daraxtlarini joylashtirish usuli. Meva daraxtlarini bog'da joylashtirishda ularning o'sishi va hosil berishga zarar etkazmagan holda o'simliklarning oziqlanish maydonidan imkon boricha to'larok foydalanish ko'zda tutiladi. Bunda bog' eriga ishlov berish va daraxtlarni parvarish qilish ishlarini mexanizatsiyalashni ham hisobga olish lozim.

Tekisliklarda meva daraxtlari kvadrat, to'g'ri burchakli to'rtburchak va shaxmat usulida joylashtiriladi.

Kvadrat usuli juda ko'p qo'llaniladi. Bunda qator orasi va qatorlardagi tuplar orasi teng bo'ladi; bunda bir-biriga yaqin turgan shoxlash imkoniyatiga ega bo'ladi va ularda mashinalarning burilishi oson bo'ladi va bog' qator oralarini ishlashda mexanizmlardan foydalanish imkoniyati tug'iladi.

To'g'ri burchakli to'rtburchak usulida qatorlar orasi qatorlardagi daraxtlar orasiga nisbatan birmuncha (2-3 m) kengroq qoldiriladi. Oqibatda 1 gektar erga kvadrat usulidagiga qaraganda ko'proq daraxt o'tqaziladi. Qatorlarda daraxtlarning shox-shabbasi bir-biriga tezroq tutashib ketadi, yuqoriga tomon cho'zilib ketmaydi va bir-birini siqib qo'ymaydi. SHox-shabba kengaytirilgan qator oralari tomon o'sadi. Bu usul meva daraxtlarni qalin va siyrak o'tqazishdagi afzalliklarni o'z ichiga oladi. Qator oralarining kengligi erga ishlov berish va daraxtlarni parvarishlash ishlarini mexanizatsiya yordamida bajarish imkonini beradi. Bundan tashqari bu usulda ekilgan bog'lardan boshqa usullardagiga qaraganda birmuncha yuqori hosil olinadi.

Daraxtlarni *shaxmat (uchburchak) usulida* joylashtirish. Bu usulda daraxtlar uchburchak yoki oltiburchak tepalariga o'tqaziladi. Bunda bir gektar erga kvadrat yoki to'g'ri burchak usulda joylashtirilgandagiga qaraganda ko'proq daraxt o'tkazish mumkin, lekin bog' ishlarini mexanizatsiyalashtirish qiyinlashadi. Sanoat asosida barpo qilingan bog'larda bu usul istiqbolsizdir.

Tog‘li erlarning unchalik qiya (10-12° gacha) bo‘lmagan maydonlarida, ayniqsa adirlarda meva daraxtlari *konturli yoki relefli usulda* joylashtiriladi. Daraxtlarning har bir qatori qiyalik gorizontiga to‘g‘ri chiziq bo‘ylab emas, balki gorizontalda hamma vaqt ham bir xil kenglikda qoldirib bo‘lmaydi. Qiyalikning qanchalik tik bo‘lishiga qarab qatorlar ba‘zan bir-biridan uzoqlashadi yoki yaqinlashadi. Bunday sharoitda sug‘orish imkoniyati bo‘lsa, gorizontol tomondan 0,002-0,005⁰ nishab, qilib sug‘orish egatlari olinadi. Bu esa yon bag‘iridan oqib tushadigan yomg‘ir suvini, shuningdek sug‘orishda berilgan suvni ham ushlab qoladi va tuproqni yuvilishdan va eroziyadan saqlaydi. Nishabi 10-12° dan katta tog‘li erlarda meva daraxtlari terrasalarga ekiladi.

16-jadval

Meva daraxtlarining tur, nav va shakl berish usullariga qarab

oziqlanish maydoni

O‘shish kuchi bo‘yicha meva daraxtlarining turi	O‘shish kuchi bo‘yicha payvandtaglar	Qatorlar orasi, m	Daraxtlar orasi, m	Hosil balandligi, m
Olma yumaloq shakllilari				
Kuchli o‘sadigan	Kuchli o‘sadigan	8	5-6	4,0
Urtacha o‘sadigan	-/--/-	8	5-6	4,0
Kuchsiz o‘sadigan va “spur” tipidagi navlar		6	4-5	3,5
Kuchli o‘sadigan	Urtacha o‘sadigan	7-6	4-5	3,5-4
Urtacha o‘sadigan	Urtacha o‘sadigan	6	4-5	3,5-4
Kuchsiz o‘sadigan va “spur” tipidagi navlar	Urtacha o‘sadigan	6	4	3,5
Kuchli o‘sadigan	Kuchsiz o‘sadigan	5	4	2,5-3
Urtacha o‘sadigan	-/--/-	5	3.5-4	2,5-3
Kuchsiz o‘sadigan	-/--/-	5	3.5-4	2,5
Nok				
Kuchli o‘sadigan	Kuchli o‘sadigan	7-8	5-6	4-4,5
Urtacha o‘sadigan	-/--/-	7-8	5	4
Kuchsiz o‘sadigan	-/--/-	7	4-5	3,5-4
Behi				
Kuchli o‘sadigan	Kuchli o‘sadigan	5	3.5-4	3-3,5
Urtacha o‘sadigan	-/--/-	5	3.5-4	3-3,5
Kuchsiz o‘sadigan	-/--/-	5	3-3.5	3
Behi	-/--/-	5-6	4	3-3,5
Urik	o‘rik	7-8	6-7	4-4,5

Olxo'ri tog'olcha	va	tog'olcha	6	4-5	3,5-4
SHaftoli		shaftoli	5-6	3-5-4	3-3,5

Meva daraxtlarini o'tqazish qalinligi. Meva daraxtlari shunday qalinlikda o'tqazilishi kerakki, bunda ularning maksimal darajada yuqori hosil berishi, mevalarning sifati yaxshi bo'lishi, shuningdek shamolga, garmselga va sovuq hamda qora sovuqlarga chidamli bo'lishi, tuproqni ishlash va daraxtlarni parvarish qilish ishlarini mexanizatsiyalashtirish imkonini berishi lozim.

Erni ko'chat o'tqazishga tayyorlash. Boqqa o'tqazilgan ko'chatlarning tutishi, yosh daraxtlarning o'sishi, hosilga kirish vaqti, hosildorligi, uzoq yashashi muhit sharoitiga bog'liq bo'ladi. Bog' barpo qilishdan oldin er ko'chat o'tqazishga sifatli tayyorlangandagina o'simliklar sog'lom va baquvvat rivojlanishi mumkin. Erni ekishga tayyorlash uni tekislash, haydash, o'g'itlash va boshqalardan iborat. Bog' barpo qilishdan oldin ekilgan ekinlarning ham ahamiyati katta.

Maydonlar sug'orilgandan keyin plantajli plugda ag'darib haydaladi. Haydash oldindan gektariga 30-40 t go'ng, 120-150 kg hisobida fosforli o'g'it solinadi. Agarda, beda ekilgan er bo'lsa, bedapoyalarni haydab yuborishdan oldin erga faqat fosforli o'g'itlar solinadi.

Plantajli plug bilan butun yil davomida haydash mumkin, ammo bu ish ko'chat o'tqazishga kamida 1,5-2,0 oy, yaxshisi 3-4 oy qolganda tamomlanishi kerak. Chunki, yumshatilgan tuproq o'tirishib, uning kapillyarligi tiklanishi lozim. Tuprog'i o'tirishmagan joyga ko'chat o'tqazilsa birinchi marta suv berilgandan keyin tuproq cho'kib, ularning ildizi ochilib qoladi. Bog' barpo qilinadigan maydon kuzda haydab qo'yiladi, bahorda esa disklanadi yoki boronlanadi. Plantaj pluglar etishmaganda 25-30 sm chuqurlikda hayday oladigan oddiy pluglardan ham foydalanish mumkin. Kuchsiz va kam ishlangan erlarga bog' barpo qilishdan

1- 2 yil oldin dukkakli ekinlar, kartoshka, sabzavot va sideratlar ekish yaxshi samara beradi. SHO'r erlarda esa haydashdan va ko'chat o'tqazishdan oldin tuproq sho'ri yuviladi.

Bog' maydonini rejalash. Katta maydonlarda bog' barpo qilishda ayrim kvartallarning katta-kichikligi, ularning qanday joylashishi, tegishli binolarning o'rni va ularga boradigan yo'llar belgilab qo'yiladi. Maydon magistral va kvartallararo yo'llar hamda ihota daraxtzorlar ajratilgach maxsus asbob bilan rejalaniadi.

Har bir kvatral burchaklariga karta nomi yozilgan ustunlar ko'miladi. Daraxt qatorlari suv yaxshi yuradigan eng qulay nishab bo'ylab olinadi. Qator iloji boricha sharqdan g'arbga qarab, doimiy shamollar bo'lib turadigan hududlarda daraxtlar shamol esadigan tomonga qaratib olingani ma'qul. Ihota daraxtlar esa shamolga perpendikulyar o'tqazilishi kerak. Bog' maydoni asosiy ariqqa yoki magistral yo'lga qaratib rejalaniadi. Rejalash uchun: er o'lchaydigan lenta yoki ruletka,

kamida 110 sm uzunlikda 2 ta tross, uzunligi 3 m gacha, diametri 5-8 sm li 15-20 ta yog'och qoziqlar, trosni tortish uchun uzunligi 1 m gacha, diametri 2 3 sm keladigan 2 ta temir qoziq, har 5-10 gektar erga ko'chat o'tqazish hisobidan uzunligi 1 m keladigan 400 ta qoziqcha va uzunligi 24 metrli 2 ta chizimcha zarur. Kvartallar yoki kichik uchastkalarni rejalashda Ekker asbobi yoki chizimcha, er o'lchaydigan lenta yordamida to'g'ri burchaklar hosil qilinadi. Ekish usuli va sxemasiga qarab bog' maydoni taqsimlanib, ko'chatlar o'tqaziladigan joylar aniqlanib chiqiladi. Ko'chatlar o'tqaziladigan joylarni belgilashning chizimcha tortib, ko'z bilan chamalab va konturli rejalash usullari mavjud.

CHuqur **kovlash.** Bog' barpo qilinadigan maydonlarda rejalash ishlari tugallanishi bilanoq chuqurlar qazishga kirishiladi. Kuzda chuqurlar ko'chat o'tqazishdan ikki hafta ilgari, bahorda o'tqazilganda esa kuzda yoki ekishga 2 hafta qolganda bahorda kovlanishi mumkin. CHuqurlarning diametri 60 sm, tuproq tipiga qarab chuqurligi har xil bo'ladi. Masalan, og'ir tuproqli erlarda o'ralarning chuqurligi 45-50 sm va engil tuproqli 6070 sm gacha bo'lsa o'tqazilgan ko'chatlarning ildizlari tezrok tiklanadi yangi ildizlar ko'proq paido bo'lib, chuqur qatlamlariga kiradi. Bu esa o'simlikni chuqur qatlamlardagi nam bilan ta'minlashda katta ahamiyatga ega.

CHuqur kovlanganda daraxt o'tqaziladigan nuqtani yo'qotib qo'yimasligi va to'g'ri chiziq bo'ylab o'tqazilishini buzmaslik uchun uzunligi 1,5 - 2 m, eni 10-15 sm uch joyi o'yilgan ko'chat o'tqazish taxtasidan foydalaniladi. Taxtaning o'rtasi ikki uchidan baravar oraliqda kengligi 4-5 sm bo'lgan yarim doira shaklida 4-5 sm o'yiladi, taxtaning ikki uchidan esa diametri 3-4 sm qilib teshiladi. CHuqur kovlash oldidan taxta ma'lum bir tomonga qarab erga qo'yiladi. Taxtaning o'rtasidagi yarim doira shaklida uyilgan joyi qoziqqa (daraxt o'tqaziladigan joyga) taqib ko'yiladi, taxtaning ikki boshidagi teshiklarga uzunligi 25-30 sm va diametri 3 sm keladigan nazorat qoziqlar qoqiladi. Keyin taxta va o'rtadagi qoziq olinadi, nazorat qoziqlar o'z joyida qoladi va chuqurlar kovlashga kirishladi. CHuqurlar qo'lda kvadrat yoki doira shaklida kovlanadi. Ko'chat o'tqazishdan oldin chuqurlarga organik-mineral o'g'itlar solish daraxtlarni barvaqt hosilga kirishni ta'minlaydi. Daraxt o'tqaziladigan chuqurlarni qator oralaridan olingan va organik hamda mineral o'g'itlar bilan aralashtirilgan yaxshi tuproq bilan to'ldirish kerak. Har bir chuqurga taxminan 5-6 kg chirigan go'ng, 150 g selitra va 200 g superfosfat hisobidan o'g'it solish lozim. Bu o'g'itning kuchi ko'chat o'tqazilgandan keyin 3-4 yilga etadi. Ayniqsa, unumsiz tuproqlar o'g'itga muhtoj bo'ladi. O'g'itlar chuqurning tubiga emas, balki uning hamma qismi to'ldirilgandagina samara beradi.

CHuqur kovlash - ko'p mehnat talab qiladi. SHuning uchun chuqurlar KNYU-100 yoki KRK - 60 markali maxsus chuqur kovlaydigan mashinalar bilan kovlanadi. CHuqur kovlaydigan mashinaning asosiy ishchi organi aylanadigan parmada iborat bo'lib, uning diametri chuqurning kengligi bilan barobar bo'ladi.

O'zbekistonning iqlim sharoiti va tashkiliy ishlarga qarab, meva daraxtlari odatda kuzda yoki bahorda o'tqaziladi. Kuzda daraxt o'tqazish xazorezlikdan keyin noyabr oyi boshlarida boshlanib, qora sovuqlar

tushgunga qadar davom etadi. Bahorda esa ko‘chatlar kurtak yozgunga qadar, tuproqning holatiga qarab, ya’ni janubiy hududlarda 20-25 martgacha, shimoliy hududlarda 10- 15 aprelgacha o‘tqazish mumkin. Kuzda o‘tqazish bahordagiga nisbatan qulay, chunki bu davr uzoqroq davom etadi. Qish mobaynida daraxt ildizlarida kallyuslar paydo bo‘ladi, ular bahorda yaxshi tutib, tezroq o‘sa boshlaydi. Qish iliq kelgan va harorat nol darajadan yuqori bo‘lib, er yaxlamagan bo‘lsa ham ko‘chat o‘tqazish mumkin.

Ko‘chatni o‘tqazishga tayyorlash. Bog‘ barpo qilishda faqat standart talablarga javob beradigan sog‘lom ko‘chatlarnigina ekishga ruxsat etiladi. Kasallangan, shikastlangan va standart talablariga javob bermaydigan ko‘chatlar yaroqsiz hisoblanadi.

Utqaziladigan joyga keltirilgan ko‘chatlarning ildizlarini vaqtincha bo‘lsa ham ochiq qoldirish mumkin emas. Ularni darhol tuproqqa ko‘mish kerak. Ko‘chatlarni tashigan vaqtda ularning ildizlariga nam berzent yoki poxol yopib qo‘yiladi. Agar o‘simlikning nomi qochib qolgan bo‘lsa, hujayralarning normal holga keltirish uchun 1-2 kun suvga solib qo‘yiladi. Utqazish oldidan ko‘chatlarning ildizi tuproqqa mol go‘ngi aralastirib tayyorlangan atalaga botirib olinadi. Bu ildizlarni qurib qolishdan saqlaydi. Buning uchun ariq yoniga chuqur qaziladi va unda «atala» tayyorlanadi. «Atalaga» botirilgan ko‘chatlar ekila boshlanadi.

Ko‘chat o‘tqazish tartibi. Ko‘chat o‘tqazish oldindan chuqurga tuproq tashlanib do‘ngcha hosil qilinadi. Ko‘chat o‘tqazish taxtasini nazorat qoziqlarga kiritiladi, taxtaning o‘rtasidagi o‘yiqqa ko‘chat qo‘yiladi. Tajribali ishchilar tekis joylarda ko‘chat o‘tqazish texnikasidan foydanlanmaydilar, balki bog‘ni rejalashdagi singari ko‘z bilan chamalab o‘tqazadilar (25, 26, 27 - rasmlar).

Ko‘chatni ikki ishchi o‘tqazadi. Biri ko‘chatni olib, ildizlarni tuproq uyumi ustiga tarab qo‘yadi. Ikkinchi ishchi chuqur atrofiga bir tekis qilib yumshoq tuproq tashlaydi, tuproq ildizlariga zich yopishib turishi uchun uni bosib qo‘yadi.

Ko‘chat o‘tqazilganda ildiz og‘ir tuproqli maydonlarda er yuzidan 5-6 sm, engil tuproqli maydonlarda esa 4-5 sm yuqori qilib ko‘milishi lozim. SHunda ko‘chat sug‘orilib, tuproq o‘tirgandan keyin uning ildiz bo‘g‘zi ko‘chatzordagidek er sathi bilan barovar bo‘lib qoladi. Agar o‘tqazilgan daraxtning ildiz bo‘g‘zi er sathidan chuqurroq ko‘milsa, tana po‘stlog‘i chirib ketishi mumkin. Bunday daraxtlar yaxshi o‘smaydi, kam hosil beradi, uzoq yashamaydi. Anjir, anor, qora smorodina qo‘shimcha ildizlar chiqaradi, shuning uchun chuqurrok ekish mumkin. Ko‘chatlar o‘tqazilgandan so‘nggi barcha agrotexnika tadbirlari ko‘chatlarni tutqazishga qaratilgan bo‘ladi.

Muhokama uchun savollar:

1. Mevali bog‘ loyhasini tuzishda qanday ko‘rsatkichlar hisobga olinadi?
2. Bog‘ uchun joy tanlash va tuproqni ekishga tayyorlash jarayonlari nimalardan iborat?
3. Meva ekinlari tur va navlarini tanlashda qaysi omillarga e‘tibor beriladi?
4. Mevali bog‘ barpo qilish uchun erni taqsimlashda qanday material va jihozlardan foydalaniladi?
5. Meva ekinlari ko‘chatlari Uzbekistonda qachon, qanday usullarda ekiladi?
6. Meva ekinlari ko‘chatlarini ekish tartibini ayting?

5 - amaliy mashg'ulot. Bog' barpo qilish loyihasini tuzish

Ishning maqsadi: Talabalarni O'zbekistonning muayyan tuproq va iqlim sharoiti uchun meva ekinlarining tur va navlarini tanlash hamda bog' barpo qilish loyihasi bilan tanishtirish.

Material va jihozlar:

1. O'zbekistonda ekish uchun tavsiya etilgan meva ekinlar Davlat reestri. T., 2002.
2. Bog' barpo etishning turli loyihalari tasvirlangan jadvallar.
3. Meva ekinlarining turli tur va navlari keltirilgan jadvallar.
4. A. Ribakov, S.Ostrouxova. O'zbekiston mevachiligi, T., 1981.
5. V.M.Tarasov i dr. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981.
6. CHizgich, qalam, hisoblash mashinalari.

Asosiy tushunchalar: Boqqa o'tqazilgan daraxtlar bir erda necha yillar turadi. Demak, meva daraxtlarini o'tqazish paytida yo'l qo'yilgan xatolarini keyinchalik tuzatish juda qiyin bo'ladi.

Bog' territoriyasini tashkil qilish. Bog'lar bir-biridan uzoqlashib qolmasligi va imkoni boricha ularni bir massivda barpo qilish uchun xo'jaliklar olindindan bog' va tokzorlar barpo qilishning 3-5 yillik rejasini tuzadilar, er maydonlari ajratadilar va har yili ularning bir qismini ekinlar bilan band qiladilar. Ixtisoslashtirilmagan xo'jaliklarda sanoat miqyosidagi bog'lar, odatda 25-30 ga dan kam bo'lmaydi. Bog' uchun uchastka ajratilgandan keyin uning territoriyasi uyushtiriladi; er tuzish, bog'ning chegarasini belgilash, uy-joy va ishlab chiqarish binolarini quriladi, ariq zovurlar, yo'llar, ixota daraxtzorlari barpo qilish loyihasi tuziladi va amalga oshiriladi.

Bog' uchun ajratilgan uchastka kvartallarga ajratiladi, daraxtlar o'tqazish xaritasi tuziladi, tur, navlarni joylashtirish, changlovchi ko'chatlar, o'tqazish belgilanadi, ko'chatlar o'tqazish sxemasi va qalinligi aniqlanadi. Ishlash va hisob-kitob ishlarini qulaylashtirish uchun katta maydonlar 2530 ga li kvartallarga ajratiladi. Kvartallar eni 6-8 m li yo'llar bilan bir-biridan ajratiladi, bu yo'llar magistral yo'l bilan bog'langan bo'ladi.

Tur va navlarni tanlash. Har bir tur va suv tuproq va iqlimga nisbatan o'ziga xos talabchan bo'ladi. SHu sababli ularning o'sish va hosil berishi uchun eng qulay sharoit yaratib joylashtirish kerak. Ana shu talablarga muvofiq O'zbekiston tarritoriyasi tabiiy va iqlim sharoitiga qarab 20 zona va 10 zonaga ajratiladi. Ishlab chiqarish tajribasi va ilmiy tekshirish muassasalari ma'lumotlariga qarab tur va navlar rayonlashtirilgan. Har bir mevachilik zonasi uchun tanlangan tur va navlar standart sortement deb ataladi. Bog'lar barpo etilganda ana shu stantdartga rioya qilinishi lozim.

Tur va navlar mevalarni qayta ishlaydigan sanoatning hamda aholining talab va ehtiyotlarini hisobga olib xo'jalikka berilgan plan topshiriqlarga qarab belgilanadi va tanlanadi. O'zbekiston iqlimi kontinental bo'lgani uchun sortimentga qora sovuq va sovuqlarga chidamli

bo'lishiga qarab baho berish va ularni tanlash alohida ahamiyatga ega. Meva turlaridan shaftoli, gilos, yong'och, o'rik va olmadan Renet simerenko navi sovuqqa ayniqsa chidamsiz hisoblanadi. Sovuq tushgan joylarda bunday daraxtlar o'tqazilmaydi yoki o'tqazish cheklab qo'yiladi. Tuprog'i sho'rlangan xo'jaliklar nisbatan sho'rga chidami tur va navlarni tanlab o'tqazadilar. Respublikaning janubiy viloyatlarida vegetatsiya davri uzoq va issiq ko'p bo'lgani tufayli anjir, anor, xurmo, unabi kabi subtropik o'simliklar yaxshi o'sadi va hosil beradi. Tog' etagi va tog'li rayonlarda yong'och, bodom, o'rik, nok, katta o'rin oladi.

Bog'da meva tur va navlarini joylashtirish.

Har bir tur va hatto har bir navning tashqi muhitga bo'lgan talabchanligi turlicha bo'ladi. Bunga erishish uchun turlar alohida-alohida uchastkalarga va hatto kvartallarga, navlar esa butun - butun alohida qatorlarga o'tqaziladi. Navlar esa ularning hosili birin-ketin yig'ishtirib olinadigan qilib, ya'ni dastlab ertapishar, ulardan keyingiga o'rtapishar va oxirgi qatorlarga kechpishar navlar o'tqaziladi.

Navlar shunday tanlanishi lozimki, ular bir-biridan changlansin, butun vegetatsiya davrida bog'dan bir me'yorda hosil olinib tursin, xo'jalikdagi ishchi kuchi va texnikalar yil davomida bir me'yorda ish bilan ta'minlansin. Bog'dagi asosiy turlar 6-8 navdan, boshqalari 3-5 turdan iborat bo'lib, ular har xil muddatlarda pishadigan bo'lishi lozim.

CHanglovchi navlarni tanlash va joylashtirish. Meva daraxtlarning ko'pchilik navlari o'z-o'zidan hosil bermaydi. Balki boshqa navlar bilan changlanishini talab qiladi. O'z-o'zidan changlanadigan navlar ham chetdan changlangan taqdirda mo'l va sifatli hosil bo'ladi. Gullarning to'la changlanishi uchun har 10-12 asosiy qatordan keyin bir-ikki qatorga bir- ikkita changlovchi nav o'tqaziladi.

Bog'da meva daraxtlarini joylashtirish usuli. Meva daraxtlarini bog'da joylashtirishda daraxtlarning o'sishi va hosil berishiga zarar etkazmagan holda o'simliklarning oziqlanish maydonidan imkoni boricha to'laroq foydalanish ko'zda tutiladi.

Tekislik zonasida meva daraxtlari uch usulda: kvadrat, to'g'ri burchakli to'rtburchak va shaxmat usulida joylashtiriladi.

Kvadrat usuli - bu usulda qatorlar orasi va qatordagi tuplar orasi teng bo'ladi.

To'g'ri burchakli to'rtburchak usuli - ba'zi afzalliklarga ega bo'lganligi sababli keyingi yillarda bog' barpo qilishda tobora keng qo'llanilmoqda. Bu usulda qatorlar orasi qatorgi daraxtlar orasiga nisbatan bir muncha (1-2m) kengroq qoldiriladi. Oqibatda 1 ga erga kvadrat usulidagiga qaraganda ko'proq daraxt o'tqaziladi.

Daraxtlarni shaxmat usulida joylashtirish hozirgi vaqtda eski bog'larda va tomarqa erlardagina uchraydi. Bu usulda daraxtlar uchburchak yoki oltiburchak tepalariga o'tqaziladi. Qo'shni qatordagi daraxtlar bir-biriga ro'para qilib emas balki, ular orasining markaziga ro'para qilib, joylashtiriladi.

Meva daraxtlarini o‘tqazish qalinligi - meva daraxtlari shunday qalinlikda o‘tqazilishi keraki, buning oqibatida daraxtlar mo‘l hosil bersin, mevasi yuqori sifatli daraxtlar shamolga, garmselga bardosh beradigan va erni ishlash, o‘simliklarini parvarish qilishni mixanizatsiyalashtirish mumkin bulsin.

Vazifa:

1. Turli (Samarqand, Toshkent va Farg‘ona) viloyatlar bog‘larida ekilgan meva ekinlari tur va navlar tarkibi hamda salmog‘i bilan tanishish.

2. Samarqand viloyati uchun maydoni 50 ga bo‘lgan bog‘da ekiladigan meva ekinlari tur tarkibi loyahasini tuzing.

Meva ekinlari ko‘chatiga bo‘lgan talabni hisoblab 17 -jadvalni to‘ldiring.

17-jadval

Meva ekinlari ko‘chatiga bo‘lgan talabni hisoblash

No	Ekin turi va navi	Maydon	shakli	5 E	o‘n	CH	1	8 -	Si
1.	Olma: shundan: YOzgi navlar: Kuzgi navlar: Qishki navlar:	30 5 10 15	8x6 8x6 8x7 8x8	625	32	657	150	98150	
2.	Nok	1	7x6						
3.	Behi	4	5x5						
4.	Urik	5	10x8						
5.	YOng‘oq	10	12x1 0						
	Jami:	50							

t
ya §
l
, ya

6 - amaliy mashg‘ulot. Bog‘ uchastkasini rejalash va meva daraxtlarining ko‘chat qalinligini, oziqlanish maydonini, ko‘chat sonini hisoblash va ekish tartibi bilan tanishish

Ishning maqsadi: Talabalarni bog' barpo qilishda bog' uchastkasini rejalash hamda ko'chat o'tqazish uchun maydonni belgilab, uni ekish texnikasi bilan tanishtirish.

Material va jihozlar:

1. Bog' uchastkasini rejalash loyihasi tasvirlangan jadvallar.
2. Bog' uchastkasini rejalashda ishlatiladigan asboblari.
3. Daraxt ko'chatlarini ekishda ishlatiladigan asboblari va ekin tartibi tasvirlangan jadvallar.
4. A.Ribakov, S.Ostrouxova. O'zbekiston mevaligiligi T., 1981 yil.
5. V.M.Tarasov i dr. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981 g.

Asosiy tushunchalar: Meva daraxtlari ma'lum bir tartibda qator oralarining eniga va qatorlardagi har bir o'simlik orasiga qat'iy e'tibor berib o'tqaziladi. Buning uchun bog' barpo qilish uchun ajratilgan uchastka oldindan rejalab quyiladi. Katta maydonlarini ko'chat o'tqazishi uchun rejalashda ayrim kvartallarning katta-kichikligi, ularning qanday joylanishi, xizmat binolarining joylanishi va ularga boradigan yo'llar belgilab qo'yiladi. Uchastkani rejalash magistral va kvartallararo yo'llar hamda ixota daraxtlari uchun joy ajratishdan boshlanadi. Kvartal yoki kichik uchastkalar ajratishdan oldin to'g'ri burchaklar belgilab, quyiladi. To'g'ri burchaklar hosil qilish uchun ekker ishlatiladi, ekker bo'lmasa chizimcha yoki er o'lchaydigan lentadan foydalaniladi.

Kvartallarda ko'chatlar o'tqaziladigan joylar chizimga yoki lenta bilan o'lchab, shuningdek ko'z bilan chamalab rejalaniadi. Chizimcha sifatida uzunligi 110 m diametri 3 mm bo'lgan simni ham ishlatish mumkin.

Sim tartib rejalash. Katta - kichikligiga qarab, bog' kvartali bir necha qismga bo'linadi. Qismning ikkala qarshi tomonida zarur masofagacha sim bilan o'lchanib, belgi qo'yilgan joylarga qoziqlar qoqiladi. So'ngra kvartalning qarshi tomonlaridagi birinchi qoziqlar orasiga sim tortiladi va simdagi hamma belgilariga qoziqlar qoqib chiqiladi. Keyin sim keyingi ikkita qoziqqa tortiladi va bu ish butun kvartal qismlariga bo'linib bo'lgunga qadar shu tartibda davom ettiriladi.

Ko'z bilan chamalab rejalash. Uchastkaning to'g'ri burchaklari belgilangandan keyin, uchastkaning to'rt tomoniga qoziq qoqiladi. Qoziqlar ko'chat o'tqazish uchun belgilangan joylariga qoqiladi. Keyin ikki ishchi ko'chat o'tqaziladigan chiziqlarni ko'z bilan chamalab belgilab turadi, uchinchi ishchi esa ana shu chiziqlar kesishgan joylariga qoziq qoqadi.

Tog' etagida joylashgan rayonlardagi bog'larda konturli daraxt o'tqazishning uch usuli mavjud:

1. *Qatorlardagi daraxtlar orasidagi barovar oraliq qoldirib ko'chat o'tqazish.* Rejalash «a, v» to'g'ri kontrol chizig'ini yon bag'ir bo'ylab, odatda uning eng tik qismidan pastga tomon chizishdan boshlanadi. Rejalash yon bag'irining yuqori qismidagi kontrol chiziqning birinchi qozig'idan boshlanadi. Transsirovnikning qisqa oyog'i qoziq turgan joyga qo'yiladi, uzun oyog'i esa nivelir gorizontol holatiga kelgan joyga yon bag'riga ko'ndalang qilib qo'yiladi. Uzun oyoqcha yoniga qoziq qoqiladi.

Keyin bu qoziq yoniga trassirovnik qisqa oyoqchasi qo'yiladi, uzun oyoqchasi bilan esa ikkinchi qoziq qoqiladigan joy belgilanadi.

2. *YOn bagriga to'g'ri chiziq bo'ylab ko'chat o'tqazish.* Ko'chatlar bu usulda o'tqazilganida bog'ning havo drenaji yaxshilanadi hamda o'simliklar qora sovuqdan va zamburug' kasaliklaridan kamroq zararlanadi.

3. *Kontur qatorlar orasini barovar kenglikda qoldirib ko'chat o'tqazish.* Bu usulning ikkinchi usuldan farqi shuki, yonbag'ir bo'ylab ketgan qatorlardagi daraxt oralari barovar bo'ladi.

CHuqurlar kovlash. Meva daraxt ko'chatlari bog' barpo qilinadigan uchastkada oldindan kovlab qo'yilgan maxsus chuqurlarga o'tqaziladi. Kuzda ko'chat o'tqaziladigan chuqurlar ikki hafta oldin, bahorda o'tqaziladigan bo'lganda esa, kuzda kovlab qo'yiladi. CHuqurlarning kengligi va chuqurligi tuproq sharoitiga qarab belgilanadi: sug'oriladigan madaniy bo'z tuproqli erlarida chuqurlarning kengligi 55-60 sm va chuqurligi 60-70 sm bo'ladi; kuchsiz toshli tuproqlarida chuqurlarning eni 1,5 m ga etkaziladi.

CHuqur kovlaganda daraxt o'tqaziladigan nuqtani yo'qotib qo'yimaslik va to'g'ri chiziq bo'ylab o'tqazishni buzmaslik uchun uzunligi 1,5 -2 m eni 1015 sm uch joyi o'yilgan ko'chat o'tqazish taxtasidan foydalaniladi.

CHuqurlar qo'lda kvadrat shaklida kovlanadi. CHuqurlar kvadrat shaklida kovlanganda keyinchalik o'tqazilgan daraxtlar yonida tuprog'i yumshatilmagan joylar qolmaydi.

Ko'chat o'tqazish texnikasi. Ko'chat o'tqazish oldidan tuproq chuquriga tushirilib do'ngcha hosil qilinadi. Ko'chat o'tqazishda o'tqazish taxtasini kontrol qoziqlariga kiritiladi, taxtaning o'rtasidagi o'yiqa qo'yiladi. Ko'chatni ikki ishchi o'tqazadi. Bir ishchi ko'chatni olib, ildizlarini tuproq uyumi ustiga tarab qo'yadi. Ikkinchi ishchi chuqurdagi ko'chat atrofiga yumshoq tuproqni ko'chat ildizlari orasiga to'ldirish uchun uni biroz u yoq-bu yoqqa qimirlatib qo'yadi.

Ko'chat o'tqazilgandagi ildiz bo'g'zi tuproqli uchastkalarida er yuzasidan 5-6 sm, engil tuproqli uchastkalari esa 4-5 sm yuqori qilib ko'milishi lozim.

O'tqazilgandan keyin ko'chat chopiq qilinib, uning tagiga 30-40 sm balandlikda tuproq bosilib qo'yiladi. Bu tuproqni qurib qolishdan saqlaydi. Ko'chat o'tqazilgandan keyin ketma-ket sug'oriladi. Buning uchun har bir qator bo'ylab daraxt tanalaridan 0,75- 1 m oraliqda okuchnik bilan sug'orish egatlari olinadi, har-bir daraxt atrofiga ketmon bilan taqa shaklida ariqcha olinib, suv qo'yiladi.

Sug'orilgandan keyin tuproq o'tirishib ildizlariga zich yopishib qoladi. Ayrim qiyshayib qolgan daraxtlar tikka qilib, ayrim paytlarda qoziqlarga bog'lab to'g'rilab qo'yiladi.

Vazifa:

1. Bog' uchastkasini rejalash loyihasi va unda ishlatiladigan asboblardan tanishish.

2. Uchastkani rejalab chiqish va ko'chat ekish uchun chuqurlar kovlashni o'rganish.
3. Ko'chatlarni ekishga tayyorlash va ekish tartibi bilan tanishish.
4. Ko'chatlarning to'la tutishini ta'minlovchi tadbirlarini o'rganish.

3.2. Bog' qator oralaridan foydalanish va tuproqqa ishlov berish

Tayanch iboralar - boglarda tuproqqa ishlov berish, shudgor, qator oralarini yumshatish; mahalliy va mineral o'g'itlar, oziqlantirish; sugorish usullari, muddatlari va texnikasi; meva ekinlari turiga, naviga qarab namlikka munosabati, namtalab, qurg'oqchilikka chidamli, jo'yaklab, hovuzcha usulida, er ostidan, tomchilatib, yomg'irilatib.

Bog'larda tuproqni saqlash ishlari - bog' qator oralaridan foydalanish, erni ishlash, sug'orish va meva daraxtlarini o'g'itlash, mulchalash kabi ishlar tushuniladi. Tuproqni ishlashdan asosiy maqsad uning unumdorligini muntazam oshirib borishdir. Ammo, bulardan tashqari bog' qator oralaridan mumkin qadar ko'proq yuqori sifatli mahsulotlar etishtirish uchun ham foydalaniladi.

Bog' qator oralarini shudgor qilish butun o'suv davri davomida tuproqda nam to'plash va namlikni bir me'yorda saqlash imkonini beradi. SHu sababli suv kamchil joylarda erni shudgor qilib qo'yish ayniqsa foydalidir. Qora shudgor tuproqdagi havo va issiqlik rejimini yaxshilaydi, tuproqdagi biologik jarayonlarning kechishiga va oziq moddalar, ayniqsa nitratlarning to'planishiga yordam beradi, erni begona o'tlardan tozalaydi. SHuning uchun, qora shudgordan keyin hosildorlik ortadi. Ammo, er uzoq vaqt (5-8 yil) shudgorligicha qoldirilsa tuproqdagi gumusning minerallanishi tezlashadi, tuproq strukturasi buziladi, havo - suv xususiyatlari yomonlashadi, tuproq kukunlashadi va berch tagzamin hosil bo'ladi, bu ildizlar va mikroorganizmlar faoliyatini susaytiradi. Natijada, daraxtlar sekin o'sadi va bog'ning hosili kamayadi, mevalarda quruq moddalar kam to'planadi, uzoq saqlanmaydi. Tik qiyaliklarda qora shudgor tuproq eroziyasini kuchaytiradi.

Bog' qator oralaridan foydalanilganda daraxt tanasi atroflari va tup orasidagi masofalar eni odatda 1,5-2 m qoldiriladi. Ular yil sayin taxminan 0,5 m dan kengaytirib boriladi. Ularning diametri shox-shabba diametridan birmuncha ortiq bo'lishi lozim. SHuning uchun, ekin ekiladigan va ko'chat o'tqaziladigan masofa yildan-yilga torayib boradi.

Agar bog' qator oralarida uzoq vaqt davomida bir xil o'simlik ekilsa, uning tuprog'i bir tomonlama kuchsizlanadi, oraliq ekinlar hosili kamayadi. SHu sababli, bir yillik o'simliklar vaqti-vaqti bilan almashtirib turiladi, zarur bo'lgan takdirda qator oralariga ko'p yillik o'tlar, sideratlar ekiladi yoki qora shudgor qilib qoldiriladi. Bundan maqsad, tuproq unumdorligini oshira borish, qishloq xo'jalik mahsulotlarini xarid qilish rejasini bajarishga yordam berish, ishchi kuchi va mexanizmlardan to'liq foydalanishdir. Qator oralariga ekiladigan ekinlarning tuproqqa,

namlikka, oziq moddalarga bo'lgan talabchanligi hamda ularni o'rib-yig'ish muddatlari ham e'tiborga olinadi.

Hosilga kirgan, shox-shabbasi tutashib ketgan bog' qator oralariga ekin ekilmaydi. Ular shudgor qilib qo'yiladi, har 2-3 yilda bir marta ko'kat o'g'it sifatida gorox, shabdar ekiladi. Meva daraxtlari siyrak o'tqazilgan kamdan-kam hollardagina boqqa sebarga, shabdar va beda ekish mumkin.

Bog' qator oralariga ishlov berishda tuproqning kukunlashib ketmasligiga havo va suv o'tqazuvchanligi yaxshi bo'lishiga, begona o'tlardan tozalangan bo'lishiga e'tibor berish kerak. Ekinlardan va o'tlardan bo'shagan bog' qator oralarini kuzda shudgorlab qo'yish, shuningdek tana atrofidagi doiralar va tup orasidagi masofalarni yumshatish kerak. SHudgorlashda er 2530 sm chuqurlikda haydaladi, bunda daraxt ildizlarini shikastlantirmasdan amalga oshirish kerak. SHuning uchun, ildizlar taralgan chuqurlikni oldindan belgilash lozim. Daraxt tanasi atrofida ayniqsa yosh daraxtlar ildizlari yuzaroq joylashganini e'tiborga olib yuzaroq haydaladi.

SHudgor qilingan erlar shu holda bahorgacha qoldiriladi; shunday holatda tuproqda nurash jarayonlari yaxshi kechadi. Kuchli shamol tuproqni quritib qo'yadigan, suv taqchil bo'lgan tumanlarda shudgorlash bilan bir yo'la boronalanadi. Aks holda, tuproq juda qurib qolishi va meva daraxtlari qurg'oqchilikdan zararlanishi mumkin.

O'suv davri davomida tuproq yumshoq va begona o'tlardan toza holda saqlanishi lozim. Agar shudgor qilingan er etilgan bo'lsa, bunda qurigan zahoti boronlanadi. Agar tuproq zichlanib qolgan bo'lsa, tuproq kultivatsiya qilingandan keyin er betidagi kesaklar va hosil bo'lgan qatqaloq borona bilan yumshatiladi. Kuzda haydalganda va qo'riq er ochilganda palaxsa ko'chsa, bahorda er diskli borona bilan ishlanadi.

Bog' qator oralari shudgor qilib qo'yilgan bo'lsa, aprel-may oylarida daraxtlar gullagandan keyin, begona o'tlar o'sib chiqishi bilan kultivatsiya qilinadi. Agar tuproq juda zichlashib, o't bosib ketgan bo'lsa, kultivatsiya o'rniga boronlash bilan birga chizellanadi. Kultivatsiya va boronlash bilan bir yo'la bahorda tana atrofidagi doiralar va tup oralaridagi masofalar yumshatiladi. YOzda bog' qator oralari 2-3 marta kultivatsiya qilinadi. Har yomg'irdan so'ng yoki sug'orilgandan keyin tuproq etilgan paytda ishlanishi lozim. Juda qurib qolganda palaxsa bo'lib ko'chadi, juda nam bo'lsa ham yopishoq bo'lib, keyinchalik tez qotib qoladi. Bog'da o'suv davrida qator oralariga ishlov berish tirgovuchlar qo'yilgunga qadar davom etishi mumkin.

Bog' erini ishlashda traktorga osib ishlatiladigan bog' plugi, yumshatgichlar, chizel-kultivator, bog' diskli boronasi, frezalardan foydalaniladi.

Muhokama uchun savollar:

1. Bog' qator oralarini ishlash usullari nimalardan iborat?
2. Meva bog'larida tuproqqa asosiy ishlov berish qachon o'tkaziladi?
3. O'suv davrida qator oralariga qachon va necha martagacha ishlov beriladi?
4. Tuproqqa ishlov berishda qanday mashina va qurollardan foydalaniladi?

3.3. Bog'larni o'g'itlash tizimi

Tayanch iboralar - o'g'itlash, mineral, organik, mikroo'g'itlar, azot, fosfor, kaliy, tuproq unumdorligi, chirindi miqdori, o'g'itlash me'yori, muddati, usuli.

Meva ekinlaridan yuqori hosil olish bog'larda yuqori agrotexnika kompleksini qo'llash yo'li bilan bajarilishi mumkin, bunda o'g'itlash muhim ahamiyatga ega. Bog'larni o'g'itlashda quyidagilarga e'tibor berish lozim.

1. Meva daraxtlari uzoq vaqt bir joyda o'sadi (20 yildan 100 yilgacha va hatto undan ko'proq), bu tuproqdagi mineral o'g'itlarning bir tomonlama sarflanishiga olib keladi;
2. Kuchli rivojlangan ildizlarga ega, ular 6 metrgacha va undan ham chuqurroqqa va 10-12 m gacha atrofga tarqaladi, bular o'zlashtirish kiyin bo'lgan oziq moddalardan foydalanishga qobiliyatli bo'ladi.
3. Daraxtlarning o'sishi va rivojlanishi ekologik sharoitlarga, ayniqsa tuproq sharoitiga bog'liq;
4. Muhitning noqulay sharoitlaridan garmsel, shamol, sovuq va shu kabilardan doimiy ravishda himoya qilinishga muhtoj;
5. YOg'ochlik, barglar, kurtaklar va mevalar hosil qilish uchun tuproqdan ko'p miqdorda oziq moddalar o'zlashtiradi. Bog' qator oralariga ekiladigan sabzavot - poliz ekinlari azot, fosfor va kaliyni ko'p miqdorda o'zlashtiradi. Bu mevachilik amaliyotida hamma vaqt ham hisobga olinmaydi va natijada meva daraxtlari kuchsizlanib, ularning o'sishi va hosildorligi kamayib ketadi.

O'g'itlarning meva daraxtlariga ta'siri. O'g'itlardan oqilona foydalanilsa, ular o'simliklarning er ustki qismlari va ildizlarning rivojlanishiga yaxshi ta'sir etadi. O'g'itlangan erdagi olma daraxtlarining (R.R.SHreder nomli O'zBUV IIB ning ma'lumotlari) novdasi nazoratga nisbatan 80 % ko'p o'sgan; hosili esa 25-75 % oshgan, ayrim hollarda - ildizlar regeneratsiyasi 2-3 marta yaxshilanadi. SHu bilan birga birmuncha uzoq yashaydi va daraxtlar sovuqqa ancha chidamli bo'lib boradi; masalan, olma bilan o'rikning chidamligi 12-15 % (Z.I.Koreysha, A.A.Ribakov), organik-mineral o'g'itlar bilan o'g'itlangan shaftoli kurtaklarining chidamligi esa 25-30 % ortgan (K.K.Nazarov, A.A.Ribakov) va bunday erlarda daraxtlar erta hosilga kiradi. Ularda fotosintez kuchayadi, meva kurtaklar ko'p hosil bo'ladi va muntazam ravishda hosil beradi; fosfor va kaliy o'g'itlar meva etilishini tezlashtiradi.

Meva daraxtlarini oziq moddalarni o'zlashtirib olishi haqida R.R.SHreder nomidagi
Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik IIB
ning ma'lumoti

Turlar	Hosil, ga/s	Bir gektardan o'zlashtirib olingan, ga/kg hisobida		
		azot	fosfor	kaliy
Urug'lilar	400	296	40	184
Danaklilar	239	273	37	257
G'o'za	25-30	117-180	43-58	113-166

Daraxtlarni o'g'itlash mevalar sifatiga ham ta'sir qiladi; ularning vazni o'rtacha 15 % gacha ortadi; mevalarning rangi yaxshilanadi. Tuproqdagi oziq-moddalarning eng ko'p qismini daraxtlar meva, so'ngra esa barg hosil qilishga va shu yilgi novdalarning o'sishiga sarflaydi. Daraxt qancha qari bo'lsa, u erdan oziq moddalarni shuncha ko'p o'zlashtiradi. Yil davomida o'simlik oziq moddalarning ko'p qismini o'suv davrining birinchi yarmida, asosan bahorda, ya'ni jadal o'sayotganda va tugunchalar rivojlanayotganda, so'ngra esa o'suv davrining ikkinchi yarmida, shox - shabballari yo'g'onlashayotganda, mevalari kattalashayotganda muhim davrlar hisoblanadi.

O'suv davrining oxirida, mevalarni yig'ib-terib olgandan keyin, sovuq tushguncha o'simliklarning oziq moddalarga bo'lgan talabi ancha kamayadi. Meva daraxtlarining guli, tugunchalari va barglari tarkibida azot, fosfor hamda kaliy eng ko'p bo'ladi, qari yog'ochligida va yo'g'on ildizlarida ularning miqdori kamroq bo'ladi. SHuning uchun, mevali daraxtlar gul va tugunchalarini ko'p to'kib yuborsa, ulardagi moddalar kamayib ketadi.

O'zbekistonda o'stirilayotgan meva daraxtlari, azot va fosforni bir muncha ko'proq, kaliy, kalsiy, marganets, bor va boshqa elementlarni esa kamroq talab qiladi. Tuproqda mikroelementlar etishmaganda daraxt barglari va mevalarida turli dog'lar paydo bo'lib, shakli buzilishi mumkin (28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 - rasmlar).

Bir xil tuproq sharoitlarda olma, nok va olxo'ri daraxtlari mineral o'g'itlarni ko'proq; o'rik, gilos va olcha daraxtlari esa kamroq talab qiladi. Olma daraxtlari azotli va fosforli o'g'itlarni ko'proq, o'rik, gilos va bodom esa kaliyli o'g'itlarni ko'proq talab qiladi. Danak mevalilarda azot ko'payib ketsa, ko'pincha funksional va yuqumli kasalliklarni ko'payish hollari kuzatiladi. Meva daraxtlarining qittdki navlari asosiy o'g'itlarni va qo'shimcha o'g'itlarni, yozgilari esa faqat asosiy o'g'itlarni talab qiladi.

Hosil beradigan mevali bog'larga mineral o'g'itlar berish me'yorlari, _____

Meva ekinlari	Sug'oriladigan bo'z tuproqlarda			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Go'ng, t
Olma	120	60	30	20
Nok	120	60	30	20
O'rik	120	60	30	20
SHaftoli	120	60	30	20
Qulupnay	120	125	-	40
Malina	120	125	-	40
Smorodina	90	75	35	40
Anor	180	135	90	20
Anjir	180	120	90	20
Xurma	120	120	60	25
YOng'oq	100	90	-	35-40

O'sishning dastlabki davrlarda to'liq o'g'itlar tarkibidan azotga hosil to'plash davrida esa fosfor va kaliyga bo'lgan talab ortadi. Daraxtlar bu oziq elementlarini, asosan tuproqdagi umumiy tabiiy zahiralardan hamda azotning mikroorganizmlar tomonidan o'zlashtirilishi hisobiga, etishmaydiganlarini esa erga solinadigan mineral va organik moddalar hisobidan oladi.

O'g'it qancha chuqur va ildizlarga yaqin solinsa, u shunchalik samarali bo'lishi aniqlangan. Meva daraxtlar ildizlarining joylashish chuqurligiga qarab qatlamlab solish usullari ishlab chiqarilmokda.

Bir gektar boqqa solinadigan o'g'it miqdori bog'ning yoshiga, daraxtlarning turiga, novdalarning katta-kichikligiga, bog'dagi tuproqqa ishlov berish tizimiga, hosilning ozko'pligiga va tuproq sharoitiga qarab belgilanadi. YOsh bog'larga qari va serhosil bog'larga qaraganda o'g'it kam miqdorda beriladi. Daraxtlar qancha nimjon va yillik novdalari kam bo'lsa, ularga shuncha ko'p normada o'g'it beriladi.

Daraxtlar qariy boshlaganda, ular ko'p oziq talab qiladi (ulardan bachki novdalar chiqadi, shox-shabbdagi novdalar qariy boshlaydi va daraxtlarni yoshartirish kerak bo'ladi). To'liq hosilga kirgan bog'larni tez-tez va ko'p miqdorda o'g'itlash kerak. Og'ir gil tuproqli, sho'rlangan, shag'al toshli erlar ko'proq o'g'itlanadi. Mineral o'g'itlar bilan birga organik o'g'itlar ham solinadi, chunki ular tuproqning fizik xossasini yaxshilaydi. Qum tuproqli va shag'al toshli erlar sug'orilganda ularning yuvilib ketmasligi uchun kam miqdorda tez-tez o'g'it beriladi. YAXshi ishlangan va unumdor tuproqli bog'larga solinadigan o'g'it miqdori kamaytiriladi.

Suv bilan yaxshi ta'minlangan bog'larga o'g'it ko'p miqdorda berilsa, yuqori samara beradi.

Agar bog'ning qator oralari ekinlar bilan band bo'lsa, o'g'it miqdori, shuningdek sug'orishlar soni ham ko'paytiriladi. Bunda shuni hisobga olish

kerakki, sideratlar ekilganda, tuproq organik birikmalariga va azotga boyiydi.

Agar meva daraxtlarining novdalari nimjon, barglari rangsiz bo'lsa, unda azotli o'g'itlarning juda tez ta'sir etadiganlari - mineral o'g'itlar, organik o'g'itlardan najas, go'ng shaltog'i bilan birga solinadi.

Uzbekistonning bo'z tuproqli bog'lariga solinadigan oziq elementlarining eng yaxshi nisbati quyidagicha: $N:R_2O_5:K_2O = 1:0,5:0,13$
0,25.

Tuproqqa organik va mineral o'g'itlarni aralashtirib solinganda tuproq oziq moddalar bilan boyibgina qolmay, balki organik moddalar tuproq strukturasi hosil qiladi va saqlaydi va uning fizik xossalari yaxshilanadi. Go'ng bilan bir vaqtda mikroorganizmlar va mikroelementlar ham tushadi, bular tuproq sharoitini faollashtiradi.

Uzbekiston tuproqlarining ko'pchiligi ishqoriy reaksiyaga ega. Bunday tuproqlarga azotning ammiakli shaklini bergan foydaliroq, chunki, ular tuproq reaksiyasini normallashtiradi.

Ilmiy ishlar, shuningdek ishlab chiqarish tajribalari bog'larga beriladigan o'g'itlarning miqdorini quyidagicha tavsiya etadi:

YAngi bog'larda ularning holati va bir yillik novdalarning o'sishiga qarab to'rt yilgacha o'g'itlash kerak. Agar novdalarning o'sishi kam bo'lsa (1015 sm), bunda bog' gektariga 60 kg fosfor va 15 kg kaliy (sof oziq modda) 20-25 sm chuqurlikka solinishi kerak.

Agar xo'jalikda go'ng bo'lsa, uni kuzgi shudgor oldidan gektariga 1020 tonnadan, asosan ildizlar joylashgan qatlamga solish kerak. Bu har yili yoki yil oralatib beriladi. Ug'it daraxt tanasi atrofiga shox- shabbalar tarqalgan kenglikka qarab solinadi. Quvvatsizroq daraxtlar tagiga o'g'itlar ko'proq normada, yaxshi rivojlangan ko'chatlariga esa kamroq normada beriladi.

Hosilga kirgan bog'larda gektaridan 10 t hosil olinganda gektariga 120 kg azot, 69 kg fosfor, 15-30 kg kaliy va uch yilda bir marta 20-40 tonna go'ng solish tavsiya etiladi. Go'ng berilmagan takdirda daraxtlar yaxshi o'smasa, azot va fosforning normasi bir yarim, ikki barovar ko'paytiriladi.

Meva daraxtlarning turi, hosildorligi, yoshi va tuproq tipiga qarab o'g'itlash normasi har bir xo'jalik va hudud uchun alohida belgilanishi mumkin.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva ekinlarini o'g'itlashning ahamiyati nimadan iborat ?
2. Meva ekinlarining o'g'itlarga bo'lgan talabi qaysi xususiyatlaridan kelib chiqadi ?
3. Hosilga kirgan bog'larda o'g'itlash me'yori qanday ?
4. Organik va mineral o'g'itlar qachon beriladi ?

7 - amaliy mashg'ulot. Mevali bog'larni o'g'itlash me'yorini hisoblash

Ishning maqsadi: Talabalarni meva ekinlarining o'g'itlarga talabini aniqlash, tuproq sharoiti, meva ekini turi va navi hamda yoshi, rejalashtirilgan hosilga qarab o'g'itlar me'yorini va solish muddatlarini aniqlashga o'rgatish.

Material va jihozlar:

1. A.A.Ribakov, S.A.Ostrouxova. O'zbekiston mevachiligi. T., 1981.

2. M.M.Mirzaev, S.Sobirov. Bog'dorchilik. T., 1985.

3. V.M.Tarasov. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981.

4. Jadvallar, grafiklar, o'g'it namunalari, o'g'itlarni erga solishda ishlatiladigan mashinalar tasvirlari.

5. Meva ekinlarini etishtirish bo'yicha texnologik xaritalar.

Asosiy tushunchalar. Mevali bog'larda o'g'itlash asosiy agrotexnika tadbirlaridan hisoblanadi. Bog'larni o'g'itlashda quyidagilar muhim ahamiyatga ega:

1. Uzoq vaqt bir joyda o'sishi, tuproqdagi mineral o'g'itlarning bir tomonlama sarflanishiga olib keladi.

2. Kuchli rivojlangan ildizlarga ega bo'lib, keng tarqalgan va o'zlashtirish qiyin bo'lgan oziq moddalardan foydalanishga qobiliyatli bo'ladi.

3. Daraxtlarning o'sishi va rivojlanishi ekologik sharoitlarga, ayniqsa, tuproq sharoitiga bog'liq.

4. Muhitning noqulay sharoitlaridan, garmsel, shamol, sovuq va shu kabilardan doimiy ravishda himoya qilinishga muhtoj.

5. YOg'ochlik, barglar, kurtaklar va mevalar hosil qilish uchun tuproqdan ko'p miqdorda oziq moddalar oladi. SHu ko'rsatkichlar hisobga olinib, mevali bog'larni muntazam ravishda o'g'itlash talab etiladi.

Meva daraxtlari oziq moddalarni ko'p qismini o'suv davrining birinchi yarmida, asosan bahorda, ya'ni jadal o'sayotganda va tugunchalar rivojlanayotganda, o'suv davrining ikkinchi yarmida, shox-shabbalari yo'g'onlashayotganda, mevalari kattalashayotganda va zahira oziq moddalar to'planayotgan vaqtda oladi. Bu davrlar o'g'it solish uchun eng muhim davrlar hisoblanadi.

O'zbekistonning mevali daraxtlari, azot va fosforni birmuncha ko'proq; kaliy, kalsiy, marganets, bor va boshqa elementlarni esa kamroq talab qiladi.

Bir xil sharoitlarda olma, nok, olxo'ri daraxtlari mineral o'g'itlarni ko'proq, o'rik, gilos va olcha daraxtlari esa kamroq talab qiladi. Olma daraxtlari azotli va fosforli o'g'itlarni ko'proq, o'rik, gilos va bodom esa kaliyli o'g'itlarni ko'proq talab qiladi. Danakli mevalarga azot ko'p berilsa kasalliklarni ko'payish hollari kuzatiladi.

Mevali bog'larni o'g'itlash me'yori bog'ning yoshiga, daraxtlarning turiga, novdalarning katta-kichikligiga, bog'dagi tuproqni ishlash tizimi, hosilning oz-ko'pligiga va tuproq sharoitiga qarab belgilanadi. YOsh

bog'larga, kekxa va serhosil bog'larga qaraganda o'g'it kam solinadi. Daraxtlar qancha nimjon va yillik novdalar kam bo'lsa, ular shuncha ko'p miqdorda o'g'itlanadi.

O'zbekistonning bo'z tuproqlaridagi bog'larga oziq elementlarning N:P:K=1:0,5:0,13:0,25 nisbatda berish samarali hisoblanadi. Hosilga kirgan bog'larda gektaridan 150 s hosil olinganda gektariga 120 kg azot, 69 kg fosfor, 15-30 kg kaliy va uch yilda bir marta 20-40 tonna go'ng solish tavsiya etiladi. Go'ng berilmagan taqdirda, mineral o'g'itlar me'yori 30-40% ga ko'paytiriladi. Bog'lardan yuqori hosil (gektaridan 200 s va undan yuqori) olinganda mineral o'g'itlarning miqdori ikki-uch marta ko'paytiriladi va gektariga 20-40 tonnadan go'ng solinadi. Bundan tashqari, bir-ikki marta har galgi oziqlantirishda gektariga 60 kg hisobidan azot bilan qo'shimcha oziqlantiriladi. O'g'itlar yuqori me'yorda berilganda qo'shimcha hosil 76 % ga etadi.

Vazifa:

1. Meva ekinlarini oziq elementlariga talabini o'rganish.
2. YOsh, hosilga kirgan va kekxa bog'larni o'g'itlash xususiyatlarini o'rganish.
3. O'g'itlar hisobiga hosildorlikni oshishi va sifatini yaxshilanishini o'rganish.
4. Bog'larda qo'llaniladigan o'g'it turlari, ularning tarkibidagi ta'sir etuvchi modda miqdoriga qarab o'g'itlash me'yorini quyidagi formula bo'yicha hisoblang:

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

Bunda T - o'g'itlash me'yori, kg

A - ta'sir etuvchi modda hisobida o'g'itlash me'yori, kg/ga

S - o'g'it tarkibidagi ta'sir etuvchi modda miqdori, %

Olingan ma'lumotlarni 20-jadvalga kiriting.

20-jadval

Mevali bog'larni o'g'itlash me'yori va muddatlari

№	Daraxt larning eshi	Ta'sir etuvchi moddalar me'yori, kg/ga			O'g'itlash me'yori, kg/ga		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	azotli	fosforli	kaliyli
1	YAngi bog'lar						
2	Hosilga kirgan bog'lar						
3	Kekxa bog'lar						

3.4. Bog'larni sug'orish rejimi va texnologiyasi

Tayanch iboralar - sugorish rejimi, suv sarfi, namlik miqdori, sugorishdan maqsad, sugorish usullari, muddatlari, texnologiyasi, lalmi mevachilik, suv sarfi.

Meva daraxtlarining qancha suv sarflashi iqlim omillari, o'simliklarning tabiati, ularning yoshi, hosilning miqdori va qo'llaniladigan agrotexnologik tadbirlarga qarab belgilanadi.

O'zbekiston tekisliklarida yog'ingarchilik kam bo'lib, yillik yog'in miqdori 200-350 mm ni tashkil qiladi. Xorazm va Qoraqalpog'istonda esa yanada kamroq yog'in yog'adi. YOg'ingarchilik ko'pincha kuz, qish va erta bahorda bo'ladi. May-oktyabr oylari mobayinida yog'ingarchilik deyarli bo'lmaydi. Namlikning bu miqdori o'simlikning butun o'suv davriga etmaydi. SHuning uchun, bog'dorchilikni sug'orish bilangina olib borish mumkin. Faqat 1000 m va undan ham baland tog' etaklarida, ancha (700 mm va undan ham ortiq) yog'in yog'adigan hamda yoz salqinroq keladigan sharoitda lalmi (sug'orilmaydigan) bog'dorchilik bilan shug'ullanish mumkin. Sug'orish bog'larni namlik bilan ta'minlabgina qolmay, balki uning miroiqlimini ham yaxshilaydi. Sug'orish tuproqdagi mikrobiologik jarayonlarning kechishiga va solingan o'g'itlardan tuproq va to'liqroq foydalanishga, fotosintezning kuchayishiga, o'simliklarda oziq moddalar to'planishiga va shu tufayli daraxtning tezroq o'sishiga, hosildorlikni ortishiga va sovuqqa chidamligini oshirishga ham yordam beradi.

Tuproq namligining oshib ketishi (ko'p miqdorda va katta normada sug'orish) ham bog' uchun zararlidir, chunki bunda tuproq botqoqlanib, uning fizikaviy xossalari, ayniqsa havo rejimi yomonlashadi, ildiz tizimining o'sishi va faoliyati uchun noqulay sharoit paydo bo'ladi. Zaxlatib sug'orish daraxtlarning o'sishini kechiktirib yuboradi va ularning sovuqqa chidamligini kamaytiradi.

SHira harakati boshlangan davrida o'simliklar, ayniqsa namga talabchan bo'ladi. Novdalar o'sgan, barglar ko'paygan, mevalar hosil bo'lgan va kattalashgan sari talab oshib boradi. Vegetatsiya davri oxiriga borib o'simliklarning suvga bo'lgan talabi kamayadi.

Bog'da tuproq namligini kuzatib borish va uning o'simliklarning so'lib qoladigan darajada qurib qolishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Tuproqning namligi va sug'orish mevalarning miqdoriga ham ta'sir qiladi. Kam normada, shuningdek kechiktirib sug'orish, ayniqsa, mo'l hosil beradigan yillari mevalarning to'kilib ketishiga sabab bo'ladi.

R.R.SHreder nomidagi O'zBUVIICHB ning bog'larida o'suv davridagi sug'orishlar soniga qarab hosilning qanchasi tuqilgani qayd qilingan: 34,4 %, 1-2 marta 48,4; sug'orilganda esa 51,4 % bo'lgan.

Tuproq namligi etarli bo'lmasa mevalarning o'rtacha vazni kamayib ketadi. Kandil - sinap nav olmaning o'rtacha vazni ikki marta sug'orilganda mevalar yirikroq bo'ladi (lekin ma'lum chegaragacha). Sug'orishlar mevaning rangini ham yaxshilaydi.

Urug‘li va danakli mevalarni sug‘orish me‘yori

Meva ekinlari	Sug‘orish soni	Sug‘orish me‘yori, m ³ /ga	
		Tuproq turlari	
		Bo‘z tuproqlar	Er osti suvlari yaqin joylashgan qum shag‘alli tuproqlar
YOsh urug‘li bog‘lar	8-10	500	350
YOsh danakli bog‘lar	10-12	500	300
Hosilga kirgan urug‘li va danakli bog‘lar	4-6	800-1000	300-500
Urug‘li va danakli bog‘larda qishki yaxob suvi berish	2-3	1500-2000	-

Etarli darajada sug‘ormaslik olma va nokning saqlanish muddatini ikki haftagacha qisqartiradi va ularning tarkibidagi shakar va kislotalar miqdorini kamaytiradi.

O‘simliklarning suvga bo‘lgan talabi turli usullarda aniqlanadi. Buni ildiz joylashgan qatlamdagi (30-100 sm) tuproq namligiga qarab, to‘liq hosilga kirgan daraxtlarda 30-150-200 sm (turiga, ildizlarning tuproqqa kirish chuqurligiga qarab) buni juda aniq belgilash mumkin. O‘simliklarning namlik bilan ta‘minlanganligini tashqi belgilari: barglar rangining o‘zgarishi, ularning so‘lishi, novdalarning o‘sishtan to‘xtashi va boshqalardan amaliyotda foydalaniladi.

O‘simlik ichki holatining ko‘rsatkichlari bir muncha ishonchli, meva o‘simliklari ildiz va barglarining so‘rish kuchi hajmini aniqlash oson. Har qaysi o‘svu fazasida suv bilan to‘liq ta‘minlangan ma‘lum payvandtagda, minimum, har qaysi tur, daraxtning yoshiga qarab sug‘orishni qachon o‘tkazish kerakligi, uning hajmi oldindan belgilanadi. O‘svu fazasining ma‘lum davrda so‘rish kuchining hajmi navbatdagi sug‘orish muddatlarini bildiradi.

Sug‘orish usullari. O‘zbekistonda sug‘orishning to‘rtta usuli qo‘llaniladi.

Pol olib sug‘orish. Buning uchun daraxt qatorlarining bo‘yiga va eniga qaratib daraxtning yoshiga qarab undan 1-3 metr naridan erni ag‘darib haydab 30 sm kenglikda va balandlikda pollar olinadi. Bog‘ shu tartibda bir qancha pollarga bo‘linadi va ularga suv to‘ldiriladi. Pollardagi suv 12 soatgacha turadi. Sug‘orishning bu usulidan tik bo‘lmagan qiyaliklarda sho‘r yuvishda foydalaniladi.

Hovuzcha shaklida sugʻorish. Daraxt atrofini aylantirib hovuzcha olinadi va biroz kovlab ularga suv qoʻyiladi. Bu usul tekislanmagan suv bir meʼyorda kelib turmaydigan past-baland joylarda qoʻllaniladi. Pol va hovuzchalar daraxt atrofida suvni koʻp toʻplash va uni tejash imkonini beradi. Lekin, hovuzcha va pollar tashqarisidagi ildizlar sugʻorilmay, er qotib qoladi. Xovuzcha, pol olish va erni yumshatish uchun juda koʻp mehnat talab etiladi.

Bostirib sugʻorish. Tekis relefli bogʻlarda bostirib sugʻorish usuli qoʻllaniladi. Suv tekislangan maydonlarga beriladi. Bu usulda sugʻorilganda suvning erga tekis taralishi va singishi, pastroq joylarda toʻplanib qolmasligi va ayrim joylarni yuvib ketmasligi kuzatib turiladi. Suvni birdaniga qoʻyib, polosalar boʻylab ketma-ket suvga bostirish maʼquldir. Bu usul qishda, bahorgi qora sovuqlarga qarshi kurashda qoʻllaniladi. Lekin, bu usulning ikkita muhim kamchiligi bor: tuproq strukturasi buziladi, u boʻkib qoladi, sugʻorilgandan keyin er tezda qurib va yorilib ketadi; ildizlarga havo etarli kirmaydi, natijada ildiz tuklarining bir qismi qurib qoladi. Bu daraxtga salbiy taʼsir qiladi va ayrim hollarda daraxt uchlari qurib qoladi.

Egatlab sugʻorish. Bunda bogʻ qator oralarida 20-25 sm chuqurlikda kultivator okuchniklari bilan egatlar olinadi. Egatlar orasi ogʻir tuproqli erlarda 100-120 sm, oʻrtacha qumoq tuproqli erlarda esa 80-100 sm va engil qumoq tuproqli erlarda 60-70 sm qilinadi. Birinchi egat yosh bogʻlarda daraxt tanasidan 0,5 m va hosilga kirgan bogʻlarda 0,75-1,0 m oraliqda oʻtqaziladi. YOsh bogʻlarda daraxtlar hosilga kirguncha qatorlarning har qaysi tomonidan bir-ikkita egat olinadi. Daraxtlar oʻsgan sari egatlar soni koʻpaytirib (qator oralari kengligi va tuproqning sifatiga qarab) 6-8 taga etkaziladi. Egatlarning uzunligi erning nishabliligiga bogʻliq boʻladi; nishabi kamroq erlarda egat uzunligi 150 m, qiyaroq erlarda esa suv tuproqni yuvib ketmasligi uchun 75-100 m, shagʻal toshli qatlami boʻlgan erlarda egat uzunligi 50 m gacha boʻladi. Egatlar shunday uzunlikda olinganda tuproq bir tekis namlanadi.

Egatlar sugʻorish oldidan olinadi. Suv oʻqariqlardan 15-20 egatda bir vaqtda jildiratib qoʻyiladi va egat oralari yaxshi namlangunga qadar 2-3 kungacha sugʻoriladi. Kuzda tuproqning suv oʻtkazuvchanligi kamayganda u chuqurroq namiqishi uchun sugʻorish 2-3 kun davom etadi. Egatlardan jildiratib sugʻorish eng takomillashgan usul boʻlib, Oʻzbekistonda bogʻlarni sugʻorishda qoʻllaniladigan yagona usul hisoblanadi. Egat olib sugʻorishning uch turi bor: boshi berk egatlarni toshirib sugʻorish; boshi berk egatlarni toshirmay sugʻorish va ochiq egatlardan sugʻorish.

Sugʻorish normalari. Har galgi va mavsumda beriladigan suv normalari meva daraxtlarning yoshiga, tuproqning mexaniq tarkibiga, sizot suvining sathiga, hosilning koʻp - kamligiga va boshqa omillarga qarab belgilanadi. YOsh bogʻlar uchun amalda qoʻllanib kelgan sugʻorish normasi gektariga 500 m³, hosilga kirgan bogʻlar uchun sugʻorish normasi

800-1000 m /³ga chegarasida o'zgarib turadi. SHag'al toshli, sizot suvlari yaqin joylashgan erlarda bu norma gektariga 300-500 m gacha kamaytiriladi. YAxob suvi berish normasi gektariga 1200-1500-2000 m .

Bog'larni sug'orishni yangi usullari. O'sishi va hosil berishi uchun mevali daraxtlar erga tushadigan namlikning 0,2-0,5 % nigina o'zlashtiradi. Qolgan suv transpiratsiya, filtratsiya va oqib ketishga sarf bo'ladi. Bog'larni sug'orishdagi mavjud usullarning qator kamchiliklari bor. Ulardan asosiylari - suvning bekorga ko'p sarflanishi va isrofgarchiligi. SHuning uchun so'ngi yillarda sug'orishning samarali usullari har taraflama izlanmokda, bu usulda o'simlik suv bilan to'liq ta'minlanadi, namlikning erdan va o'simlikdan bug'lanishi eng minimumga tushiriladi.

Sug'orishning yangi - yomg'irlatib, tuproq ostidan, tomchilatib va aerosol (mayda dispers) sug'orish usullari o'rganilib, yaxshi natijalar olinmoqda. Ayniqsa, tuproq ostidan va tomchilatib sug'orilganda suv tejaladi va samaradorligi ortadi (qator orasini yumshatish, begona o'tlarni yo'qotish kabi tadbirlar talab etilmaydi).

Muhokama uchun savollar:

1. Bog'larda o'simliklarni sug'orishdan maqsad nima?
2. Mevali bog'larda sug'orish usullarini ayting?
3. YOsh bog'larni sug'orish me'yori, muddati va texnikasi qanday?
4. Hosilga kirgan bog'larni sug'orish me'yori, muddati va texnikasi qanday?
5. Bog'larni sug'orishni yangi usullarini ayting?

8 - amaliy mashg'ulot. Mevali bog'larni sug'orish rejimi va usullarini o'rganish

Ishning maqsadi: Talabalarga yosh va hosilga kirgan mevali bog'larni sug'orish usullari, muddatlari va me'yorini belgilashga o'rgatish.

Materiallar va jihozlar:

1. A.Ribakov, S.Ostrouxova. O'zbekiston mevachiligi. T., 1981.
2. Sug'orish usullari va normalari ko'rsatilgan jadvallar, rangli tasvirlar.
3. M.Mirzaev, S.Sobirov. Bog'dorchilik, T., 1985.
4. V.M.Tarasov. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981.
5. Meva ekinlarini etishtirish bo'yicha texnologik xaritalar.

Asosiy tushunchalar: Meva daraxtlarining qancha suv sarflashi iqlim omillari, o'simlikning biologiyasi, yoshi, hosilning miqdori va qo'llaniladigan agrotexnikaga qarab belgilanadi.

Kam sug'orilib, tuprokda nam etishmay qolgan takdirda meva daraxtlari sekinroq o'sadi, ular kam barg chiqaradi va hosili kamayadi, mevalari yaxshi saqlanmaydi, xazonrezgilik erta tushadi.

Meva daraxtlari uchun tuproq namligi dala nam sig'imiga nisbatan 7075 % bo'lsa qulay hisoblanadi. Agarda yillik yog'in miqdori 450 mm dan ko'p bo'ladigan xududlarda meva daraxtlari sug'orilmay ham o'stirilishi mumkin.

O'zbekistonda meva ekinlari to'rt usulda sug'oriladi:

- pol olib sug'orish;
- hovuzcha shaklida sug'orish;
- bostirib sug'orish;
- jo'yaklab (egatlab) sug'orish;

Sug'orish me'yorlari va mavsumda beriladigan suv miqdori meva daraxtlarining yoshiga, tuproqning mexanik tarkibiga, sizot suvining sathiga, hosilning ko'p-kamligiga qarab belgilanadi. YOsh bog'lar uchun amalda qo'llanib kelgan sug'orish me'yorlari gektariga 500 m dir. Hosilga kirgan bog'lar uchun esa 800-1000 m /ga chegarasida o'zgarib turadi. SHag'al toshli, sizot suvlari yaqin joylashgan erlarda sug'orish me'yorlari gektariga 300-500 m gacha kamaytiriladi.

22-jadval

Bog'larni turli usullarda sug'orishning samaradorligi (Lyangi ma'lumotlari bo'yicha)

Sug'orish usuli	Sug'orish	I = № £ £ ya o s	so y s g m _i ^{sh} & o s ^ :i4 S u £ m	a . l r o <ya ya i s o X	k Samaradorlik oeffitsi- , 3 enti
Nazorat (sug'orilmagan)	-	-	-	5,22	-
Jo'yaklab	3	700	2100	9,13	5,38
YOmg'irlatib	3	500	1500	9,59	3,43
Tuproq ichidan	3	300	900	10,71	1,66
Tomchilatib	19	34	646	11,52	1,02

Bog' barpo qilingan birinchi yili ko'chatlar 8-13 marta (ko'chat o'tqazilgandan keyin bir marta, may va iyunda ikki martadan, iyulda - uch marta, avgustda - ikki marta va sentyabrda - bir marta) sug'oriladi. SHag'al toshli tuproq qatlami yuza (30-60 sm) joylashgan erlarda sug'orish 16 martagacha o'tkaziladi. Sizot suvlari yaqin joylashgan o'tloq tuproqli erlarda bog'lar 6-8 marta sug'oriladi. Bog'dagi daraxtlar ulg'ayib, ildiz tizimi baquvvat bo'lib o'sgan sari sug'orish soni kamaytirilib boriladi. Lekin, shag'al toshli, qumoq tuproqlarda sug'orish soni 12 martagacha va ziyod, o'tloq tuproqli erlarda sizot suvlari sathiga qarab 4-6 martagacha sug'oriladi.

O'zbekistonda bog'larni sug'orishning yangi usullari o'rganilib, masalan, tuproq ostidan va tomchilatib sug'orish, ishlab chiqarishga joriy qilinmoqda.

Vazifa:

1. Meva ekinlarini sug'orish usullarini, ularni qo'llash xususiyatlarini o'rganish.

2. Sug'orish me'yori va uni tashki muhit omillariga bog'liqligini o'rganish.
3. Ma'lumotlardan foydalanib, mahsulot birligiga sarflangan suv miqdorini aniqlash.
4. Har xil sug'orish usullarida sug'orish me'yori, mavsumiy sug'orish me'yori va mahsulot birligiga sarflangan suv miqdorini aniqlab, 23- jadvalni to'ldiring.

23-jadval

Meva ekinlarini sug'orish samaradorligi

Sug'orish usuli	Sug'orish me'yori, ga/m ³	Mavsumiy sug'orish me'yori, ga/m ³	1 t mahsulot uchun sarflangan suv miqdori, m ³
Pol olib sug'orish			
Hovuzcha shaklida sug'orish			
Bostirib sug'orish			
Jo'yaklab sug'orish			
Tuproq ostidan sug'orish			
Tomchilatib sug'orish			

3.o. Meva daraxtlariga shakl berish va butash

Tayanch iboralar - meva daraxtlari, shakl berish, kesishi, muddatlari, usullari, yarusli, yarussiz, kalta, o'rta, uzun, qisqartirish va siyraklashtirish, shakl berish va kesish ekin turi, naviga qarab, hosil oshishi, mexanizatsiyani qo'llashning qulayliligi.

Meva daraxtlariga shakl berish bilan daraxtning hosilga kirish muddatlarini o'zgartiradi, uning mahsuldorlik davrini uzaytirish, mustahkam, yoritilgan shox-shabba tuzish, bog'larni parvarish kilishni kulaylashtirish, yildan-yilga meva berishini tartibga solish, daraxt hosildorligini oshirish mumkin va hokazo. SHakl berish va kesish orkali gektariga ko'prok daraxt joylashtirishga imkon beradigan ixcham (kompakt) shox-shabbalar tuzish, shu bilan bir vaktida kesishda, mevalarni terishda mehnat unumdorligini oshirish mumkin. Ixcham shox-shabbalar bog' ishlarini mexanizatsiyalashga yordam beradi. Kam shox-shabbasi va yassi shakllar birmuncha afzaliklarga ega, ularda asosiy shoxlar kam, o'suvchi shoxlar esa ko'p bo'ladi. Ular juda serbarg bo'lganda, hosil shoxlari ko'p bo'ladi. Bu shakllar daraxtlarni zichlashtirish va yukori meva hosili olishga imkon beradi.

Kesish. Meva daraxtlariga ta'sir etadigan eng faol agrotexnik usullardan biri bo'lib, ularni parvarish kilish kompleksida muhim element hisoblanadi. Meva daraxtlarni tizimli kesish orkali hosilni uch barovarga oshirish mumkin.

Daraxtlarni kesish mevalarni 20,4 % gacha yiriklashtiradi, ularning tovar sifatini ham yaxshilaydi. Butalgan daraxtlarning mevalari tarkibida butalmagan daraxtlarnikiga qaraganda shakar va kislotalar ko'p bo'ladi. Kesish, ya'ni butash bilan daraxtlarni yoshartirib, bog'ning mahsuldorlik yoshini uzaytirish mumkin.

Kesish daraxtlarning sovuqqa chidamliligini ham oshiradi, ya'ni kesilgan daraxtlar yaxshiroq barg chiqaradi va qishki tinim davri uchun ko'p oziq moddalar to'playdi. Bu moddalar o'simlikni sovuqdan himoya qilish quvvatiga ega bo'ladi.

Meva daraxtlari uzoq asrlardan buyon kesib kelinadi. U bizning eramizdan uch yuz yil oldin Gretsiyada va qadimgi Rimda qo'llanilgan. XIX asrning oxirlaridan boshlab mamlakatimizda ham meva daraxtlari kesila boshlangan.

SHakl berishda kesish orqali shox-shabba skletiga ta'sir etish va uni istalgan yo'nalishda tuzish nazarda tutiladi. SHakl berish shox-shabbaning mustahkamligini, uning kompaktligini, daraxtlarning uzoq yashashini, ularning bog'dagi havo, yorug'lik bo'shlig'idan yaxshiroq foydalanishni, meva novdalarini uni to'laroq qoplashini, barg qoplamini shoxlar asosida yaqinlashtirishni ta'minlashi kerak.

Ixtiyoriy kesish shakl beriladigan va shakl berilgan tanasini, ayrim qismlarining o'sish va meva berishini tartibga solish jarayonida ularning tarvaqaylab ketishini oldini olish va meva sifatini yaxshilash, daraxtning hosil berish davrini uzaytirish, meva berish uchun shox-shabba qulayrok sharoit yaratish (yorug'lik, havo va boshqalar), daraxtning tashqi muhitning noqulay sharoitlariga (sovuq, shamol va boshqalar) qarshi chidamliligini oshirishdan iborat.

SHakl berish bilan ixtiyoriy kesish o'rtasidagi chegara shartlidir. Masalan, ko'p kesish daraxtning shaklini o'zgartiradi, shakl berish esa doim ixtiyoriy kesish bilan birga olib boriladi.

Daraxt o'sishidagi quyidagi qonuniyatlar kesishning biologik asosi hisoblanadi:

- 1) ularda bitta yoki bir necha tana va asosiy (sklet) shoxlar bo'lishi va bu shoxlar o'simlikning boshqa er ustki qismlaridan ustunlik qilishi va to'g'ri o'sishini uzoq vaqt saqlashi;
- 2) shoxlarning joylashishidagi yaruslilik (qutblilik) va morfologik parallelizm;
- 3) ayrim asosiy va o'sib ketgan shoxlarning turli yoshidagi va kurtak hamda to'qimalarning turli sifatligi;
- 4) daraxtning barcha hayoti davomida o'sishi va meva berishida yoshiga bog'liq o'zgarishlari;
- 5) shox-shabbadagi asosiy va o'sib ketgan shoxlarning siklik almashinuvi, ularning qurib qolishi va tiklanishi;
- 6) meva o'simliklari barcha qismlarining o'zaro bir-biriga bog'liq bo'lishi va bir-birini taqozo qilishi, ularning tashqi muhit bilan qonuniy o'zaro ta'siri;

7) kurtaklarning tez etilishi va uygʻonishidagi farqlar, ayrim meva turlari va navlarida yosh novdalarni tiklash (regeneratsiya) kobilyati.

Oʻsimliklarda suv va azot - uglevod almashinuvining oʻzgarishi kesishning biokimyoviy asosi hisoblanadi. SHox-shabbalarni kesishdan hosil boʻlgan yorugʻlik rejimi katta oʻrin tutadi. U oʻsimliklardagi va har yili yukori hosil olish uchun uglevodlar toʻplanishiga olib keluvchi fotosintez jarayoniga bevosita taʼsir etadi. Masalan, kesish orkali bahorda novdalar tarkibida kand mikdori koʻpayadi. YOzning ikkinchi yarmida va kuzda butalgan shoxlar hamda ildizlarda kesilmagan daraxtlardagiga karaganda kraxmal koʻp toʻplanadi. Kesish shoxlardagi va meva shoxlaridagi nam mikdorini koʻpaytiradi. Meva bermaydigan shoxlar kesilganda tarkibida oksil azoti koʻpayadi, bu esa gul kurtaklar hosil boʻlishi uchun zarurdir.

Meva daraxtlarida, asosan bir yillik novdalar kesiladi. Novdalarning har yilgi uzunligi daraxt holatining koʻrsatkichi hisoblanadi. Daraxtning asosiy shoxlari har yili kancha uzaysa, daraxt shuncha uzok yashaydi va moʻl hosil beradi. Bu eski va meva berib boʻlgan novdalar oʻrnini bosadigan yosh novdalardagina hosil shakllanishi bilan bogʻlikdir.

YOsh daraxtlar kuchli novdalar chikaradi, daraxtning yoshiga karab va ayniksa yukori hosil berganda, novdalar soni kamayadi. Daraxtni tegishlicha kesib, suv va ozik moddalar bilan taʼminlab uzun (50 sm va undan ortik) va pishik novdalar olish mumkin.

Koʻp yillik, ikki-uch yillik va undan katta yoshdagi daraxtlar shuningdek, kari halkali shoxchalar kam butaladi. Ayniksa, oʻsishning beshinchi va oltinchi davrlardagi, yaʼni oʻsishi pasayib va hosili kamayib ketgan daraxtlarni kesish zarur.

Mevachilikda shoxlar shartli ravishda tabiiy va sunʼiyga boʻlinadi. Tabiiy shox-shabbalar erkin oʻsuvchi daraxtlarda boʻladi, ularga bir necha tartib shoxlar bilan shakl beriladi. Sunʼiy shox-shabbalar juda turli-tuman va koʻpincha manzarali boʻladi, ular maxsus moslamalar yordamida tuziladi (barpo etiladi), oʻsishi va hosil berishini tartibga solish uchun maxsus texnika talab kiladi hamda asosan shakl beriladigan mevachilikda koʻllaniladi.

Erkin oʻsuvchi shoxlar tana balandligiga nisbatan har xil butasimon (tanasing balandligi 50 sm dan kam), past tanali (50-70 sm), oʻrtacha tanali (80-100 sm) va baland tanali (150-200 sm) boʻladi. Oʻzbekistonda meva daraxtlari turlarining koʻpchiligi past tanali kilib shakl beriladi, chunki bu meva daraxtlarining hosilga juda erta kirishini taʼminlaydi, kuyosh kuydirishiga, shamol va sovukka karshi chidamligini oshiradi, shuningdek, daraxtlar bogʻlarga ishlov berishning barcha turlarini mexanizatsiyalashtirishni ayniksa daraxt shox- shabbalarni tutashib ketishi kiyinlashtiradi.

Nav xususiyatlari tana balandligiga birmuncha taʼsir kiladi. Egilgan (majnuntolga oʻxshab) shoxli navlarga (Renet Simirenko, Zolotoe

Grayma va boshqalar) past tanali qilib shakl berilganda shoxlari yanada yoyilgan shaklga kirgan, ana shu navlarning o'ziga o'rtacha tanali qilib shakl berilganda shox-shabbalari birmuncha ko'tarilgan holda bo'ladi. Markaziy tananing bo'lishiga va asosiy shoxlarning joylashish xususiyatiga qarab shox-shabbalar bir-biridan yarusli, yarussiz (lider), vazasimon (kosasimon), yotib o'sadigan, butasimon shakllarda bo'lishi bilan farq qiladi (35, 36 - rasmlar).

Yarusli shoxlar. Qator meva daraxtlarda (olma, nok, gilos va boshqalarda) erkin o'sayotgan asosiy shoxlar tanada yarus bo'ylab joylashadi, har bir yarusda 3-5 tadan shox bo'ladi. SHox-shabbaning bu tipi birmuncha mukammallashtirilgandan keyin bog'larda mutovka-yarusli shox-shabba qabul qilinadi. Bu shakl berish tabiiy shakl berishga yaqin bo'lib, bunda daraxt shox-shabbalariga yorug'lik yaxshi tushadi.

Hozirgi vaqtda bu siyrak yarusli shox-shabbaga almashtirilmokda. Uning xususiyatlari: bunda shox-shabbalarning birinchi shakldagiga qaraganda birmuncha siyrak joylashadi.

Yarusli shoxlar. Bunda asosiy tana bo'ylab ketma-ket bir-biridan ma'lum oraliqda joylashadi.

Vazasimon shox. SHoxdan odatda, yarus ko'rinishida 3-5 ta asosiy shoxlar chiqarib, daraxti kosasimon shaklda bo'ladi.

Yotib o'sadigan shox. SHox-shabbani er yuzasidan 30-60 sm oraliqda oski qismlarida o'sadigan bir necha mustaqil tanalardan iborat bo'ladi.

So'ngi yillarda so'ridan foydalanib, past bo'yli payvandtaglarda meva daraxtlari o'stirib shox-shabbasi yassi shakl berish usuli qo'llanilayapti.

Kesish turlari. Meva daraxtlarini kesish ikkiga: shoxlarni qisqartirish hamda siyraklashtirishga bo'linadi. Qisqartirish usuli qo'llanilganda, shu yili o'sgan novdalarning yoki ko'p yillik novda, shox yoki butoqlar tanaga tutashgan joyidan qirqib tashlanadi. Meva daraxtlarni butashda ikkala usul ham qo'llaniladi, lekin daraxtlarning holatiga va qanday maqsadlarda kesilishiga qarab, birinchi yoki ikkinchi usul ko'proq qo'llanishi mumkin (37, 38 - rasmlar).

Qisqartirish va siyraklashtirish daraxtlarning o'sishi va meva berishiga turlicha ta'sir etadi. Meva daraxtlari ko'pgina navlarining novdalari qisqartirilganda ko'proq (kuchli) shoxlaydi, ularni shoxning asosiga yaqinlashtiradi. Novda yoki shoxlar qisqartirilganda, uning barcha qolgan qismlarida yon novdalar paydo bo'ladi (39 - rasm).

SHoxlar siyraklashtirilganda shox-shabbalarning yorug'lik va havo rejimi yaxshilanadi, natijada ular yaxshiroq o'sadi va ko'proq hosil beradi, hosil qismlari uzoq yashaydi. Gul kurtaklari ko'proq paydo qiladi. SHox-shabbani siyraklashtirish esa daraxtlarning shoxlanishiga ta'sir qilmaydi. SHoxlar ko'proq kesib yuborilsa daraxt kuchsizlanib, uning hosildorligi pasayib ketadi, shuning uchun qalinlashib ketgan shox-shabbalarni bir yo'la emas, balki 2-3 yil davomida oz-ozdan siyraklashtirish lozim.

Qisqartirilganda shox-shabbaning o'lchami o'zgaradi, shoxlarning yuqoriga qarab o'sishi ham yon tomonlarga o'sishi ham sekinlashadi va daraxt ancha ixchamlashadi. Kesilgandan so'ng shoxlar yo'g'onlashadi, asosiy shoxlari mustahkamroq bo'ladi siyraklashtirilgan lekin, shoxlari qisqartirilmagan daraxtlar bo'yador bo'lib shox-shabbase yoyilib, tarvaqaylab o'sadi kam hosil bo'lib qoladi.

Qisqartirish novdalarning o'sishini jadallashtiradi. SHoxlar qancha ko'p qisqartirilsa, yangi novdalar shuncha uzun bo'lib o'sadi. Siyraklashtirish novdalarni o'sishiga ta'sir etmaydi. Hosilga kirish vaqtida kalta qoldirib kesilgan daraxtning novdalari kuchliroq o'sadi, ko'p barg chiqaradi, fotosintez jarayoni yaxshilanadi. Natijada o'simlikning meva berishi uchun qulay sharoit yaratiladi.

Daraxt yosh, kuchli o'sayotgan vaqtida novdalar qisqartirilsa shox-shabballarga shakl berish uchun zararlidir. SHox-shabba qalinlashib ketmasligi uchun novdalar kamroq qisqartiriladi. SHakl berilgan daraxtlar har yili normal bo'lsa, butunlay qisqartirilmasa ham bo'ladi yoki uni har yili qo'llanmaslik kerak. Agar daraxtlar sekin o'ssa, shuncha ko'p kesiladi. Daraxtga bir tekis va qalinlashtirmay shakl berish uchun u hayotining barcha bosqichlarida siyraklatib boriladi.

O'zbekiston sharoitida yillik novdalarning 1/2 qismi kesib tashlansa engil kesish, 2/3 yoki 3/4 qismi kesib tashlanganda ko'p kesish, 1/2 qismi kesib tashlansa o'rta kesish deyiladi. Novdalarning kamroq qismini qisqartirish uzun kesish va ko'proq qismini esa qisqa kesish deb ataladi.

Novdalarning uzunligini u yoki bu qismini qisqartirish uzunligiga bog'liq. Novda qancha uzun bo'lsa, shuncha ko'p kesiladi. Kesilgandan keyin qolgan qismi etarli uzunlikda bo'lishi va undan yon novdalar chiqishi lozim. Agar novda uzun bo'lsa (100 sm va undan ortiq) kurtak chiqadi, pastki qismida esa yashirin kurtaklar ko'karmay, bu qismi yalong'ochlanib qoladi. Ko'p yillik tajribalarga asoslanib, novdalarni quyidagi uzunlikda qoldirishni tavsiya etish mumkin. Kuchli o'suvchi 60 sm, kuchsiz o'sadigan (olcha, olxuri, bodom, behi, va boshqalarda) 40-50 sm uzunlikda qoldirish lozim. Hosil berayotgan daraxtlar butalgandan keyin qolgan qismining uzunligini 5-10 sm qisqartirish mumkin.

Ko'p yillik shoxlarni kesish daraxtni yoshartirish deb ataladi. Agar 2-3 yoshli shoxlar kesilsa yoki (uni ilgari atalishicha o'sishini qaytarish uchun kesish) bunday kesish engil yoshartirish deyiladi; 4-6 yoshli shoxlar kesilsa o'rtacha yoshartirish deyiladi; agar meva shoxlari joylashadigan qismdagi shoxlarning deyarli hammasi kesilsa, kuchli yoshartirish deyiladi.

Agar yosh daraxtning bir yillik novdalari har yili butalaversa, o'sishi ko'payadi, daraxt siqilib qoladi, ildizlarining o'sishi sustlashadi, uning hosilga kirishi kechikadi. SHuning uchun yosh daraxtlar shakl berish zarur bo'lgandagina kesiladi, kuchli butaladi. Hosilga kirgan

daraxtlarning novdalari ko'prok kiskartirilsa, daraxt yaxshirok o'sadi va xalkali shoxchalar kamrok hosil bo'ladi.

Kam shoxlangan va xalkali shoxchalarda meva beradigan daraxtlarni o'rtacha kesish foydalidir. Meva daraxtlarini kesishiga shablonnik ko'llash mumkin emas. Har bir daraxtning turi va navi, yoshi hamda holatiga, tuprok-iklim sharoitiga va ko'llaniladigan agrotexnika usullariga karab alohida butash xususiyatlariga ega. Lekin, ularda ham umumiylik bor. Masalan, kesish orkali daraxt shoxlari uyg'unlashtiriladi (bir joyga yig'ib tartibga solinadi) bu ularni mustahkam va pishik kiladi. SHoxlarni bir joyga yig'ish - bu har bir tartib kuchsizrok shoxning o'zidan yo'g'on va bakuvvat shoxdan chikishini ta'minlash demakdir. Agar shoxlar o'zi birikib turgan shoxga karaganda kattalashib ketsa, ko'prok butab, uning o'sishi sekinlashtiriladi.

Ba'zan bir-biriga yaqin turgan ikkala shoxning o'sish kuchi bir xil bo'ladi va ular ko'pincha o'tkir burchak hosil kilib o'sadi, bunda ayri hosil bo'ladi. Qalin shox-shabbalarning ichkarisiga tomon o'sayotgan shoxlar kirkib tashlanadi yoki ancha kiskartiriladi.

SHox-shabba kalinlashib ketganda tananing o'rta kismining o'sishiga xalakit beradigan shox-shabbalar batamom kesib tashlanadi yoki yon shoxlar chikarish uchun kalta koldirib kesiladi.

SHox-shabbaga shakl berishda shoxlarni pastga va yukoriga emas, balki yon tomonlarga yo'naltirish lozim. Aks holda ular erga ishlov berishni kiyinlashtiradi va shox-shabbani kalinlashtirib yuboradi.

Meva daraxtlari kuz-kishda, kish-bahorda va novda hamda shoxlarning uchki kismlariga ozik moddalar bormasdan va yoz davrlarida kesiladi. Kesish dastlabki ikki muddatda-daraxtning tinim davrida, barg chikarmagan vaktida, shira harakati boshlanmasdan o'tkaziladi. Agar bahorgi kesish kechki muddatlarda o'tkazilmasa, novdalarni kiskartirish bilan daraxtni ozik moddalardan kisman mahrum kilamiz.

YOzgi kesish ikki xil bo'ladi: tinim davrlarida o'tkaziladigan butashga o'xshash odatdagi kesish va yangi novdalarning uchlarini chilpib tashlash, meva daraxtlari yozda butalgandagina karaganda kamrok shikastlanadi. Bundan tashkari daraxtning bargsiz holatida kesishning xususiyatini aniklash va uni o'tkazish oson bo'ladi, shu bilan birga kesuvchilar ham bu davrda boshka ishlar bilan uncha band bo'lmaydi.

Ko'pgina meva daraxtlari butun tinim davri davomida butaladi: xazonrezgilikdan boshlab, kish bo'yi davom ettiriladi, sovuk 10° dan oshmasa, o'suv davri boshlanishigacha tugallanadi. Kuzgi - kishki butash davrida daraxt kattik shikastlanmasligi kerak, chunki bu daraxtning sovukka chidamliligini pasaytiradi. SHikastlangan erlar vegetativ fazalarida tezrok bitadi, shuning uchun yo'g'on butoklar bahorga yaqin kesiladi. Bu ko'p kesishni va kiskartirishni talab kiladigan daraxtlarga ham tegishli bo'ladi.

Meva daraxtlarning ko'pincha kishda muzlaydigan turlari va navlari bahorga yaqin kesilishi lozim. Bu birinchi navbatda shaftoli, gilos,

yong‘oq, olmalardan Renet Simirenko nav olmaga ta‘lluqlidir. Daraxtlarni yoshartirish erta bahorda o‘tqazilsa juda yaxshi bo‘ladi.

Bog‘larda kesish ishlari danakli turlardan va meva beradigan urug‘lik daraxtlardan boshlanadi, chunki ular kuzgi o‘shishni erta tugallaydi. YOsh daraxtlar kechroq, mumkin qadar bahorga yaqin qattiq sovuqlar o‘tgandan keyin butalgani ma‘qul.

Novdalarni chilpish may-iyun oylarida o‘tkaziladi. Daraxtlarni kesish o‘tkirlangan bog‘ asboblariidan, qaychi, bog‘ arrasi, shox kesar arra, bog‘ pichog‘i, yoysimon arra yordamida bajariladi.

O‘zbekiston sharoitda daraxtlar asosan qo‘lda kesiladi. Lekin, kesish ko‘p mehnat talab qiladi. Buni engillashtirish uchun pnevmatik komplekti bo‘lgan g‘ildirakli shox (butoq) kesish vishka-platformasi ishlab chiqilgan (40, 41 - rasmlar). U qator bo‘ylab yurib har qaysi daraxt oldida to‘xtaydi va ishchilar unda turib shox-shabbani kesadilar. Meva daraxtlari bu mashinalar yordamida kesilganda, mehnat unumdorligi olti marta oshadi.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva ekinlariga qanday shakllar beriladi va ayrim ekinlar misolida tushuntiring?
2. Meva ekinlarini kesish muddatlari, usullari va texnikasi qanday?
3. Meva daraxtlarini kesishda qaysi bog‘ asboblariidan foydalaniladi?
4. Meva daraxtlarida novdalarni siyraklashtirish va qisqartirish qanday farq qiladi?

9 - amaliy mashg‘ulot. Meva daraxtlarini kesish usullari va tartibini o‘rganish

Ishning maqsadi: Talabalarni meva daraxtlarini har xil yoshdagi davrlarda kesish usullari, muddatlari, texnikasi hamda yosh daraxt ko‘chatlari va hosilga kirgan meva daraxtlariga shakl berish turlari, unda ishlatiladigan bog‘ asboblari bilan tanishtirish.

Material va jihozlar:

1. Bog‘ asboblari kolleksiyasi, bog‘ zamaskasi, bog‘lash materiallari, ular tasvirlangan jadvallar.

2. Daraxtlarni kesish va shakl berish usullari, tartibi tasvirlangan jadvallar har xil yoshdagi ko‘chatlar.

3. A. Ribakov, S.Ostrouxova. O‘zbekiston mevachiligi T., 1981 y.

Asosiy tushunchalar: Meva o‘simliklari uzoq asrlardan beri butab kelinadi. Butash shox-shabbalarini yig‘inchoq qiladi, shoxlashni kuchaytiradi, shox-shabba asosini mustaxkamlaydi, tirgovchilar qo‘yishga bo‘lgan talabni kamaytiradi, shox-shabbaning pastki qismlaridagi barglar to‘kilishini kechiktiradi va mevani shox-shabbaning chetlarida hosil bo‘lishiga yordam beradi, daraxtlarni sinishdan saqlaydi va bu bilan daraxtning uzoq yashashini ta‘minlaydi.

Butashdan maqsad o‘simliklarning o‘shishi va meva berish jarayonlarini biror maqsadga qarata tartibga solishdir. Mevachilik amaliyotida butash - shakl berish va ixtiyoriy butashga bo‘linadi.

SHakl berish bilan butash o'rtasidagi chegara shartlidir. Masalan, ko'p butash daraxtning shaklini o'zgartiradi, shakl berish esa doim ixtiyoriy butash bilan birga olib boriladi. To'g'ri butalganda daraxtlar hosilini birinchi yillarida pasayishi mumkin, bunda shoxlar va barglarning ko'p kismi kesib tashlanishi natijasida daraxt kuchsizlanib koladi.

Mevachilikda shox-shabbalar shartli ravishda tabiiy va sun'iyga bo'linadi. Tabiiy shox-shabbalar erkin o'suvchi daraxtlarda bo'ladi, ularga bir necha tartiblarda shakl beriladi.

Erkin o'suvchi shox - shabbalar tana balandligiga nisbatan har - xil butasimon (tanasining balandligi 50 sm kam), past tanali (50-70 sm), o'rtacha tanali (80-100 sm) va baland tanali (150-200 sm) bo'ladi. O'zbekistonda meva turlarining ko'pchiligi past tanali kilib shakl beriladi, chunki bu meva daraxtlarining hosilga erta kirishini ta'minlaydi, kuyosh kuydirishi, shamol va sovukka karshi ularning chidamligini oshiradi, shuningdek daraxtning parvarish kilishni, hosilni terish ishlarini osonlashtiriladi.

O'zbekistonda meva daraxtlarining kuzda hazonrezgilikdan boshlanib, erta bahorda tanasida shira harakati boshlanguncha davom ettiriladi. 10-12 °S sovukda daraxt shox-shabbasini butash tavsiya kilinmaydi. Gilos, o'rik, shaftoli, olmaning Renet Simirenko navini bahorga yaqin fevralning ikkinchi yarmi va mart oyida kesgan ma'kul.

Meva daraxtlarini shox-shabbasi o'tkir va toza asboblari (bog' kaychi, ko'l arra va hokozolar) bilan butaladi. Olib tashlangan shox va novdalarini chala kesish yaramaydi. Aks holda shu joyda kovak hosil bo'ladi. Yo'g'on shoxni kesayotganda dastlab uni ostki tomonidan, keyinchalik esa ustki tomonidan arralash kerak (42, 43, 44 - rasmlar).

Olma daraxti hosilga kirgandan keyingi dastlabki davrida (6 yoshgacha) shox-shabbasi siyraklashtiriladi. Bunda bir-biriga xalakit beradigan shox-shabbasini soyalab ko'yadigan hamma novdalari olib tashlanadi. Kuchli shoxlaydigan navlar (Renet Simirenko, Boyken va boshkalarda) fakat uzun (60 sm dan) ortik novdalar kiskartiriladi.

Normal (40-50 sm) o'sgan novdalar kiskartirilmaydi. Lekin, novdalar sust (15-20sm)gacha o'ssa, ularning uzunligi 35-40 sm bo'lishini ta'minlash uchun ular yana kiskartiriladi. Olma to'la hosilga kirgan davrida (taxminan 15 yoshdan 30 yoshgacha) butash uning o'sishini va hosil berishini saklab kolishga karatiladi. Bu davr shox-shabbani kalinashtiradigan mayda shoxchalar kesib tashlanadi, yangidan hosil bo'layotgan alohida uzun novdalar hosil shoxlarga aylantirish maksadida kiskartiriladi.

Olma daraxtlari 2-3 yilda bir marta butab turilsa, shox-shabbasi orasiga kuyosh nuri bir tekisda tushadi, shamol yaxshi yuradi, natijada shoxlari va novdalari kishgacha yaxshi chinikib oladi. To'lik hosilga kirgan meva daraxtlarini ham 3-4 yilda bir marta butash yaxshi natija beradi.

Normal butab turgan daraxtlar bir yili yaxshi hosil bersa, ikkinchi yili kamroq bo'ladi.

Nok ham olmaga o'xshab butaladi. Bunda ham novlarning o'ziga xos xususiyatlari hisobga olinadi. Kam shoxlaydigan, ammo kuchli o'sadigan bir yillik novdalar va asosiy shoxlarida juda ko'p xalqali shoxchalar bo'lgan novdalar ularning uzunligiga qarab, teng yarmiga yoki uchdan bir qismicha qisqartiriladi. Agar hosilning ko'pligi yoki boshqa biror sababga ko'ra o'sish keskin darajada susaysa, o'tgan yillarda kuchli o'sgan (2-3 yillik) shoxlar qisqartiriladi.

Behiga hamda olmaga siyraklashtirilgan yarus usulida shakl beriladi. Asosiy shoxlariga shakl berishda ham ularning o'zaro bog'liqligiga qat'iy amal qilish, asosiy shoxlar o'tkir burchak hosil qilib o'sishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Bunda bir-biriga halaqit beradigan asosiy shoxlarini shakllantirish uchun zarur bo'lmagan shox-shabba, ichiga qarab va o'tkir burchak hosil qilib o'sayotgan novdalar kesib tashlanadi. Asosiy shoxlardagi qolgan hamma novdalar mayda hosil shoxchalariga aylantiriladi. Buning uchun ular dastlabki 3 yilning o'zidayoq 3-4 ta kurtakka qisqartiriladi, ya'ni daraxtlar hosilga kirishga tayyorlanadi. Ammo 4 - yildan boshlab ya'ni daraxtlar hosilga kirganda o'sayotgan shoxlardagi novdalar ularning biologik xususiyatlari hisobga olingan holda turli darajada kesiladi.

O'rik yoshligida kuchli o'sishi bilan ajralib turadi. Daraxtlar 6-7 yoshga kirguncha baquvvat novda chiqaradi, chunki ular bu davrda juda kam shoxlaydi. YOn novdalar normal hosil bo'lishi uchun baquvvat novdalar uzunligining uchdan bir qismiga yoki teng yarmiga qisqartirilishi lozim.

SHag'al qatlami yuza joylashgan erlarida o'rik 12 yoshidayoq, uning 2-4 yillik shoxlari, 17-20 yoshida esa 5-7 yoshli shoxlari kesilib, qisman yoshartiriladi.

SHAftoli shox-shabbasiga vazasimon shakl beriladi. Bunda ko'chat ekilgan yili 3-5 ta shox qoldirilib, markaziy novda qirqib tashlanadi. Kuchli o'sadigan shaftoli novlarining shox-shabbasiga 4-6 ta shox qoldirib lider usulida shakl beriladi.

Vazifa:

1. Bog' asboblarini asosiy turlari bilan tanishish.
2. Daraxtlar shikastlanganda ishlatiladigan materiallar va ularni tayyorlash texnikasini o'rganish.
3. Meva daraxtlarini kesish turlari, muddatlari va texnikasini o'rganib, chizib olish.
4. Meva daraxtlari turlariga shakl berish xillarini o'rganish va chizib olish.
5. R.R.SHreder nomidagi O'zBUVIICH birlashmasi Samarqand filiali bog'larida meva ekinlari tur va nav tarkibi, ko'chatlar o'tqazilishi, qalinligi, parvarishlash tadbirlari, kesish, shakl berish, bog' barpo qilish

xususiyatlari kabilar bilan tanishish, olingan nazariy bilimlarni amalda mustaqkamlash.

3.6. Meva ekinlarining kasallik va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurashish Meva ekinlarining kasalliklari va qarshi kurash choralari

Olma va nok kalmarazi (parshasi). Bu kasallikni olmada *Vinturia inaequalis* (Cooke) Wint zamburugʻi chaqirib, nokda esa *Vinturia pirina* Aderh. zamburugʻi parazitlik qiladi. Oʻsimlik bargi, mevalari, nokda novdalari ham zararlanadi. Barglar yozilishi bilan och rangli moysimon dogʻlar hosil boʻlib, soʻngra qorayadi, toʻq rangli baxmalsimon gʻubor bilan qoplanadi. Mevalarda qora kul rangli yumaloq dogʻlar hosil boʻlib, poʻkaklanadi.

Kurash choralari: Kasallikni yoʻqotish uchun 2-3 % li Nitrofen, oldini olish uchun 2-4 % li Bordoss suyuqligi, oʻsuv davrida 0,15-0,20 % li Bayleton, 0,5 % li Vektra, 1 % li Topsin-M preparatlari bilan 10-12 kun oralatib 3 martagacha ishlov beriladi.

Monilioz kasalligi. Bu kasallikni *Monilia fTuctigena* Pers. takomillashmagan zamburugʻi chaqiradi. Asosan olma va nok mevalari zararlanib, kichkina qoʻngʻir dogʻlar hosil boʻladi va tezda mevani qoplaydi. Bujmayib, mumlanib qolgan mevalar daraxtda qolib infeksiya manbai boʻlib xizmat qiladi. Hosilni 50-70 % gacha nobud qiladi.

Kurash choralari: Kalmaraz kasalligiga oʻxshash boʻlib, birinchi marta barg yozganda, 2-marta gullash oldidan, 3-marta gullagandan keyin ishlanadi. Gullashdan oldin 1 % li Bordoss suyuqligi, keyin 0,5 % li ISO, mis kuporosi (15-20 kg/ga) qoʻllaniladi.

Olma va nok zang kasalligi. CHaqiruvchisi olma daraxtida - *Gymnosporangium tremelloides* Hartig, nokda esa - *Gymnosporangium sabinae* (Dicks) Wint zamburugʻi hisoblanadi. Kasallik barg, barg bandi, novda va mevani zararlaydi. Bunda barglarda yumaloq yashil sargʻish dogʻlar hosil boʻlib, keyinchalik dogʻlar qizil tusga kiradi.

Kurash choralari: 0,2 % li Vektra, 0,5-1,0 % li Topsin-M preparatlari bilan ishlov beriladi.

Teshikli dogʻlanish yoki klasterosporioz kasalligi. Kasallik bahorda paydo boʻlib, uni *Clasterosporium carpophilum* Adern zamburugʻi chaqiradi. Oʻsimlik barg kurtaklari ochila boshlaganda yoqqan yomgʻirlardan soʻng keyin barglarda yumaloq qoʻngʻir dogʻlar hosil boʻlib, ular qurib qolgach tushib ketadi, natijada teshik joylar qoladi.

Kurash choralari: Kuzda va bahorda kurtaklar uygʻonishgacha 3 % li Bordoss suyuqligi, ohakning 8 % li suvli suspenziyasi bilan, oʻsuv davrida gullash tugashi bilan 10-12 kun oralatib 3 martagacha 1 % li Bordoss suyuqligi bilan ishlanadi.

Monialial qurish kasalligi. Bu kasallikning chakiruvchisi *Monilia cinerea* Bon zamburugʻi hisoblanadi. Erta bahorda sovukdan emas, balki zamburugʻdan daraxtning yosh meva shoxlari gullab boʻlishi bilan birdaniga soʻlib, kurib koladi.

Kurash choralari: Kuzda yoki erta bahorda kurtaklar uygʻonmasdan daraxtlarga 5 % li Bordoss suyukligi yoki ISO, 15-20 kg/ga mis kuporosi purkash, oʻsuv davrida gullash fazasidan soʻng 1 % li Bordoss suyukligi bilan ishlanadi. Zarurat boʻlsa, 10-12 kundan soʻng ishlov takrorlanadi.

Meva ekinlarining zararkunandalari va qarshi kurash choralari

Olma qurti. Barcha hududlarda olma, nok va behining asosiy zararkunandasi hisoblanadi. Hosilning 50 % igacha zarar etkazadi.

Kurash choralari: Karbofos yoki benzofosfat, Zolon (100 litr suvga 200-300 gramm hisobida), bir gektarga esa 2,5-4,5 kg sarflanadi. Piretroidlardan - Simbush, SHirpa, Nurell - D, Ripkord (100 litr suvga 50-60 gramm hisobida) bir gektarga esa 0,6-2 litrgacha sarflanadi.

Olma kuyasi. Kuya kurtlari uygʻonayotgan kurtaklarni, keyin esa barglarni ham eb koʻyadi. Qattik zararlangan daraxtlar hosil kilmaydi. Qurtlar toʻp-toʻp boʻlib yashaydi va bitta shoxning barglarini eb boʻlgach, hammasi gala boʻlib, ikkinchi shoxga oʻtadi. Daraxtning butun shox- shabbalari oʻrgimchak toʻri bilan koplangedek boʻlib koladi.

Kurash choralari: Avaund (0,35 l/ga), Arrivo (0,16 l/ga), Siraks (0,16-0,32 l/ga), SHirpa (0,2 l/ga), Zolon (2,5-4,5 l/ga), Detsis (0,5 l/ga), Nurell - D (0,5 l/ga) kabilar koʻllaniladi.

Olma qon biti. Soʻruvchi zararkunanda boʻlib, fevral-mart oyi boshida uygʻonib, dastlab kishlagan joyida oziklanadi, soʻngra oʻrmaalab chikib daraxtning poʻstlogʻi yumshok yoki zararlangan (shikastlangan) joylariga oʻrnashadi. U tez koʻpayadi va yoz boʻyi 17-20 martagacha nasl beradi. Qanotsiz urgʻochisining tanasi choʻzinchok, tuxumsimon, 2 mm uzunlikda ok mum gʻubor bilan koplangan, ezilganda kongga oʻxshash suyuklik chikadi. Daraxtning kon bitidan zararlangan joylarida shishlar hosil boʻladi.

Kurash choralari: Erta bahorda kurtaklar uygʻonmasdan oldin daraxtlarga 3 % li Nitrofen yoki 3 % li preparat № 30 bilan ishlov beriladi. Oʻsuv davrida esa 3,0-3,5 l/ga Karbofos yoki 1,5-1,7 l/ga BI-58 yoki 3,0-3,5 l/ga Zolon preparatlari purkaladi.

Qalqondorlar. Mevali daraxtlarda binafsha tusli va kaliforniya kalkondori koʻp uchraydi. Ular shox, novda va mevalarni soʻrib zarar etkazadi, zararlangan novdalar nobud boʻladi, mevalarda dogʻ hosil boʻlib, ularning sifati pasayadi. Kaliforniya kalkondori olma tanasiga koʻplab tushganda novdalar kingʻir - kiyshik boʻlib oʻsadi, daraxt tanasi yorilib ketadi.

Kurash choralari: Erta bahorda kurtaklar uygʻongunga kadar 5 % li № 30 preparati yoki 3 % li Nitrofen purkash tavsiya etiladi. SHuningdek,

tomorqalardagi daraxtlarga 200 gramm kirsovunni 2 litr suvga eritib, so'ng 800 gramm solyarka va unga 7 litr suv aralastirilib daraxtlarga purkaladi.

O'simlik bitlari (shiralari). Meva daraxtlariga olma yashil biti, shaftoli biti, qizil bo'rtmali olma biti hamda boshqa turlardagi bitlar zarar keltiradi. Ular barg, novdalar va o'suv nuqtalaridagi shirani so'rib oziqlanadi, natijada barglar bujmayadi, shaklini o'zgartiradi, muddatdan oldin to'kiladi, novdalar o'sishdan qoladi, shuningdek bitlar shirasi bilan barglar ifloslanadi. SHira bilan zararlangan daraxtlar mevasi kichik bo'lib, mazasi buziladi.

Kurash choralari: O'suv davrida BI - 58 (1,5-2,0 l/ga), Detsis (0,5-1,0 l/ga), Karate (0,4-0,8 l/ga) yoki Karbofos (2,5-4,5 l/ga) purkaladi.

Kanalar. Mevali bog'larda meva o'rgimchakkanasi, nok kanasi, olma qizil kanasi kabi ko'plab turdagi kanalar jiddiy zarar etkazadi. Kanalar barglarni, bir yillik yosh novdalarni, o'suv nuqtalarini hamda yosh g'o'ra mevalarni so'rib zarar etkazadi. Zararlangan mevalar dog'lanib, sifati pasayadi. Novdalar esa rivojlanishdan orqada qolib, qishga va sovuqqa chidamliligi pasayadi.

Kurash choralari: Mevali daraxtlardagi kanalarga qarshi o'suv davrida 1 % li ISO, Omayt (2,5-3 l/ga), maydalangan oltingugurt (25-35 kg/ga), Neoran (1,2 l/ga), Nissoran (0,2 kg/ga), Uzmayt (2,5-3,0 kg/ga), Ortus (0,75-1,0 l/ga) kabi akaritsidlarni qo'llash tavsiya etiladi.

3.7. Meva daraxtlarini sovuqdan himoya qilish tadbirlari

Tayanch iboralar - iqlim sharoiti, bahorgi sovuqlar, qishki sovuqlar, himoya tadbirlari, sovuqqa chidamli, chidamsiz, sugorish, dutatish, suv purkash.

Gullayotgan bog'larni bahorgi sovuqlardan himoya qilish bog'lardan yuqori hosil olish uchun eng muhim tadbirdir. Kelib chiqishi jihatidan sovuqlar ikki xil: adventiv va radiatsion tipda bo'ladi. Birinchi (adventiv) tip sovuq (arktik) havo oqimi bosib kelishidan paydo bo'ladi. Ular keng hududni qamrab oladi, nisbatan uzoq vaqt davom etadi (2-3 kun va undan ko'proq), harorat keskin pasayadi, havoning absolyut namligi pasayadi, shamol kuchayadi, bulut kamayadi. Bu xavfli bo'lib, unga qarshi kurashish qiyin bo'ladi. Ikkinchi (radiatsion) tip sovuqlar tuproqdagi issiqlikning chiqishi va daraxtlar kunduzi olgan issiqlikni chiqarishi natijasida ayrim joylarda bo'ladigan tungi sovuqdan iboratdir. Ularning paydo bo'lishi va zarari, havo ochiq, bulutsiz bo'lganda, 1 soatga yaqin, shamolsiz va quruq havoda kuchayadi. Bulut erdan va daraxtlardan oladigan issiqni ushlab turadi. Sovuqlarning bunday tipi juda tez-tez bo'lib, 3-4 soat davom etadi.

O'zbekistonda bahorgi sovuqlar mart oyida juda ko'p, aprelda kamroq bo'ladi. Bu sovuqlar, ayniqsa, erta gullaydigan meva daraxtlari - bodom,

o'rikka zarar etkazadi, ba'zan, shaftoli, olxo'ri, olcha, gilos, yong'okni va kech gullaydigan daraxtlardan nok va olmani ham zararlantiradi.

Erta sovuklarning gullarga yomon ta'siri haroratning pasayish darajasigagina bog'lik bo'lib kolmay, balki gullarning rivojlanish fazasiga ham bog'lik bo'ladi: ular kancha ko'p rivojlangan bo'lsa, sovuklardan shuncha kuchlirok zararlanadi. SHuning uchun sovuklar kancha kech bo'lsa, u shuncha ko'p zarar keltirishi mumkin, o'simlik yosh organlarining birmuncha rivojlanishiga to'g'ri keladi (kurtaklar, g'unchalar, gullar, tugunchalar). Keyin bo'ladigan bahorgi har bir sovuk, kam kuchli bo'lsa ham, birinchi sovuklarga karaganda ko'prok zarar keltirishi mumkin.

Olcha, shaftoli va o'rik gullari sovuklarga birmuncha chidamli bo'ladi.

Meva daraxtlarining gullarini 2-3 °S haroratda 5 soat davomida sovukka koldirilganda ularning nobud bo'lish foizi kuyidagicha bo'lgan: Xitoy xurmosi (unabi), xurmo, yong'ok va do'lana - 100 %, o'rik, tog'olcha va behi - 94-96 %, olcha va olma 89-90 %, olxo'ri - 77 %, shaftoli -70 % va nok - 65 %.

Nok, olxo'ri, olma va yong'ok gullari kiska muddatli - 2,2-2,8 °S, o'rik - 4 °S, shaftoli, bodom - 4,5 °S haroratga bardosh beradi.

Gullar ayrim kismlarining past haroratga chidamliligi turlicha bo'ladi. Gulning genitseyi (urug'chi va og'izchali tugunchasi) sovukka juda ta'sirchan bo'ladi. Ba'zan tugunchalar harorat - 1 °S dan pasayganda ham zararlanadi. Tog'olcha, nok, olma va olxo'ring tugunchasi past haroratlarga birmuncha chidamli bo'ladi. CHangchi tugunchalarga nisbatan ancha past haroratga ham chidaydi. Masalan, gul changi, hatto - 20°S haroratda ham unuvchanligini saklaydi. Qora sovuklardan, ba'zan, urug'kurtaklar zararlanadi, natijada partenokarpik (urug'siz) mevalar hosil bo'ladi, bular, ko'pincha mazkur nav uchun xos bo'lmaydi. Mevalarda cho'zinchoklik, yara- chaka, pishganda esa po'kak xalka, chatnash va g'uddalar paydo bo'ladi. Ko'pincha urug'li meva daraxtlarining tugunchalarini sovuk urishi natijasida ularning mevalari burishib koladi.

Sovuklar tuguncha va gullarga ko'prok, g'unchalarga birmuncha kamrok ta'sir kiladi. YO'pik g'unchalar fakat 3-5°S gacha bo'lgan kuchli sovuklardan zararlanadi. Uncha kattik bo'lmagan (-1°S), lekin meva tugish davrida uzok vakt davom etadigan sovuklar hosilni yo'kka chikarishi mumkin.

O'simliklar 0 °S dan past haroratda zararlenganda hujayralari suvsizlanadi va muz protoplazmani mexanik shikastlantiradi. Protoplazma shu darajada suvsizlanib koladiki, natijada u kovjiraydi, bujmayadi va kurib koladi. Hujayra sovukdan to'lik jarohatlanmaganda hujayralar orasidagi suv hujayraga o'tib, uning turgori tiklanadi va o'simlik hayotini davom ettiradi.

Agar sovukdan keyin o'simlik kuyosh nurlari ta'siriga duch kelsa, bunda hujayralardan hujayra oralariga o'tgan suv tezda bug'lanib ketadi va o'simlik yoki uning kismlari suvsizlikdan (kurib) nobud bo'ladi. Agar erish soya joyda sekin o'tsa, bunda hujayra turgor holatga kelib, o'simlik

tiklanadi. SHuning uchun sovuqlarga qarshi kurash o'simlikdagi muzning asta-sekin erishi uchun sharoit yaratishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Daraxtlarni himoya qilishning ikki usuli - profilaktik va bevosita himoya qilish mavjud.

Profilaktik tadbirlar: bog' barpo qilishda tur va navlarni tanlash, bog' uchun joy va tuproq tanlash, qo'llaniladigan agrotexnika o'simliklarni qora sovuqlarga chidamliligini oshiradigan daraxtlarni oziqlantirishni kuchaytirish va hokazolardan iborat.

Yana asosiy tadbirlardan biri, meva daraxtlarining o'sishini mumkin qadar kechiktirish, bahorgi sovuqlar o'tib ketguncha ularning gullashini kechiktirish. Bunda daraxtni va bog'ni quyosh nuridan saqlash orqali erishish mumkin. Ana shu maqsadda kuzda va yanvar, fevral oxirlarida daraxtlarga yoppasiga - yuqori qismidan asosigacha ohak eritmasi purkash tavsiya etiladi (1 litr suvga 80 g ohak, 5 g sovun va 30-35 g tuproq solib tayyorlanadi). Eritma purkalgandan keyin daraxt yuzasi quyoshning tik nurlarini yaxshi qaytaradi, natijada kurtak va boshqa shox- shabba kamroq qiziydi, daraxt "majburiy tinim" holatida bo'ladi. Bu usul bir oz samara bersada, kurtaklarning yozilishini 2-6 kunga kechiktirishi mumkin.

Tuproq qizishining oldini olish va nam to'plash maqsadida bog'lar kuz va qishda yoppasiga mo'l qilib bostirib sug'oriladi. Namning tuproq orqali bug'lanishi, uning va yaqinidagi havo qatlamining haroratini pasaytiradi. Natijada bog'lardagi daraxtlarning gullashi 5-6 kunga kechiktiriladi.

Ikkinchi asosiy vazifa - daraxtlarni qora sovuqlardan saqlash yoki hech bo'lmaganda ularning yomon ta'sirini bo'shashtirishdan iborat.

Bunday usullar bir qancha. Ulardan asosiylari quyidagilar:

Bog'larni tutunlatish - tutun narsalar uyumini, tutun parda hosil qiladigan shashkalarni tutatib va samolyotdan bog' ustiga tashlanadigan qator kimyoviy birikmalar yordamida hosil qilinadi.

Tutun uyumlari axlat, go'ng, yaroqsiz nam poxol, shox kesiklari, qipiq, barg va boshqa ko'p tutun hamda bug' chiqarib yonadigan materiallardan hosil qilinadi. Uyumning katta-kichikligi 1-1,5 m balandlikda va 1,5- 2 m kenglikda bo'ladi. Tagida quruq va engil alanganib yonadigan materiallar, ustiga nam, tutaydigan, yonayotganda ko'p tutun va bug' chiqaradigan materiallar solinadi. Uyum ustiga 2-3 sm qalinlikda tuproq solinadi, yuqorisida esa tutun chiqishi uchun teshik qoldiriladi. Bog'lardagi harorat pasayib 1-0 °S tushib qolganda uyumlar shamol esayotgan tomondan yondiriladi. Takroriy qora sovuqlar bo'lib qolishini nazarda tutib, ularning yarmini qoldirib, ya'ni uyum oralatib yondiriladi. Yonagan uyumlardan chiqqan issiqlik havo haroratini gradusini bir necha o'n ulushidan 0,75-1,0 °S gacha isitishi mumkin. Kuchsizroq sovuqlarda haroratning bunday oshishi ham ijobiy natija beradi. Uyumlar hosil qilishdan asosiy maqsad - ko'proq quyuk, barqaror tutun va bug' chiqarish,

ularning bog‘ ustiga yoyilib, erning va daraxtlarning nur tarkatishini kamaytirishidan iborat.

Tutunlarning havo harorati isiy boshlagunga kadar davom etishi va kuyosh chikishidan 1-2 soat keyin tugatish lozim.

Bog‘larni isitish uchun daraxtlar tagiga kizil fosfor yokish ham tavsiya etiladi (I.I.Tumanov va boshkalar), bular juda ko‘p tutun hosil kilib yonish xususiyati bilan fark kiladi. Fosfor bilan tutunlatish 2-5 soat davomida 3,8-6 °S issiklik berishi mumkin. Lekin, bu usul fakat kichik maydonlar va alohida kimmatli navlar uchungina ko‘llanilishi mumkin, chunki u juda kimmatga tushadi.

Bog‘larda sovukka karshi kurashish uchun maxsus grellalarda (isitgichlar) neft va toshko‘mirdan kilingan briketlar yokiladi. Bulardan asosan sitrus mevalar etishtiriladigan bog‘larda foydalaniladi. Ular havo haroratini 3 °S gacha ko‘taradi, 150 grelka 1 ga bog‘da haroratni 4-4,5 °S gacha oshiradi. Katta bog‘larda ulardan foydalanish birmuncha kiyin, hamma vakt ham kutilgan samarani bermaydi.

Sovuklar vaktida bog‘larni kondirib sug‘orish ham ular ta‘sirini bir muncha kamaytiradi. Er beti suv bilan koplanguka kadar ko‘llatib sug‘oriladi. Bunda suv harorati havo haroratidan yukori bo‘lganligi uchun bog‘larning suv isitgichi hisoblanadi. Ikkinchi tomondan hosil bo‘lgan suv bug‘lari erning va daraxtlarning nurlanishini kamaytiradi hamda havo haroratini pasayishiga yo‘l ko‘ymaydi.

So‘nggi yillarda sovuklarga karshi kurashda bog‘lar ustini yomg‘irlatish tavsiya etiladi. G ullaotgan daraxtlarga suv purkashni harorat

- 2° S gacha pasayganda boshlash lozim. Suv sovigan havoni isitadi.

AQSH va Fransiyada kora sovuklarga karshi kurashda ventilyator va vertolyotlar yordamida (30 km tezlikda vakti vakti bilan 10 minut) bog‘ ustida 10 metr balandlikda havo katlamlarini aralashtirish keng ko‘llanilmokda.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva ekinlari sovukka chidamliligiga karab kandy bo‘ladi?
2. Bahorgi sovuklardan kaysi meva ekinlari ko‘p zararlanadi?
3. Qishda sovukdan saklash tadbirlari nimalardan iborat?
4. Bahorgi sovuklardan meva hosilini kandy saklash mumkin?

3.8. Meva hosilini chamalash, terish va saqlash

Tayanch iboralar - hosil, chamalash, muddati, gul, go‘ra, to‘la pishish, terish, tashish, saqlash, qayta ishlash.

Bog‘larda meva hosilini oldindan bilish katta ahamiyatga ega. Chunki bu bog‘larda ishchi kuchiga bo‘lgan talabni aniklashga, hosilni terib olishda ishlatiladigan chelak, savat, yashik, narvon, transport vositalarini, meva saklanadigan muzxonalar va shunga o‘xshash asbob-uskunalarni oldindan tayyorlab ko‘yishga imkon beradi. Bog‘larda etishtiriladigan hosil mikdori bir necha usullar bilan aniklanadi.

Birinchi usul-daraxtning hosil shoxlarida shakllangan meva kurtaklariga qarab, ikkinchi usul bahorda meva kurtaklarini yoppasiga gullashiga qarab aniqlanadi. Bunda daraxtning katta-kichikligi, shox- shabbasining hajmiga, qishki sovuqlardan shikastlanmagan shox va gulkurtaklarning gullashiga qarab besh balli shkala bo'yicha belgilanadi.

G ular g'o'raga aylanishi ular normal sharoitda changlanishiga bog'liq. Odatda, urug'li meva daraxtlarida jami gullarning 10-15 % saqlanib, ular g'o'raga aylansa, bog'lardan mo'l hosil olish mumkin (45 - rasm). Danakli mevalarda gullar g'o'raga, g'o'ralar mevaga aylanishi umumiy gul soniga qaraganda urug'li mevalarga nisbatan ko'proq bo'ladi. Hamma daraxtlardagi gul va g'o'ralarni birma-bir sanash qiyin. SHuning uchun bir nechta bir xil yoshdagi daraxtlarning bir tomonga qarab joylashgan bir xil kattalikdagi shoxlarini olib, ularning butoqlari bo'yab qo'yiladi yoki taxtachalar osiladi. Har bir shoxdagi gul soni aniqlanadi, keyin umumiy gullardan nechitasi g'o'raga, g'o'ralarning nechitasi mevaga aylanganligi vaqti-vaqti bilan bir necha marta sanaladi. G'o'rani sanashda asosan yaxshi shakllangan g'o'ra va mevaga aylangan qismi hisobga olinadi. Ayrim sabablarga ko'ra, g'o'raning ko'p qismi to'kilib ketsa, albatta bu sabablarni ham hisobga olish kerak. Bitta shoxdagi gul, g'o'ra va mevalar soni aniqlangandan keyin u har bir daraxtda nechta ona shox bo'lsa, shoxlar soniga ko'paytirilib, bir tup daraxtdagi g'o'ra yoki mevalar soni aniqlanadi (24, 25, 26-jadvallar).

Har qaysi navda qulay sharoitda o'sgan daraxtlar hosilini oldindan aniqlash uchun 10 ta tupi ajratiladi va ularni boshqa daraxtlardan farq qilish uchun tanasi bo'yab qo'yiladi. Agar maydon katta bo'lsa, ularning joylashishiga qarab, alohida qilib 5-10 tup daraxt ajratib olinib, hosili oldindan aniqlanadi.

Hosilni aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$S=AV$$

A - daraxtdan terib olingan o'rtacha hosil (kg)

V - daraxtlar soni

S - hosil (s)

Mevalarni yig'ib terib olish muddati meva daraxti turlari va navlarining xususiyatlariga, mahsulotga qo'yiladigan talabga va qanday maqsadda foydalanishga qarab belgilanadi. Uzoq joylarga jo'natiladigan yozgi va kuzgi navlar juda pishib etilmasdan (texnik etilganda) terib olinadi. Quritish, qayta ishlash va yangi uzilgan holida iste'mol qilishga mo'ljallangan mevalar iste'mol qilish uchun yaroqli bo'lib pishgan davrda, ya'ni mevaning ta'mi, rangi shu navga xos bo'lgan vaqtda terib olinadi.

Uzoq joylarga jo'natishga mo'ljallangan olma va nokning yozgi navlari to'liq pishishidan 5-7 kun oldin, kuzgi navlari 10-15 kun, kishki navlari esa ob-havoga qarab 5-10 sentyabrdan oldin terib olinadi.

Behi mevalari to'q yashil rangdan och sariq rangga o'ta boshlaganda uziladi. Temiryo'l orqali jo'natiladigan o'rik va shaftoli rang ola boshlaganda va ularning kattaligi ma'lum darajaga etganda, qayta ishlash

va joyida iste'mol qilinadigan olcha va gilos to'liq pishganidan keyin teriladi, jo'natish uchun esa to'liq pishidan 2-4 kun, olxo'ri uzoq joyga jo'natiladigan bo'lsa, to'liq pishidan 5-6 kun oldin, ya'ni meva usti yumshamasdan oldin uziladi. Quritiladigan mevalar to'liq pishganidan keyin terib olinadi.

24-jadval.

Meva daraxtlarining holatiga qarab taxminiy hosil
miqdorini aniqlash

Ball	Daraxtning zararlanish darajasi	Daraxtlarning holati
5	Mutlaqo zararlanmagan	A'lo darajada
4	Qisman zararlangan	Barglari normal holatda, ayrim shoxcha va novdalari qurigan
3	Urtacha zararlangan	50 % meva shoxlari va yosh novdalari qurigan, ayrim ona shoxlar o'sish va rivojlanishdan qolib, hosil berish darajasini yo'qota boshlagan
2	Kuchli zararlangan	SHox-shabbalarining ko'pchiligi qurib qolgan
1	Er ustki qismi qurib qolgan	SHox-shabbalari butunlay qurigan

25-jadval.

Meva daraxtlarining gullash davrida hosil miqdorini taxminan aniqlash

Ball	Gullash holati	Gullash darjasi
5	A'lo	A'lo darajada-hamma meva turlari va navlari to'liq gullagan
4	YAxshi	Meva daraxtlarining 75 % dan ortiqrog'i gullagan
3	Urtacha	Taxminan 50 % daraxtlar gullagan
2	Urtachadan past	Daraxtning 25 % dan kamrog'i gullagan
1	YOmon	Daraxtlarning ayrim qismlari gullagan

26-jadval.

Meva daraxtlaridagi g'o'ralarning holatiga qarab hosil

Ball	Hosil	Hosilli shoxlarda saqanib qolgan g'o'ralar
5	YAxshi	Ko'pchilik shoxlarda g'o'ralar yaxshi saqlangan
4	Urtachadan yuqori	75 % dan ko'proq shoxlarda g'o'ralar yaxshi saqlangan
3	Urtacha	50 % ga yaqin shoxlarda g'o'ralar bor
2	Urtachadan past	25 % ga yaqin shoxlarda g'o'ralar bor
1	YOmon	G'o'ra onda-sonda uchraydi

Terilgan mevalar saralanadigan joylarga avtomashina va pritseplarda tashiladi. Mevalar tagiga qog'oz, qipiq yoki mayin o't solingan savat yoki yashiklarda tashiladi.

YAngi uzib keltirilgan mevalarning etilishi mobaynida nafas olish tezlashadi. Bu davrni klimakterik davr deb yuritiladi. Klimakterik davrdan keyin etilish davri tugaydi va keyingi davr - mevalarning karish yoki pishib o'tish davri boshlanadi.

27-jadval.

Keng tarqalgan meva ekinlari navlarining bir dona _____

Meva navlari	Bir dona mevaning vazni, g	Meva navlari	Bir dona mevaning vazni, g
Olma		Urik	
Toshkent borovinkasi	140	Arzami	40-50
Vaynsep	100-120	Vimpel	50-60
Qizil G rafenshteyn	100	Isfarak	25-30
Delishes	150-180	Qandak	18
Janotan	100	Komsomolets	60
Zolotaya grayma	115	Ko'rsodik	30-40
Kandil sinap	100	Mirsanjali	25-30
Beliy Naliv	75	Ruxijuvanon miyona	36
Parmen zimniy zolotoy	80-100	Sovetskiy	35-45
Pervenets Samarkanda	90	Subxoniy	35
Renet Simirenko	120-150	Xurmoiy	30-35
Rozmarin Beliy	75-100	YUibileyniy Navoi	40-45
Saraton	100-150	SHAftoli	
Urojayniy	100	Injirniy noviy	100-120
Nok		Zolotoy yubiley	120-140
Vilyams	130-170	Lola	75-80
Lesnaya krasavitsa	115-130	Malinoviy	175
Lyubimitsa Klappa	150-170	Obilniy	90
Qishki nashvati	150-200	Start	120
Olive de serr	130-150	Farhod	160-170
Behi		Elberta	120-140
Izobilnaya	200-250	Tog'olcha	
Yirik mevali samarkand	400-500	Kurortnaya	17-20
Sovxoznaya	350-380	Malinovaya	35-40
Olxo'ri		Fioletovaya disertnaya	35
Berton	50-60	Olcha	
Vengerka fioletovaya	40-45	Lyubka 15	4-4,5
Ispolinskaya	30-40	Podbelskaya	4-4,5
Gilos		Samarkand	2-2,5
Bahor	7-9	Qora shpanka	4,5-5
Drogana jeltaya	5		

Qora gilos	3,5-4		
Revershon	6-8		

Ertapishar mevalar saqlangan paytda ularda qimmatli oziq va ta'm beruvchi moddalar to'planmaydi, aksincha parchalanadi. Kechki va qishki mevalar uzilgandan keyin ma'lum vaqtgacha yuqorida ko'rsatilgan moddalar to'planadi, so'ngra parchalanish boshlanadi.

Mevalarning etilish davrida saxaroza bilan monosaxaridlarning nisbati o'zgarib turadi: saqlash davrida fruktoza miqdori oshadi glyukoza va saxaroza miqdori kamayadi. Mevalar pishib o'tib ketsa, ularning nafas olishi hisobiga shakar miqdori kamayib ketadi.

Mevalarni saqlash vaqtida ular tarkibidagi kislotalar shakarga nisbatan tez parchalanadi, shu sababli shakar va kislotalarning nisbati o'zgaradi. Saqlash davrining oxiriga borib, mevalar shirin so'ngra kislotalarni yo'qotishi natijasida bemaza bo'lib qoladi.

Mevalar yangiligicha va qayta ishlangan holda saqlanadi. Ular muvaqqat va doimiy omborlarda uyum, xandak, o'ra yashik va boshqalarda saqlanadi. Doimiy omborlar bir qavatli to'g'ri burchak shaklida va ustiga yoki erdan chuqurroq (1,5-2,0 metr) qilib, betondan yoki g'ishtdan quriladi.

Meva omborlari mahsulotni saqlash usullariga qarab quyidagi guruhlarga bo'linadi:

1. Tabiiy usulda shamollatiladigan omborlar.
2. Ventilyator yordamida tashqi havo bilan sovitiladigan omborlar.
3. Sun'iy usulda sovitiladigan sovutgichlar.
4. Atmosferasi boshqarilib turiladigan sovutgichlar.
5. Muxxona va muzli omborlar.

Muhokama uchun savollar:

1. Meva daraxtlarining hosili qachon va qanday chamlanadi?
2. Mevalarda qanday pishishlar bo'ladi?
3. Mevalar qanday idishlarga va qachon terib olinadi?
4. Mevalarni tashishga qulayligiga qarab qanday guruhlarga bo'lish mumkin?
5. Mevalarni tashish va saqlash usullarini ayting?

10 - amaliy mashg'ulot. Mevali daraxtlar hosilini chamlashni o'rganish

Ishning maqsadi: Talabalarga mevali bog'lardagi hosil miqdorini oldindan chamlashni va hosilni terish usullarini o'rgatish.

Materiallar va jihozlar:

1. Darslik va monografiyalar.
2. Hosilni terishda ishlatiladigan narvon, idishlar maketlari.
3. Hosilni terish, tashish va saqlash bo'yicha jadvallar, plakatlar.
4. Har xil meva turlari va navlari, yangi uzilgan mevalar, mulyajlar, konservalari.

Asosiy tushunchalar: Bog'larda meva hosilini oldindan bilish katta ahamiyatga ega. CHunki bu bog'larda ishchi kuchiga bo'lgan talabni aniqlashga,

hosilni terib olishda ishlatiladigan chelak, savat, yasʻik, narvon, transport vositalarini, meva saklanadigan muzxonalar va shunga oʻxshash asbob-uskunalarini oldindan tayyorlab koʻyishga imkon beradi. Bogʻlarda etishtiriladigan hosil miqdori bir necha usullar bilan aniklanadi.

Birinchi usul-daraxtning hosil shoxlarida shakllangan meva kurtaklariga karab, ikkinchi usul bahorda meva kurtaklarini yoppasiga gullashiga karab aniklanadi. Bunda daraxtning katta-kichikligi, shox- shabbasining hajmiga, kishki sovuklardan shikastlanmagan shox va gulkurtaklarning gullashiga karab besh balli shkala boʻyicha belgilanadi.

G ular gʻoʻraga aylanishi ular normal sharoitda changlanishiga bogʻlik. Odatda, urugʻli meva daraxtlarida jami gullarning 10-15 % saklanib, ular gʻoʻraga aylansa, bogʻlardan moʻl hosil olish mumkin. Danakli mevalarda gullar gʻoʻraga, gʻoʻralar mevaga aylanishi umumiy gul soniga karaganda urugʻli mevalarga nisbatan koʻprok boʻladi. Hamma daraxtlardagi gul va gʻoʻralarni birma-bir sanash kiyin. SHuning uchun bir nechta bir xil yoshdagi daraxtlarning bir tomonga karab joylashgan bir xil kattalikdagi shoxlarini olib, ularning butoklari boʻyab koʻyiladi yoki taxtachalar osiladi. Har bir shakldagi gul soni aniklanadi, keyin umumiy gullardan nechtasi gʻoʻraga, gʻoʻralarning nechtasi mevaga aylanganligi vakti-vakti bilan bir necha marta sanaladi. Gʻoʻrani sanashda asosan yaxshi shakllangan gʻoʻra va mevaga aylangan kismi hisobga olinadi. Ayrim sabablarga koʻra, gʻoʻraning koʻp kismi toʻkilib ketsa, albatta bu sabablarni ham hisobga olish kerak. Bitta shoxdagi gul, gʻoʻra va mevalar soni aniklangandan keyin u har bir daraxtda nechta ona shox boʻlsa, shoxlar soniga koʻpaytirilib, bir tup daraxtdagi gʻoʻra yoki mevalar soni aniklanadi.

Har kaysi navda kulay sharoitda oʻsgan daraxtlar hosilini oldindan aniklash uchun 10 ta tupi ajratiladi va ularni boshka daraxtlardan fark kilish uchun tanasi boʻyab koʻyiladi. Agar maydon katta boʻlsa, ularning joylashishiga karab, alohida kilib 5-10 tup daraxt ajratib olinib, hosili oldindan aniklanadi.

Vazifa:

1. Darslik va adabiyotlarda keltirilgan maʼlumotlardan foydalanib ayrim meva daraxtlarining gullash foizini aniklang.

2. Maʼlumotlardan foydalanib hosil shoxlarida saklanib kolgan gʻoʻra va meva miqdorini aniklang.

3. Meva ekinlari turi va naviga karab bir dona mevaning taxminiy vaznini oʻrganing.

4. Daraxtlar oziklanish maydoni, soni va hosilga kirganlari aniklanib, gektaridan olinadigan hosil miqdori topilsin. Turli mevali ekinlar boʻyicha olingan maʼlumotlarni 28-jadvalga yozing.

5. Dala sharoitida meva hosilini chamalashni oʻrganing.

Mevali ekinlar hosilini chamalash

№	Ekin turi	Ekish usuli	Bir gektarda gi tup soni	SHundan hosilli tuplar, dona	Daraxt hosili						o'rtacha CHamalangan hosil ga s L
					S > u	E u t2	:: u t3	:: u ^ b	! : u b	J J ii	

3.9. Er osti suvlari yuza, sho'rlangan, botqoq va toshloq erlarda bog' barpo qilish hamda parvarishlash xususiyatlari

Tayanch iboralar - er osti suvlari, sho'rlangan, botqoq, toshloq, meva ekinlari, parvarishlash xususiyatlari.

Markaziy Osiyoda sho'rxok va botqoq erlar 65 % ni tashkil qiladi. O'zbekistonning ba'zi hududlarida esa sug'oriladigan maydonlarning 95 foizini shunday erlar tashkil qiladi va umuman keyingi yillarda sho'rlangan erlar miqdori ortib bormoqda. Respublikamizda har yili sizot suvlari yuza joylashgan toshloq erlar o'zlashtirilmoqda. Bunday erlar ko'p minglab gektarlarni tashkil qiladi. Bunday erlarda boshqa qishloq xo'jalik ekinlari etishtirish bilan qatorda bog' va tokzorlar barpo qilinadi. Bu erlardagi sharoitning juda og'irligi daraxt ko'chatlari o'tqazish va ularni parvarishlash bilan bog'liq bo'lgan qo'shimcha tashkiliy va agrotexnika tadbirlari amalga oshirilishini talab etadi.

SHo'rlangan erlar mevali daraxtlar o'sishi va hosil berishi uchun noqulaydir. Bunday erlarda hosil kamayib ketadi, er juda sho'rlangan taqdirda esa uning ko'p qismi butunlay nobud bo'ladi.

O'simliklarning sho'rga chidamliligi katta va ko'p qirrali muammodir. Tuzlar tuproq eritmasining osmotik bosimini oshiradi va bu bilan o'simliklarning suv bilan ta'minlanishi (fiziologik qurg'oqchilik), ularga suv hamda oziq moddalar kelib turishini qiyinlashtiradi (tuz tanqisligi). Ko'pgina tuzlar moddalar almashinuvini o'zgartirib, o'simliklarda ular uchun zaharli bo'lgan oraliq mahsulotlar to'planishiga imkon beradi, buning orqasida tuzli zaharlanish kelib chiqadi, u xlorofillning to'planishiga ta'sir etib, natijada bargning ayrim qismlari qo'ng'ir tusga kiradi, u organik moddalar to'plashga noqobil bo'lib qoladi. O'simlikda boshqa xil o'zgarishlar: to'qimalar sersuvligining pasayishi, o'sish nuqtalarining nobud bo'lishi, tobora kuchayib boruvchi nekroz va boshqalar kuzatiladi.

Harorat ko'tarilishi bilan tuzlarning zaharliliği ortib boradi. SHO'rlangan erlarda o'simliklarning sikilib kolishi fakat tuprokda tuz bo'lishiga emas, balki ulardagi tuzlarning tarkibiga ham bog'likdir. O'simlikning xlorli tuzlar bilan sho'rlanishi sulfatli sho'rlanishga nisbatan ularning o'sishi uchun yomonrok sharoit vujudga keltiradi, organik moddalar kamrok to'planadi, o'simliklar ancha pakanalashib koladi, hosil kamayadi va mevalar ko'p to'kiladi. Tuprokning ishkorli sho'rlanishi o'simliklar uchun ayniksa zararli bo'lib, uning yo'l ko'yiladigan chegarasi 0,005 % dir.

Meva daraxtlari sho'rlangan erlarga ma'lum darajagacha muvofiklashadi. To'la hosilga kirgunga kadar daraxtlarning sho'rga chidamliligi avlodan - avlodga o'tgan sayin osha boradi. To'la hosilga kirgandan keyin esa hosil o'simlikni zaiflashtirib ko'yishi sababli uning sho'rga chidamliligi pasayadi.

Meva daraxtlarining sho'rga chidamliligi ko'p jihatdan ularning turiga, naviga, individual xususiyatlariga va payvandtakka bog'lik. Ularning ko'pchiligi kuchsiz sho'rlanishga - 0,2-0,3 % (kuruk koldik bo'yicha), kuchli sho'rlanishga - 0,2-0,3-0,5 va undan yukori sho'rlanishga -

0, 6-1,0% juda yomon chidaydi va bunday sharoitda daraxtlar kurib koladi. Mevali o'simliklar xloridli sho'rlanishga tuprokda 0,032 % xlor bo'lishiga va sulfatli sho'rlanishga 0,056% sulfat bo'lishiga chidaydi. Tuprokning aralash sho'rlanishini meva daraxtlar bir xil tipdagi sho'rlanishga nisbatan engilrok o'tkazadi. Unumdor erlarda va organik o'g'itlar berilgan sharoitda ular ancha yukori darajadagi sho'rlanishga ham chiday oladi.

Xlorid - sulfatli sho'rlanishda olmaning turli navlari xloga nisbatan turlicha darajada chidamlilikka ega. Masalan, turkman olmasi (hazorasp va bobo arab xillari) sho'rga chidamli hisoblanadi. Renet Simirenko kamrok chidamli, Kandil sinap va Rozmarin bel'ny navlari esa sho'rga anchagina chidamlidir.

Nok olmaga karaganda chidamlirok bo'ladi. Xorazm viloyatida nokning mahalliy navlari - almurut va shakar-murutlar sho'rlanishga juda chidamli, evropa navlaridan esa Lyubimitsa Klappa, Roktor, Jyul, Gyuyo, Vilyams, Lesnaya krasavitsa navlari nisbatan chidamli bo'ladi, o'rmon tuprok turlarida sho'rlanishga ancha chidamli.

Behi nokka karaganda sho'rlanishga kamrok chidamli.

O'rik - sho'rga chidamli meva ekinlaridan biri, ammo bu jihatdan u nokdan keyingi o'rinda turadi. Lekin o'rikning nokdan ko'ra sho'rga chidamlirok mahalliy turlari bor. Buxoro va Xorazm viloyatlaridagi sho'rlangan erlarda barpo kilingan katta-katta o'rikzorlar bunga misol bo'ladi.

Xorazmning sho'rlangan erlarida o'rik daraxtlari tegishli agrotexnika bilan parvarish kilinganda yaxshi o'sadi va ayniksa, Qizilpolvon, Xorazmiy, Okpayvandi, Qorakalpok, To'rtko'l xirmoni, Xiva

to‘q sariq navi, Oq nuqul, Ollobergan navlari va boshqalarning urug‘ ko‘chatlari hamda navlari yaxshi hosil beradi.

Olxo‘ri tuproq sho‘riga chidamlilik jihatidan o‘rikdan keyinda turadi va u taxminan shaftoli, olcha hamda gilos chidagan sho‘rlanishga chidaydi. Xorazmda o‘sadigan va mahalliy aholi tanosul deb ataydigan qora olu va o‘rik-tog‘olcha (plemkot), mahalliy olxo‘ri navi tuproq sho‘riga juda chidamli bo‘ladi. maxalliy olxo‘rining boshqa navlaridan Renklod zelenyy va Berton navlari ham juda chidamli bo‘ladi.

Gilos olchaga qaraganda tuproq sho‘riga ancha yomon chidaydi.

SHAftoli ham tuproq sho‘riga kamroq chidamli. Xorazmda shaftolining mahalliy navlari (Xorazm anjir shaftolisi va boshqalar) sho‘rlangan va sizot suvlari yuza joylashgan erlarda o‘saveradi.

Anjir va anor sho‘rga birmuncha chidamli bo‘ladi.

Xurmo va yong‘oq tuproq sho‘riga juda sezgir bo‘ladi. Unabi va jiyda o‘simligi sho‘rga chidamli bo‘ladi.

Qulupnay sho‘rga kamroq chidamli. Kulver navi boshqa navlarga qaraganda kam sho‘rlangan erlarda ham o‘sishi mumkin.

Tuproqning kuchsiz (kam) sho‘ralanishi, odatda, sug‘orish yoki kam miqdorda chuchuk suv oqizilib sho‘r yuvishdan yuzaga keladi. O‘rtacha sho‘rlangan erlarni doimiy ravishda yuvib turish hamda sizot suvlari yuza joylashgan erlarda drenaj tarmoqlari (zovurlar) qazish talab etiladi. Kuchli sho‘rlangan erlar va sho‘rxoklar chuqur zovur tarmoqlarini ko‘paytirish va ko‘p martalab sho‘r yuvishni talab qiladi.

Sizot suvlar sathini kamida 2-3 metrga pasaytirish yo‘li bilangina sho‘rlanishni kamaytirish mumkin.

29- jadval

Suv sarflash me‘yori va sug‘orishlar sonining tuproq sho‘rlanish _____

Tuproqning sho‘rlanish darajasi	O‘rtacha va engil tuproq		Og‘ir tuproq	
	sho‘r yuvish soni	Har 1 gektarga sarflanadigan suv miqdori (m ³)	sho‘r yuvish soni	Har 1 gektarga sarflanadigan suv miqdori (m ³)
O‘rtacha	1-2	3000-4000	2-3	4000-6000
Kuchli	2-3	5000-7000	3-5	7000-9000
SHo‘rxoklar	4-5	8000-10000	6-8	10000-13000

Sug‘orish kanallarida suv sathining baland bo‘lib turishiga va ularda bog‘ maydonlarida sizot suvlar sathi ko‘tarilishiga olib keladigan to‘g‘onlar (to‘siqlar) qurilishiga yo‘l qo‘yib bo‘lmaydi.

Sug‘orish kanallari yoqasiga daraxtlar o‘tqazilishi kerak, ular atrof maydondagi sizot suvlar sathini pasaytiradi.

Bog‘ barpo qilishdan oldin er yaxshilab tekislanib, past- balandliklari qoldirilmasligi kerak. Sug‘orilganda suv chiqmagan tepa

va do'ngliklarda bug'lanishning kuchayishi va bu joyga tuzlar so'rilib kela boshlashi natijasida tuzli dog'lar paydo bo'ladi.

Daraxt ko'chatlari o'tkaziladigan chukurlarni ancha ilgari tayyorlab ko'yish yaramaydi; ular ko'chat o'tkazishdan 1-2 kun oldin kovlanadi.

Beda tuprokni yaxshi sho'rsizlantiruvchi vosita xizmatini o'taydi. SHuning uchun bog' kator oralariga beda ekilib, uch yil saklanadi. Uchinchi yili uni o'rmay haydab yuboriladi, natijada tuprok organik moddalar va azot bilan boyiydi.

Kuchli sho'rangan erlarda kator oralari shudgorlab ko'yilmasligi kerak, chunki bunday holda tuprok kuchli darajada sho'rlanadi. Daraxtlarni shox-shabbalari tutashib ketmaguncha kator oralariga har xil ekinlar ekilib turiladi.

Agar bog'lar barpo kilish uchun sho'rланmagan chuchuk sizot suvlari yuza joylashgan botkok-o'tlok tuprokli erlar tanlansa, u holda drenaj tarmoklari kurish yo'li bilan mazkur suvlar sathi pasaytirilishi kerak. Bunday erlarda daraxtlar kamrok va kichik normada sug'oriladi. Agar sizot suvlari yuza joylashgan (1,0-1,5 m chukurlikda) bo'lsa, meva daraxtlari ekilgandan ikki yildan keyin ildizlari ularga etib borib, o'zining suvga bo'lgan talabini o'sha suv hisobiga kondiradi. Bunday hollarda bog'lar ayniksa yosh vaktida, o'suv davrida bir-ikki marta (iyul- avgustda) sug'oriladi, ba'zan esa ular mutlako sug'orilmasligi mumkin. Sug'orish normasi esa kichik bo'lishi lozim. Bu erda yaxob suvi berish ortikcha va hatto zararli ham. Agar tuprok ustki katlami kurib kolgan bo'lsa, shudgorlash oldidan bunday maydonlarga ozrok normada suv beriladi.

Bunday erlarda daraxtlar yaxshi avj olib o'sadi. SHuning uchun ularni sizot suvlar chukur joylashgan erlardagiga karaganda siyrak ekish lozim. Bu meva daraxtlari uchun ildizlari erda yuza joylashadigan payvandtaglar tanlanadi.

O'tlok-botkok tuprokli erlarda o'sadigan daraxtlar, kuzda o'sishdan kech tugaganidan ularni sovuk urib ketishi mumkin. SHuning uchun bunday maydonlarga ekish uchun sovukka chidamlirok meva turlari va navlari tanlab olinadi, sug'orishlar esa iyulda yoki avgust boshlarida to'xtatiladi.

O'tlok-botkok tuprokli erlarda meva kechrok pishadi. Lekin, ular sersuv, tarkibida kand kam bo'ladi va u kadar yaxshi saklanmaydi, ularni saklab ko'yish uchun tanlab olayotganda buni albatta e'tiborga olish kerak.

O'zbekistonda toshlok erlar ko'p. Bunday erlar, asosan, daryolarning kadimgi o'zanida uchraydi. SHag'al tosh yuzasida tuprok katlami bo'ladi. Agar tuprok katlami kalin (1-2 m) bo'lsa, bunda alohida usullar ko'llanmasa ham meva daraxtlari yaxshi o'saveradi. Ammo, tuprok katlami yupka bo'lgan shag'al toshli erlar ham bor, ularning sirtidagi tuprok katlami 10-25 sm gacha kalinlikda bo'lib, tagidagi shag'al yuzaga turtib chikib turadi. SHag'al toshlar 30-40 sm chukurlikda, ayniksa 50-60 sm chukurlikda joylashgan erlarda bir kator agrotexnika tadbirlarini

joriy qilish yo'li bilan bog'lar barpo qilish mumkin; masalan, bunday erlarda o'rik yaxshi o'sadi va hosil beradi.

Bunday tuproqlarning asosiy yomon xossasi ularning strukturasizligi, oziq moddalari, ayniqsa, organik moddalari kam bo'lishidir. YA^xshi tabiiy drenaji bo'lganligidan, yog'in-sochin yoqqandan va sug'orilgandan keyin ular tez qurib qoladi. Daraxt ko'chatlari o'tqazishdan oldin bunday erlar, shag'ali yuqoriga chiqib qolmasligi uchun, ag'darmasdan chuqur yumshatiladi. Ko'chat o'tqaziladigan chuqurlarni 60-70x100 sm ga qadar kattalashtiriladi. Ular hajmining yarmisigacha tuproq to'ldiriladi, buning uchun sirtqi qatlam tuprog'iga bir-ikki ketmon chirindi aralashtirilib solinadi, o'tqazilgan ko'chatlar bunday yaxshi tuproq muhitida tez ildiz otadi va yaxshi o'sadi.

Bunday erlarga yaxshi rivojlangan ko'chatlar o'tqazilishi kerak. Daraxtlar quyidagi sxemalarda ekilishi lozim: olma 8x6 m, nok 8x5, behi 5x4, o'rik 8x6, olxo'ri 5x4, shaftoli 5x4, gilos 8x6, olcha 6x4, yong'oq 8x7 va 7x6 m (o'rtacha baland o'sadigan), bodom 7x5, unabi 5x4 m. Daraxtlarning tanasi atrofini bir-ikki yilgacha 10-15 sm qalinlikdagi somon yoki quruq xashak bilan mulchalab turish tavsiya etiladi.

Kech kuzda va qishda nam to'plash maqsadida 2-3 marta kichik normada 400-600 m /ga hisobida sug'oriladi. Vegetatsiya davrida tez-tez, lekin kam normada sug'orilib turiladi.

Bog' qator oralariga har 3-4 yilda siderat ekini sifatida Nikolson no'xati ekiladi. Har yili fosforli o'g'it ustidan 5-10 t chirindi qo'shilgan mineral o'g'it qo'shiladi. Bunday erlarda azot tez denitrifikatsiyalanadi, shu sababli agar er tez-tez sug'orilsa, azot nobud bo'lishi mumkin, shuning uchun uni 3-4 marta bo'lib-bo'lib solinadi. Oziqlantiruvchi sug'orish (sharbat) hamda Kalmataj, ya'ni sug'orish paytida suvni loyqalatib, bog' tuprog'i betiga loyqa cho'ktirish yo'li bilan uni qalinlashtirish ham g'oyat samaralidir.

Bunday erlarda meva daraxtlari kichik bo'lib o'sganligidan, birmuncha - 20-25 % qalin ekish lozim bo'ladi.

O'sishi susayib qolgan daraxtlar har 3-4 yilda (uch-to'rt yillik novdalari) butab yoshartiriladi. Bunday agrotexnika tadbirlari qo'llanganda bog'lar har yili 11-15 tonnagacha hosil beradi.

11 - mashg'ulot. Urug'li meva bog'larini parvarishlash va hosilni yig'ish bo'yicha texnologik xarita tuzish

Ishning maqsadi: Urug'li mevali bog'larda o'tkaziladigan agrotexnologik tadbirlar bilan tanishish va texnologik xarita tuzib, undan foydalanishni o'rgatish.

Materiallar va jihozlar:

1. A.A.Ribakov, S.A.Ostrouxova. O'zbekiston mevachiligi. T., 1981 y.
2. M.M.Mirzaev, M.K.Sobirov. Bog'dorchilik. T., «Mehnat», 1987 y.
3. V.M.Tarasov i dr. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981 g.

4. Bog' va tokzorlardan yukori hosil olish bo'yicha tavsiyalar. Toshkent, 1997 y.
5. Bog' va tokzorlarni o'stirish bo'yicha namunaviy istikbolli texnologik xaritalar.
6. Jadvallar, rangli tasvirlar va plakatlar.
7. CHizgich, kalam.

Asosiy tushunchalar: Meva ekinlari ko'p yillik bo'lib, turiga va naviga karab har xil muddatlarda hosilga kiradi. Hosilga kirgan bog'larda kuz-kish oylarida tuprokka asosiy ishlov berish, organik va mineral o'g'itlar solish, yaxob suvi (nam to'plash uchun) berish, kesish va shakl berish kabi tadbirlar amalga oshiriladi. Bahor va yoz oylarida esa bog'lar sug'oriladi kator oralariga ishlov beriladi, o'g'itlanadi, kasallik va zararkunandalarga karshi kurashiladi, hosil mikdori chamlanadi, terib olinadi, hosilni tovar holiga keltirish, tashish va saklash kabi tadbirlar amalga oshiriladi.

Bog'larda tuprokka ishlov berish kuzda, daraxtlarda to'la xazonrezgilik tugagandan so'ng, dalaga mahalliy va mineral o'g'itlar berilgandan so'ng bajariladi.

Bog'larda daraxtlarni kesish va shakl berish tur va naviga karab har xil muddatlarda o'tkaziladi. Masalan: urug'li mevalarda kuzda yoki kish oylarida, danakli mevalarda kattik sovuklar o'tgandan so'ng bajariladi. Qish oylarida (yanvar, fevral) nam to'plash va kishki sovuklardan saklash uchun bog'lar 1000-1200 m /ga hisobida ikki martagacha sug'oriladi.

Mevali daraxtlar ham boshka ekinlar singari tuprokdan azot, fosfor, kaliy, kalsiy, temir, oltingugurt va magniyni o'zlashtirib oladi. Sug'oriladigan bir gektar bog'dagi Rozmarin bel'ny nav olmadan 100 t hosil olinganda 848 kg azot, 97 kg fosfor va 480 kg kalsiy sarflanadi. SHu moddalarning bir kismi tuprokka barglar va o'simliklarning erga to'kiladigan boshka kislari bilan kaytib tushadi, lekin asosiy, ko'p kismi kaytib tushmaydi. Bundan tashkari Respublikamiz erlari asosan bo'z tuprokli bo'lib, ozik moddalarga unchalik boy emas. SHuning uchun hosilga kirgan bog'larda har yili gektariga o'rtacha 120 kg azot, 90-100 kg fosfor, 50-60 kg kaliy hisobida mineral o'g'it berish tavsiya etiladi.

Mevali bog'larda organik o'g'itlardan go'ng, torf, kompost, kul, ko'kat o'g'itlarni ko'llash mumkin. Lekin, mevali bog'larda asosan go'ng solinadi, gektariga o'rtacha 20-40 tonnagacha, O'zbekistonda ko'kat o'g'it sifatida shabdar, beda, Nikolson no'xati, mosh va boshka dukkakli o'simliklardan foydalaniladi. Odatda ko'kat o'g'it sifatida ekiladigan ekinlar erta kuzda (sentyabrda) ekiladi. Kelgusi yili gullayotgan davrda ko'k massasi oldin diskli og'ir borona bilan maydalanib, so'ng tuprokka aralashtirilib haydab yuboriladi.

Mevali daraxtlarning yaxshi o'sishi va mo'l hosil berishida bog' kator orasini ishlashning ahamiyati katta.

Erta bahorda namni saklash va begona o'tlarni yo'kotish maksadida bog' kator oralari 10-12 sm chukurlikda yumshatiladi. Hosilga kirgan bog' kator

oralari yozda har galgi sug'orishdan keyin 10-12 sm chuqurlikda yumshatib turiladi. Haydalma qatlam ostida berch qatlam hosil bo'lgan hollarda erni chuqur haydash yo'li bilan bu qatlamni yo'qotitish mumkin.

O'zbekistonda yillik o'rtacha yog'in-sochin miqdori 250-450 mm ni tashkil etadi. Bu esa meva daraxtlarining suvga bo'lgan ehtiyojini to'la qondirmaydi. SHuning uchun bog'larni sug'orib erning daraxt ildizining asosiy qismi joylashgan, ya'ni kamida 1,5-2,0 m chuqurlikkacha bo'lgan qavati yumshatilishi zarur.

Sug'orish normasi va sonini aniqlashda tuproqning nam singdirish qobiliyati, suv o'tkazuvchanligi va kapillyarligini hisobga olish kerak.

Bo'z tuproqli erlarda hosilga kirgan urug'li meva daraxtlarini er osti suvlarining chuqurligiga qarab, o'suv davrida gektariga 800-1000 m hisobidan 3-4 marta sug'orish kerak. SHag'alli tuproqlarda sug'orish normasi 400-600 m gacha kamaytiriladi lekin tez-tez sug'orib turish tavsiya etiladi. Er osti suvlari yuza joylashgan erlarda 2 marta sug'orish kifoyadir.

Bundan tashqari, mevali bog'larda kasallik va zararkunandalar uchrasa, ularga qarshi kurash hamda bahorgi sovuqlardan saqlash chora tadbirlari amalga oshiriladi.

Vazifa:

1. Hosilli urug'li meva ekinlarini o'stirish texnologiyasining xususiyatlarini o'rganish.

2. Olmaning kechpishar Renet Simirenko navini o'stirish va hosilini yig'ish bo'yicha texnologik xarita tuzish. Buning uchun quyidagilar berilgan: hosilli olma maydoni - 50 ga, rejalashtirilgan hosildorlik - 95 s/ga. Olingan ma'lumotlarni 30-jadvalga yozib, maydon va mahsulot birligiga qilingan xarajatlarni hisoblab, 1 s mahsulot tannarxini toping.

30-jadval

Olmaning kechpishar Renet Simirenko navini o'stirish va hosilini yig'ish bo'yicha texnologik xarita tuzish maydoni-50 ga, rejalashtirilgan hosildorlik-95 s/ga

Ishlar (tadbirlar)ning sarmi =	Ishlarning sifat ko'rsatkichlari (haydash, ekish chuqurligi, me'yorlari, tashish uzoqligi kabilar)	Agregat tarkibi	Agregat ish	Ishlarni bajarish muddatlari	Kishi-kuni sarflari												
					ra	fi	S										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

12 - mashg'ulot. Danakli meva bog'larini parvarishlash va hosilni yig'ish bo'yicha texnologik xarita tuzish

Ishning maqsadi: Danakli mevali bog'larda o'tkaziladigan agrotexnologik tadbirlar bilan tanishish va texnologik xarita tuzib, undan foydalanishni o'rgatish.

Materiallar va jihozlar:

1. A.A.Ribakov, S.A.Ostrouxova. O'zbekiston mevachiligi. Toshkent, 1981 y.
2. M.M.Mirzaev, M.K.Sobirov. Bog'dorchilik. Toshkent, «Mehnat», 1987 y.
3. V.M.Tarasov i dr. Praktikum po plodovodstvu. M., 1981 g.
4. Bog' va tokzorlardan yukori hosil olish bo'yicha tavsiyalar. Toshkent, 1997 y.
5. Bog' va tokzorlarni o'stirish bo'yicha namunaviy istikbolli texnologik xaritalar (2000-2005 yillar).
6. Bog'larni sug'orish, o'g'itlash bo'yicha jadvallar, rangli tasvirlar va plakatlari.
7. CHizgich, kalam.

Vazifa:

1. Hosilli danakli meva ekinlari o'stirish texnologiyasining xususiyatlarini o'rganish.
2. O'rikning Ko'rsadik, Subxoni, Xurmai navlaridan birini o'stirish va hosilini yig'ish bo'yicha texnologik xarita tuzish. Buning uchun quyidagilar berilgan: hosilli o'rik maydoni - 30 ga, rejalashtirilgan hosildorlik - 75 s/ga. Olingan ma'lumotlarni 31-jadvalga yozib, maydon va mahsulot birligiga kilingan xarajatlarni hisoblab, 1 s mahsulot tannarxini toping.

31-jadval

O'rikning kechpishar navini o'stirish va hosilini yig'ish bo'yicha texnologik xarita tuzish

(maydoni-30 ga, rejalashtirilgan hosildorlik-75 s/ga)

Ishlarning sifat ko'rsatkich-lari (haydash, ekish chuqurligi, me'yorlari, tashish uzoqligi kabilar)	Agregat tarkibi	Agregat ish	Ishlarni bajarish muddat-lari	Kishi- kuni sar- f- lari
5 Ishlar (tadbirlar)- ning somi =	is kr al r	r i	u sh	a r a t r i ga ch er ga
& y	r N			f i r f r a kg

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

4. INTENSIV MEVACHILIK

4.1. Pakana bo'yli meva daraxtlarini o'stirish texnologiyasi

Tayanch iboralar - past bo'yli meva daraxtlari, istiqbolli o'stirish, pakana payvandtaglar, yovvoyi, o'stirish xususiyatlari, ekish usullari, ko'chat qalinligi, kesish, shakl berish.

O'zbekistonda keyingi paytlarda intensiv mevachilikni rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmokda. Mevachilikning tashkil etishni takomillashgan usullarini joriy qilitt, ishlab chiqarish jarayonlarini, shu jumladan, hosilni yig'ib-terib olish va tovar mahsulotga ishlov berishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, agrotexnika usullarini (shu jumladan, past bo'yli payvandtaglarni) hamda o'simliklarni kasalliklar va zararkunandalardan himoya qilish tadbirlarini, bog'lar hosildorligini oshiradigan boshqa usullarni qo'llash yo'li bilan hal qilinadi. Hozirgi sanoatlashtirilgan mevachilikda past bo'yli payvandtaglarda o'stirilgan va ayniqsa, kuchsiz va kuchli o'sadigan payvandtaglarda shox-shabbasi yassi (elpig'ichsimon) shaklda qilib o'stirilgan bog'lar eng istiqbolli hisoblanadi. Intensiv bog'lar ilg'or agrotexnika usullarini (suv-oziq rejimi, mevali daraxtlarga maxsus shakl berish va butashni) hamda ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirishni talab etadi.

Meva daraxtlaridan yuqori hosil olish uchun boshqa tadbirlar qatorida mevali daraxtlarni past bo'yli payvandtaglarda o'stirish usuli ham qo'llaniladi. SHox-shabbasi kichik hajmli bo'lib, barvaqt hosil beradigan o'simliklar past (pakana) bo'yli deb ataladi. Past bo'yli daraxtlar ikki guruhga bo'linadi, tabiiy va sun'iy past bo'yli daraxtlar.

Birinchi guruhga past bo'yiligi - irsiy xususiyat bo'lgan meva daraxtlari kiradi. Bunga olmaning ba'zi eski navlari Pepinka (Pepinka - Litovskaya, Turkman olmasi, CHulanovka va boshqalar) navlari, nokning Vilyams letniy, Lyubimitsa Klapa va boshqalar, shuningdek seleksionerlar tomonidan yaratilgan navlar (shafran Kitayka olmasi, Taejnoe, Plodorodnaya Michurina olchasi, Severnaya Michurina behisi) va boshqalar kiradi. O'zbekistonda V.V.Kuznetsov past bo'yli olmaning Pervenets Samarkanda navini yaratgan. Sun'iy past bo'yli daraxtlar oddiy past bo'yli daraxtlarning oziqlanishini cheklab qo'yitt yo'li bilan hosil qilinadi. Daraxtlarning o'sishini cheklaydigan bir nechta usullar bor:

- a) sekin o'sadigan past bo'yli payvandtaglarga payvand qilish;
- b) tuvakda yoki bochkada o'stirish, bunda tuproqning hajmi kam bo'lishi va etarli oziqlanmasligi natijasida daraxt sekin o'sadi, masalan sitrus va manzarali o'simliklarni xonada o'stirish;
- v) daraxt hajmini qisqartirish maqsadida shox-shabbasini doimiy ravishda kesib turitt, shuningdek shoxlarini bukib yoki burab qo'yitt yo'li bilan shox-shabbasiga oziq moddalari etib borishini cheklab qo'yitt;
- g) shoxlarni egib qo'yitt;

d) butoklarni halkalash va boshkalar.

Keyingi yillarda daraxtlarga maxsus moddalar - retardantlarni purkash yo'li bilan ularning o'sishini to'xtatib turishning kimyoviy usuli ishlab chikildi. Har xil navlarni buta yoki mayda daraxtchalar shaklida o'sadigan va ildizlari sust rivojlangan past bo'yli payvandtaglarga payvandlash usuli eng ko'p tarkalgan.

Past bo'yli payvandtaglardan pakana daraxtlar olish payvandtagning payvandustga ta'sir ko'rsatishi bilan bog'likdir.

Meva daraxtlarni past bo'yli payvandtaglarda o'stirishning o'ziga xos ijobiy va salbiy tomonlari bor.

Past bo'yli daraxtlarning xarakterli xususiyati - ularning kichik bo'lishidir. Oddiy va past bo'yli payvandtaglarda ulangan daraxtlar dastlabki yillarda deyarli bir xilda o'sadi. Lekin, o'sishdagi fark asta-sekin sezila boshlaydi va daraxtlar hosilga kira boshlashi bilan yakkol ko'rinadi. Past bo'yli payvandtaglardagi daraxtlarga nisbatan ikki barobar kichikrok va shox-shabbasi ikki yarim barobar ingichkadir. YArim pakana payvandtaglarda o'stirilgan daraxtlar oralik o'rinni egallaydi. Ammo, daraxtlarning o'sishi (pakana payvandtaglarga payvandlangan daraxtlarning) payvandga ham kuchli darajada bog'likdir. Masalan, dusenga payvand kilingan 16 yoshli olma daraxtlari shox-shabbasining balandligi Kandil - Sinapda 5,2, Rozmarin bel'yu 5,5 m va Belflerda 3,8 m ga teng bo'lgan.

Past bo'yli daraxtlarning kichik bo'lishi ularni parvarishlashni; butash, zararkunanda va kasalliklarga karshi kurashishni va hosilni terib olishni osonlashtiradi. Lekin, erkin o'stirilgan past bo'yli daraxt bog'larida katorlar orasi yakin bo'lganligi uchun erni ishlashni mexanizatsiyalashtirish (mashinalar yordamida ishlash) kiyin.

Past bo'yli payvandtaglarda o'stirilganda oddiy daraxtlarga nisbatan 4-5 yil, yarim pakana payvandtaglarda esa 2-3 yil ertarok hosilga kiradi. Behiga payvandlangan nok ko'chati o'tkazilgandan keyin uchinchi - to'rtinchi yilda hosilga kiradi. Olma bilan nokning to'la hosilga kirishi kuchli o'sadigan payvandtaglardagiga karaganda 6-12 yil oldinrok boshlanadi. Barvakt hosilga kirish past bo'yli daraxtlarning muhim biologik xususiyati va xo'jalik uchun kimmatli belgisidir. Past bo'yli pavandtaglarda o'stirilgan daraxtlarning er usti kismlarida hujayra shirasining yukori konsentratsiyasida bo'lishi erta boshlanadi va bu hol ularning barvakt hosilga kirishini ta'minlaydi. Hosilga kirish esa o'sishni cheklab ko'yadi (past bo'ylilik). Bundan tashkari, barglarda to'planadigan plastik moddalarning 60 % gacha hosil shakllanishga va kolgan kismi vegetativ organlarga sarflanadi.

Past bo'yli daraxtlarni hosildorligi tez o'sadigan daraxtlarnikidan past bo'ladi. Ammo, past bo'yli payvandtaglarda o'stirilgan daraxtlar oddiy daraxtlarga karaganda ancha kalin o'tkazilgandan hamisha oddiy daraxtlarga karaganda gektaridan ikki barobar va undan ham serhosil bo'ladi.

Past bo'lyli daraxtlarning meva berishida solqashlik hollari kam uchraydi, bu o'suv jarayonlarning juda erta tugallanishiga va barglarning kech kuzgacha daraxtda saqlanib turishiga bog'liq bo'lsa kerak; bu esa daraxtda oziq moddalarning ko'p to'planishiga yordam beradi.

Meva daraxtlari sekin o'sadigan payvandtaglarda o'stirilganda, mevalarning sifati, ularning o'rtacha bir tekisligi yaxshilanadi, shiradorligi ortadi, ularning ta'mi va rangi yaxshilanadi. SHu bilan birga past bo'lyli payvandtaglarda o'stirilgan olmazor bog'larni tegishlicha parvarish qilinsa ular a'lo sifatli tovar hosil beradi - terib olingan jami hosilning 90-95 % i standart mevalar, shu jumladan, 80 % birinchi nav mevalar bo'ladi. Pakana meva daraxtlarning unchalik uzoq yashamasligi ko'pincha, ularning salbiy tomoni deb hisoblanadi. SHu nuqtai nazardan karash noto'g'ridir, chunki pakana meva daraxtlar o'zining

25- 30 yillik hayoti davrida 45-50 yil yashaydigan baland tanali meva daraxtlari beradigan miqdordagi hosilni beradi. SHu bilan birga pakana meva daraxtlaridan ekib barpo qilingan bog'dorchilik eski navlarni birmuncha qimmatli yangi navlar bilan tezda almashtirittt imkonini beradi.

O'zbekistonda akademik R.R.SHreder past bo'lyli payvandtaglarga ulangan ko'chat ekilgan bog'larni ko'paytirish tashabbuskori bo'lgan, u 1909 yilda Toshkent atrofida 2 gektar erga sekin o'sadigan olma va tokzor barpo etgan.

1905 yilda Toshkent atrofidagi bog'dorchilik xo'jaliklarida Qrimdan keltirilgan past bo'lyli payvandtaglarga ulangan olma va nok daraxtlari yaxlit massivlar tarzida, shuningdek kuchli o'sadigan daraxt qatorlarini to'ldiruvchi (zichlashtiruvchi) ekinlar sifatida o'tqaziladi va bu erda ular juda yaxshi sifatli ko'p hosil bera boshlagan. 1954 yilda ularning hammasini sovuq urib ketgan.

Ko'pchilik mamlakatlarda sekin o'sadigan payvandtaglardan hamma joyda har xil foydalaniladi. U Angliya, Fransiya, Italiya, Gollandiya, Belgiya, Germaniya, va Ispaniyada eng keng tarqalgan. Hozirgi vaqtda bu mamlakatlarda bog'larning 72 % iga sekin o'sadigan payvandtaglarga ulangan ko'chatlar o'tqazilgan. Keyingi yillarda AKSHda urug' mevali bog'larning 40-50 % i past bo'lyli payvandtaglarda o'stirilmokda.

Mamlakatimizda olma daraxti uchun sekin o'sadigan payvandtag sifatida past bo'lyli olmaning ayrim tur xillardan foydalaniladi. Ularga dusen va paradizka yoki jannat olmasi kiradi.

Dusen payvandlangan navni yarim pakana bo'lyli, paradizka esa pakana bo'lib o'sadigan qiladi. Ularning bir qator morfologik belgilari va biologik xususiyatlari bilan bir-biridan farq qiladigan bir nechta xillari bor. Past bo'lyli va o'rtacha payvandtaglarning kelib chiqishi to'g'risida ko'pgina turli fikrlar aytib utilgan. SHubxasiz, ularning ko'pi Kavkaz ortida va O'rta Osiyoda yovvoyi holda o'sadigan past bo'lyli olmaga taalluklidir. Ularda Marga Hidzor nav olma (Armanistonda), Hamandulli (Gruziyada), dipchek olma (Ozarbayjonda), turkman olmasi

(Bobarab va Hazorasp olmasi). Turkmaniston va Xorazmda, shuningdek V.I.Budagovski chikargan bir kancha boshka past bo'yli olma navlari diqqatga sazovor bo'lgan.

Dusen buta shaklida, kichik bo'lib, bo'yi 4-5 m keladi. Ildiz bachkilar chikarmaydi, lekin ildiz bo'g'zidan ildiz yoki novdalar chikaradi. Novda va shoxlari koramtir, deyarli kora rangda bo'lib, ok yasmikchalar bilan koplangan. Ekilgandan keyin 3-4 yilda hosilga kiradi. Mevalari mayda, tekis kizil bo'ladi. O'sishdan to'xtagani uchun paradizkaga karaganda sovukka ancha chidamli bo'ladi va kishgacha uning novdalari yaxshi etiladi.

Paradizka juda sekin o'sadi va kamrok yashaydi. Buta, ildiz yon kismlaridan bachkilar chikaradi. Novda va shoxlari ingichka och yashil yoki ochjigar rangda bo'lib, kizg'ish tusda tovlanib turadi. Erta va mo'l hosil berishi, mevalarning dusennikiga nisbatan ancha yirik va shirin bo'lishi bilan fark kiladi.

Nok uchun pakana payvandtag sifatida behidan foydalaniladi.

Olxo'ri uchun togolcha past bo'yli payvandtag xizmatini o'taydi.

Urik uchun Sibir o'rigi kum olchasi past bo'yli payvandtag bo'la oladi.

SHaftoli uchun - tog'lcha, bodom, kum olchasi, Sibir o'rigi, past bo'yli payvandtag bo'ladi.

Gilos uchun antipka (magaleb olchasi) va oddiy olcha yarim pakana payvandtag xizmatini o'taydi.

Past bo'yli daraxtlar uchun maydon tanlash, ko'chat o'tkazish va parvarishlash bir kator xususiyatlarga ega.

Past bo'yli daraxtlarning ildiz tizimi nisbatan kam rivojlangan bo'lgani va har gektaga kalin o'tkazilishi sababli tuprokning suv-ozik rejimini ko'prok tanlaydi. SHu sababli bog'lar barpo kilish uchun ajratiladigan maydonlarning tuprog'i unumdor, fizikaviy xossalari yaxshi bo'lishi kerak, tuprog'i kumok yoki engil kumok bo'lgani ma'kul. Sekin o'sadigan payvandtaglarga ulangan daraxtlarning ildiz sistemasi juda yuza joylashgan sizot suvlardan kam zararlanadi. Dusenga ulangan ko'chatlarni sizot suvlar 1,5-1,2 m gacha, paradizkada va behida esa 1,5 m chukurda bo'lgan erlarda o'tkazish mumkin. Kuchsiz sho'rangan erlarga behiga payvand kilingan nok va paradizkaga, dusen (ayniksa 2 va 4 tiplari) joylashtirish mumkin, buning uchun o'tlok tuproklar ham to'g'ri keladi.

Past bo'yli daraxtlar o'tkaziladigan maydonlarning atrofiga shamol kuchini kamaytiradigan bakuvvat himoya daraxtlari ekilishi kerak.

Erni tayyorlash usuli odatdagidan fark kilmaydi. Har gektaga 5060 t gacha go'ng, azot 140-150 kg, fosfor va kaliy 40-60 kg dan (sof modda holidi) beriladi. Bu erga 2-3 yoshli kuzda noyabrda o'tkazilishi kerak. Daraxt o'tkazish texnikasi odatdagicha.

35 yoshli past bo'yli meva daraxtlarining kattaligi

Ekin turi va navi	Balandligi, m	SHox-shabbasining kengligi, m	Tanasining yo'g'onligi, sm
Kandil Sinap nav olmalar			
Tez o'sadigan payvandtagda	7,5	7,9	127
Urtacha past bo'yli (dusen) payvandtagda	6,3	5,6	96
Past bo'yli (paradizka) payvandtagda	4,2	4,4	51
Olive de serr nav noki			
Tez o'sadigan payvandtagda	6,6	6,3	93
Past bo'yli (behi) payvandtagda	4,5	6,3	53

Dusenlarga payvand qilingan keng shox-shabbasi bo'lgan olmalar oraliqlari 6x6-5 (258-333 ta daraxt), paradizkalarga payvand qilinganlari esa 5x5-4 m (400-500 ta daraxt) qilib ekiladi. Behiga payvand qilingan noklar 4x4-3 m (625 ta daraxt) sxemasida o'tqaziladi. Daraxt qatorlarini, agar relef va sug'orish sharoit imkon bersa, asosiy shamollar yo'nalishiga to'g'rilab joylashtiriladi. Bunday hollarda meva kam to'kiladi, shamol qatorlar bo'ylab esganda daraxtlar kamroq egiladi. Vegetativ yo'l bilan ko'paytirilganda past bo'yli payvandtaglarning ildiz bo'g'zi bo'lmaydi va qo'shimcha ildizlarni oson chiqaradi. Ularni yaxshisi 12-13 sm chuqurlikda o'tqazish kerak. CHuqur qilishning afzalligi shundaki, daraxtlar kamroq yiqiladi, ildizlarning muzlab qolish xavfi kamayadi, bachkilar (past bo'yli daraxtlar ko'proq) chiqaradi. Daraxtlarga ishlov berishda ildizlari kam zararlanadi.

CHuqur ko'milgan ko'chatlar (ko'pincha nok ko'chatlari) ba'zan o'zidan ildiz chiqaradi. Bunday holda vaqti-vaqti bilan (har 2-3 yilda bir marta) ildizlarni olib tashlash lozim.

Paradizka IX ga payvand qilingan erkin o'sayotgan ko'chatlar chuqur o'tqazilganda ham yoniga qoziq koqilgani ma'qul. O'tqazib bo'linganidan va er sug'orilgandan keyin birinchi yili ko'chatlar atrofini yumshatish zarur.

Past bo'yli daraxtlar ko'pincha bir yoshligida ko'chirib o'tqaziladi. Bunda ko'chatlarning bo'yi 70 sm dan past bo'lmasligi va ildiz tizimi yaxshi rivojlangan bo'lishi kerak. Bir yillik ko'chatlar odatda yaxshi tutadi.

Past bo'yli payvandtaglarga ulangan daraxtlarning ildizlari yuza

joylashganligidan, erni chim bosib ketsa, ularga salbiy ta'sir qiladi. Buning uchun, qator oralarini shudgor qilib qo'yish yoki sideratlar, sabzavot va chopiq qilinadigan ekinlar ekish ham mumkin, shox-shabballari tutashib ketganda esa shudgor qilib qo'yish kerak. Past bo'yli daraxtlar o'tqazilgan bog'lar o'g'it va suvga talabchan bo'ladi. Daraxt o'tqazish paytida har bir tupning tagiga 8-10 kg chirigan go'ng va 150-200 kg superfosfat solinishi lozim. Daraxt hosilga kiringuncha har yili bog'da gektariga (sof modda hisobida): 60-80 kg azot, 40-50 kg fosfor va 30-40 kg kaliy o'g'itlari berib turilishi kerak. Hosil beradigan daraxtlar tagiga har yili hosil miqdoriga qarab, gektariga 180 kg azot, 140 kg fosfor, 45 kg kaliy va 2-3 yilda bir marta 20-30 t organik o'g'itlar (go'ng, kompost) solib turish kerak. Iyun-avgustning boshlarida har safar 50-60 kg dan mineral o'g'it berib oziqlantiriladi. Payvandtag qancha zaif bo'lsa, daraxtlarning o'g'itga talabi shuncha ortadi. Hosilga kirgan bog'larda qator oralarini o'g'itlangan shudgor holida saqlanadi.

Bo'z tuproqli erlardagi bog'lar ko'chat o'tqazilgandan keyin dastlabki 2- 3 yilda, o'suv davrida 8-10 marta, o'tloq-botqoq tuproqli erlarda esa 6-7 marta sug'oriladi. Sizot suvlari chuqur joylashgan bo'lsa, hosil berish davrida dusenga payvand qilingan 4-5 marta, paradizkaga payvand qilinganlari esa 5-6 marta sug'oriladi. Sug'orish normasi yosh bog'larda

3 3
gektariga 300 m , katta yoshli bog'larda esa 500 m .

Ko'chat o'tqazilgandan keyin dastlabki 2-3 yilgacha qator oralariga ertagi sabzavot (kartoshka, karam, pomidor va boshqa) ekiladi. Ekin ekilmagan bog' tuprog'ini 18-25 sm chuqurlikda haydab daraxtlar atrofini oktyabr oxiri-noyabrning boshlarida qayta chopib qo'yiladi. Erta ko'klamda erni 12-15 sm chuqurlikda yumshatiladi. YOz davomida qator oralarini 3-4 marta yumshatib begona o'tlari yo'qotib turiladi. Past bo'yli payvandtagda o'stirilgan mevali daraxtlarga butasimon, urchuqsimon, kordon, palmetta va hokazo shakllari beriladi (46 - rasm).

Muhokama uchun savollar:

1. P a s t bo'yli daraxtlarni o'stirish qanday afzalliklarga ega?
2. Meva ekinlarini keng tarqalgan past bo'yli navlarini ta'riflangan?
3. Olma, nok va o'rik uchun past bo'yli payvandtaglarni ayting?
4. Past bo'yli daraxtlarni o'stirish xususiyatlari nimalardan iborat?

4.2. O'tloq mevachilik

Bu mevachilik yangi tipdagi bo'lib, o'tloq mevachilik (lugovoe plodovodstvo) ham deb yuritiladi.

Hozirgi davrda fermer - bog'bonlarni birinchi navbatda bog' barpo qilingandan keyin ularning barvaqt hosilga kirishi, parvarish qilish ishlari oson bo'lishi, bog'dagi asosiy ish jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish ko'proq qiziqtiradi.

Utgan asrning oxirlaridan boshlab, ayrim tajriba maydonlarida mevachilikning yangi tipi sinovdan o'tkazildi. U ham bo'lsa eng kuchsiz

oʻsadigan paradizkaga tez hosil beradigan ayrim olma navlarini payvand kilib etishtirishdir. Bunda bir gektarga 40 ming tup va undan ham koʻp koʻchat ekiladi. Bu kurinishiga kura, utlokka uxshaidi va shuning uchun utlok mevachiligi deb atalgan. Mevachilikning bu tipi bilan birinchi marta ingliz olimlari shugʻullana boshlagan. Buning mohiyati shundaki, past buyli olma kuchatlari juda kalin ekilib, 2 yilda bir marta maxsus mashinalar yordamida etishtirilgan hosil kuchatlarining er ustki kismi bilan erga takabrok urib olingan, hosili esa mashina bunkeriga tushib, daraxtning er ustki kismi maydalanib, shu maydonning uziga bir tekisda sohib yuborilgan. Sobik ittifokda utlok mevachilik birinchi marta Ukrainaning Qrim viloyatida barpo etilgan. Bunda Star Krimson olma navi eng past usuvchi paradizkaning IX tipiga payvand kilinib, kuchatlari bokka sinash uchun ekildi. Maʼlumki, olma Star Krimson navi tez hosilga kirib, kuplab pixsimon hosil novdalari chikaradi.

Doimiy bokka utkazilgan kuchatlarning buyi 60-80 santimetrni tashkil kiladi. Kuchatlar kator orasi 100 santimetr, tup orasi 25 santimetr kilib joylashtiriladi va bir gektarda 40 ming tup kuchat utkaziladi. Birinchi yili kuchatlar yaxshi tutishi uchun vakti-vaktida sugʻoriladi, kator orasi ishlanib, yumshok va begona utlardan toza ushlanadi. Ayrim kuchatlar 1- yilning uzida gullagan, lekin gullari tukilib ketgan. Bunga sabab, kuchatlar utkazilganda ildizlarining bir kismi nobud bulib, nam va ozik moddalarning etishmaganligi hisoblanadi.

Ikkinchi yili ekilgan kuchatlarning 24 % i gullab, meva bergan va hosil yigʻishtirib olingan. Hosilga kirgan har tup daraxtchadan 740 gramm, gektaridan esa 294 sentner, ayrim uchastkalardan 680 sentnergacha hosildorlikka erishilgan.

Qrim viloyatidagi tajribaning boshka bir variantida 1-yil ekilgan olma kuchatlarining er ustki kismi hosili bilan birga 2-yil kuzda urib olingan. Bunda ona tupda 1,5-2,0 sm koldirilgan novdalardan kelgusi yili bahorda yangi bir yillik novdalar usib, buyi 1,5 metrga etgan. Uning yugʻonligi va balandligi 1-yilgi kuchatnikidan 2 barovar kuchli bulgan. Keyingi yili bahorida daraxtchalarning 45 % i gulladi va kuzga kelib bu bogʻdan 2-marta hosil olindi. Bunda hosildorlik gektaridan 360 s, ayrim uchastkalarda esa 960 sentnergacha tashkil etdi. Fakat kuchat etishtirishda olma Star Krimson navidan serhosil va kuchsiz usadigan kalamchalarni tanlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi vaktida jahon ayniksa, gʻarbiy Evropa mamlakatlari va AQSH mevachiligida istikbolli yunalish bulib, utlok bogʻlar barpo kilish hisoblanadi.

Olingan maʼlumotlarga kura, utlok bogʻlarda bir tup daraxtdan 2-6 kilogrammgacha hosil olish mumkin. Oʻtlok bogʻlarda pishgan mevalar novdalari bilan har ikkinchi yilda maxsus kombaynlar yordamida yoki kulda kesib olinadi. Oʻtlok bogʻ bir yil gul kurtaklarini shakllantirib, kelgusi yil yana hosil beradi, har yiliga hosildorlik gektaridan 100-300 tonnagacha tashkil etishi mumkin (47, 48, 49-rasmlar).

5. XUSUSIY MEVACHILIK

5.1. Subtropik meva ekinlari

Tayanch iboralar - subtropik mevalar, joy tanlash, 6os barpo qilish, ko'chatlarni ekish muddatlari, usullari texnikasi, ko'chatlarni parvarishlash, bog'larni o'g'itlash, sug'orish, shakl berish, kesish, kasallik va zarakunandalarga qarshi kurash, hosilni terish, tashish, saqlash, anor, anjir, xurmo, chilonjiyda.

Anor - issiqsevar o'simlik, foydali harorat summasi 5000 °S ga etganda undan a'lo sifatli meva olinadi. Janubiy hududlarda anor dengiz sathidan 1200 m balandlikda, qariyb 700 mm yog'ingarchilik tushadigan lalmikor erlarda etishtiriladi. Anorzor bog'lar bir yillik ko'chatlardan barpo etiladi. Anorzor bog' barpo etish uchun er boshqa meva daraxtlar uchun tayyorlangandek, odatdagi usulda tayyorlanadi. Anor sovuq shamollardan himoyalangan va quyosh qizdirib turadigan unumdor qumoq bo'z erlarda o'sadi.

SHo'rlangan va botqoqlashgan erlarda yaxshi o'smaydi. Anor ko'chatlari bir-biridan 4 x 2 m oraliqda, lalmikor erlarda o'stirilganda esa 5 x 4 m oralatib o'tqaziladi. Anor chetdan changlanadigan o'simlik, lekin o'z- o'zidan ham changlana oladi. SHuning uchun, anorning har xil navlarini aralashtirib ekish hosildorlikni oshiradi.

Anor ko'chatlari asosan bahorda - mart oyi oxiri aprel oyi boshlarida ekiladi. Ko'chatlar ekiladigan o'ralarning chuqurligi 60 sm, kengligi 75 sm gacha bo'ladi. Ko'chatlar ekishdan oldin erlar chuqur 40-50 sm chuqurlikda plantajli pluglar bilan ag'darib haydalishi lozim. Ko'chatlar ekilgandan so'ng jo'yaklab sug'oriladi. Sug'orilgandan 2-3 kun o'tgach, ko'chatlar to'g'rilab chiqiladi va zarur bo'lsa, ular tagiga tuproq tortiladi. Anor ko'chatlari o'tqazilgan dastlabki yili vegetatsiya davri davomida 1012 marta (gektariga 600-700 m hisobida) sug'oriladi. Anorlar tuprog'ining namligi dala nam sig'imiga nisbatan 75-80 % da saqlanadi. Oxirgi suv oktyabrning birinchi o'n kunligida beriladi. Har galgi sug'orishdan so'ng tuproq etilishi bilan sug'orish egatlari va o'simlik taglari hamda qator oralari yumshatiladi. Usimlik qator oralari yoz davomida 4-5 marta yumshatiladi. Kuzda anor tuplari yostiqlik bilan tuproq bilan ko'miladi.

Qishda qattiq sovuq bo'lmaydigan va harorat 15-16° dan pastga tushmaydigan, janubiy hududlarda anor tuplari ko'milmay o'stiriladi. Dastlabki ikki yil davomida qator oralari qora shudgorligicha qoldiriladi, undan keyingi yillar qator oralariga siderat ekinlarni ekish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Hosilga kirgan anor o'suv davrida 9-10 marta sug'oriladi. Sug'orish normasi gektariga 800-900 m³, anor tuplarini qishda oson bo'lishi uchun o'suv davrida bostirib sug'oriladi. SHoxlar mog'orlamasligi uchun qishda

sugʻorilmaydi, lekin qish juda quruq kelganida bir-ikki marta gektariga

³
1500-2000 m meʼyorida sugʻoriladi.

YOsh anorzorlar bogʻ barpo qilgandan soʻng uchinchi yildan boshlab gektariga 25-30 t hisobidan goʻng berilib oʻgʻitlanadi, beshinchi yildan boshlab esa har uch yilda bir marta 35-40 t dan goʻng ishlatiladi.

Mineral oʻgʻitlardan dastlabki ikki yilda har yili gektarga taʼsir etuvchi modda hisobida 30-35 kg dan azot, 20-25 kg dan fosfor va 7-8 kg dan kaliy solinadi. Uchinchi, toʻrtinchi yilda azot va kaliy miqdori ikki barobar, fosforni esa 1,5 barobar oshiriladi.

Besh yoshli va undan oshgandan keyin har gektarga azot normasi 100120 kg/ga, fosforniki 60-65 kg va kaliyniki 25-30 kg/ga etkaziladi. Unumdorligi past erlarda azot va fosfor miqdori 1,5-2 barobar oshiriladi, shulardan azotning 50 % i yoz davomidagi oziqlantirishda beriladi. Ugʻitlar yosh bogʻlarda 15-20 sm chuqurlikda, hosilga kirgan anorzorlarda esa 35-40 sm gacha chuqurlikda solinadi.

Kuzda anor tuplari qishga koʻmilgandan keyin, qator oralari 25-30 sm chuqurlikda haydaladi. SHudgor qilingan er bahorda boronalanadi, qatordagi oʻsimliklarni yonlari esa, oʻsuv davri davomida 2-3 marta yumshatiladi. Muntazam ravishda sugʻorib turish muhim oʻrin tutadi, aks holda anorlar yorilib ketadi. Har galgi yoki har ikki sugʻorishdan keyin oralari yumshatiladi.

Anjir. Bogʻni parvarish qilish agrotexnikasi ham anorzorlardagi singari boʻladi. SHuning uchun, faqat farq qiladigan ayrim xususiyatlariga toʻxtalib oʻtamiz. Boqqa uzunligining 2/3 qismigacha qisqartirilgan bir yillik koʻchatlar oʻtqaziladi. Oziqlanish maydoni anorga qaraganda katta 5x4 m boʻladi. Anjir tupiga boʻyi 30-40 sm ga etadigan past tanali daraxt koʻrinishida shakl beriladi. Tanadan yuqorida 3-4 ta asosiy shox qoldirilib ulardan ikkinchi va undan keyingi tartib shoxlari shakllantiriladi. Anjir tupiga bu xilda shakl berilsa, uni qishda koʻmish qulay boʻladi. Asosiy shoxlar haddan tashqari koʻp boʻlib ketsa, anjir tupi ham kattalashadi va oqibatda tupni koʻmish va ochish ishlari qiyinlashadi.

Anjir tuplari ochilgandan keyin ikkinchi yilga qoldiriladigan asosiy shoxlar tanlanadi, qolgan shoxlar kesib tashlanadi. SHoxlar uzunligining taxminan uchdan biriga (1,5 m ga yaqin) qisqartiriladi. Har qaysi shoxda 40-50 sm qisqartirilgan ikkinchi tartib novdalaridan uch- beshtasi qoldiriladi, qolgan shoxlar kesib tashlanadi yoki oʻsgan sayin chilpib boriladi. Undan keyingi yillarda yuqori tartiblardagi shoxlar chiqariladi. Daraxt yaxshi shoxlashini koʻplab, dastlabki ikki-uch yilda erta koʻklamda asosiy shoxlarning uchlari hamda oʻtkazuvchi markaziy shoxlar qisqartiriladi. Juda koʻp butab tashlanmaydi, chunki uning oqibatida koʻp bachki novdalar chiqaraveradi, lekin shoxi koʻpaymaydi. Sust shoxlanganida 40-60 sm uzunlikda novdalar uchi chilpinadi. Anjir shu yilgi novdalarida, asosan oʻrtacha uzunligi 40 sm cha boʻlgan birinchi- uchinchi tartib shoxlarda meva hosil qiladi. SHuning uchun, butash paytida

aynan ana shunday shoxlar chikarishga erishish lozim. Ammo shox-shabba haddan tashkari kalinlashib ketsa, bu hol daraxtning meva hosil kilishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Anjir o'simligi to'p mevalardan ikki marta hosil beradi. Birinchisi iyun oxiri - iyul boshida etiladi. Bu mevalar kam shira bo'lib, xo'jalik jihatdan unchalik ahamiyatli emas. Avgustdan oktyabr oyi yarmigacha-to ko'mish paytigacha ikkinchi hosil etiladi. Lekin, asosiy hosil (70-75 %) avgustda to'la pishadi.

SHox-shabbaga shakl berilgan bo'lsa, uning parvarishi kurigan, singan va kalinlashtiradigan shoxlarni kesib tashlashdan iborat bo'ladi.

Qarigan anjir daraxti yoshartiriladi, buning uchun shox-shabbaning ayrim kislari butalib, yil davomida 2,5 m uzunlikka etadigan novdalar chikaradi. YOsh shoxlar hosil kilish maksadida bu novdalar yozda chilpinadi. Ba'zi navlarida bachki novdalar hosil kiladi. Bu esa, juda sermehnat hisoblangan ko'mib o'stirish o'rniga anjirni bachki novdalardan o'stirishga o'tish fikrini tug'diradi.

Ko'pchilik hududlarda ko'mish hisobga olinib 3 ta asosiy shox chikarib shakl beriladi, ko'mish paytida shoxlardan biri singanda ham anjir tupi saklanadi. Vegetatsiya davri davomida ildiz bachkilar 2-3 marta olib tashlanadi, shox-shabbani kalinlashtiradigan hosilsiz shu yilgi novdalar, g'ovlab ketuvchi novdalar va kuriyotgan kari shoxlar iyun- iyul oylarida bir-ikki marta butaladi.

Anjirzorlar barpo kilingan dastlabki yili 10-12 marta; o'tkazilgandan keyin dastlabki uch yil mobaynida 10-11 marta sug'oriladi, hosilga kirgan anjirzorlar esa, janubiy hududlarda 7-10 marta, shimoliy hududlarda 4-5 marta (gektariga 800 m hisobida) suv beriladi. SHoxlari mog'orlamasligi va chirimasligi uchun kishda sug'orilmaydi. Vegetatsiya davri davomida tuprokning bir metr kavatidagi namligi 18 % atrofida bo'lishi kerak. Undan ham ko'p namlik, garchi hosilni (8,5-10 %) oshirsa hamki, mevalarning kuchli o'sishiga, ularning o'sishi kech tugallanishiga sabab bo'ladi. Okibatda kuzga berib novdalarning uchki kislari pishmay koladi va kishda hatto tuprok ostida ko'milgan bo'lishiga karamay sovuk uradi.

Hosilga kirgan anjirzorlarning har gektariga: (sof modda hisobida) 120-180 kg azot, 90-120 kg fosfor va 45 kg kaliy beriladi. Yil oralatib gektariga 10-12 t dan go'ng solinadi. Hosilga kirmagan anjirzorga solinadigan o'g'itlarning mikdori ikki-to'rt marta kamaytiriladi. O'zbekistonning shimoliy zonasida hosildor yosh anjirzorlarga 60 kg azot, 45 kg fosfor va 10 t chirigan go'ng beriladi. Anjir tuplari oktyabrning ikkinchi yarmi - noyabrning boshlarida bargning to'kilishini kutib o'tirmay (ular uzok vaktgacha to'kilmay turaveradi) ko'miladi. Ko'mish oldidan anjir kator oralari sug'oriladi, haydaladi. Anjir tuplari har doim bir tomonga karatib kator bo'ylab egiladi va erga yotkizib, tepasiga poxol yoki kamish yopiladi, so'ngra

yumshoq nam tuproq tortiladi. Tana va novdalarning haddan tashqari egib yubormaslik uchun anjir tupi ostiga tuproqdan «yostiqla» qilinadi.

Bahorgi sovuqlar o'tgandan so'ng (o'rtacha aprelning dastlabki 5 kunligida) anjir tuplari ochiladi. Kech ochilganga qaraganda barvaqt ochilgan anjir tuplaridan ko'proq hosil olinadi. Bu kurtaklarning mog'orlashidan kam nobud bo'lishi hamda barvaqt o'sa boshlashi va to'pmevalarning ko'proq etilishi hisobiga erishiladi. Tuplar ochilgandan keyin do'nglar yoyiladi, chuqurlar to'ldiriladi va maydon tekislanadi.

Xurmo uchun quyosh doim tushib turadigan, sovuq shamoldan himoyalangan, sizot suvlari sathi 2 m dan chuqur unumdor erlar ajratiladi. Xurmo ko'chatlari o'tqaziladigan er odatdagi usulda, boshqa meva daraxtlari uchun belgilangan tartibda ishlanadi. Xurmoning Kavkaz yoki Virgin xurmosi payvandtagida o'stirilgan bir yoki ikki yoshli ko'chatlari erta bahorda 1 aprelgacha oziqlanish maydonini 6x6 m qilib o'tqaziladi. CHetdan changlanadigan navlarni ekishda changlovchi navlar har uchinchi qatorga ikkitadan ko'chat oralatib o'tqaziladi.

Dastlabki yili xurmo bog'lari 10-12 marta sug'oriladi. Bulardan oxirgisi 15 sentyabrdan kechiktirmay beriladi. Qator oralariga sabzavot, kartoshka va dukkakli don ekinlari ekiladi. Hosilga kirgan xurmo bog'larning qator oralari o'tlar bilan band qilinadi, chunki xurmo daraxtlari erning qattiq kizishiga bardosh berolmaydi.

Unumdor erlardagi xurmo daraxtlari, odatda hosil bergunga qadar o'g'itlanmaydi. Hosil berish davrida gektariga 120 kg, azot 90 kg fosfor va 60 kg kaliy (sof modda hisobida) solinadi. Har uch yilda bir marta gektariga 10-12 t go'ng beriladi. To'la hosilga kirgan va hosildorligi yuqori bo'lgan yillar o'g'itlar normasi oshirilib, o'suv davri davomida 810 marta sug'oriladi.

CHilonjiyda (unabi) payvand qilingan bar yillik ko'chatlardan boqqa ekiladi. Buning uchun quyosh tushib turadigan, shamollardan himoyalangan maydonlar tanlanadi. CHilonjiyda har xil erlarda o'saveradi, lekin sizot suvlari yuza joylashgan, botqoq, juda nam va kuchli darajada sho'rlangan erlar uning uchun yaroqsiz hisoblanadi. CHilonjiyda tog' va tog'oldi erlarda ekilishi mumkin. Unumdorligi past erlarda u yaxshi hosil bermaydi. Bog'lar odatdagi usulda tayyorlanadi. Erni haydash paytida gektariga 10 t chirigan go'ng va 100 kg fosfor solish lozim.

Oziqlanish maydoni sug'oriladigan erlarda har tup o'simlik uchun 6x4 m, shartli sug'oriladigan erlarda 5x3 m, yo'l yoqasiga qator qilib o'tqazilganda esa 3 m bo'lishi kerak. Ko'chat o'tqazish janubiy hududlarda 20 martgacha, shimoliy hududlarda esa 1 aprelgacha boradi. CHilonjiyda chetdan changlanadigan o'simlik bo'lganidan, boqqa uning ikki-uch xil navi ekilishi kerak. Ko'chatlar o'tqazilgandan keyin butaladi. Xurmo singari chilonjiyda dastlabki yili 8-12 marta sug'oriladi. Tanasining tagi mulchalanganda esa sug'orish soni yarmiga qisqartiriladi. Keyingi yillarda esa o'suv davridagi sug'orishlar 3 - martgacha kamaytiriladi va qishda esa bir marta yaxob berish bilan chegaralanadi. Usimliklarning

ildiz bo'g'zidan o'sib chikkan bachki novdalar davriy ravishda yo'kotib turiladi. Agar o'tkazilgandan so'ng chilonjiyda yaxshi o'smasa, bu holda har bir daraxt ostiga 4 kg go'ng, 60-100 g azot, 50-70 kg fosfor solinadi. To'rt- besh yildan keyin chilonjiyda bog'i har yili gektariga 20-40 t go'ng va 120-130 kg azot, 60-90 kg fosfor va 60 kg kaliy hisobida o'g'itlanadi.

Subtropik meva daraxtlarga shakl berish o'ziga xos bo'ladi. Masalan, anor tuplariga bog' barpo etilgan yili kuzda shakl beriladi. Buning uchun bir yillik tupda kator tomondagi eng rivojlangan novdalardan 3-4 tasi tanlanadi. SHunday kilinsa keyinchalik tuplarni kishga ko'mish oson bo'ladi.

Vegetatsiya mobaynida har tupda ikkinchi-uchinchi tartib o'rindosh novdalar, har kaysi uchinchi tartib novdada ikkitadan ikkinchi tartibda novda koldiriladi, kolganlari kesib tashlanadi. Asosiy shoxlari chilpinadi. Katta tuplardagi (ular ochilgandan keyingi) zararlangan va kasallangan hamda tupni kalinlashtiradigan shoxlar kesib tashlanadi. Erga egilib kolgan shoxlar tirgovuch ko'yib ko'tariladi.

Anorning asosiy shoxlari elpig'ichsimon shaklda joylashtirilishi lozim. Bu shox-shabbaga yorug' yaxshi tushishiga yordam beradi. Har yili kishda kumaverish natijasida anor tupi egik shox hosil kiladi.

Anor tupi butalganda asosan siyraklatiladi. To'g'ri siyraklatilsa hosil 10-15 % ga ortadi.

SHakl berish va jihatidan karaganda anorning har xil navlari bir- biridan katta fark kilmaydi. Anor tuplariga shakl berish va butashda hosil beradigan yaxshi rivojlangan va o'rtacha uzunlikdagi shoxlarni mumkin kadar ko'p chikarishga jiddiy e'tibor beriladi. O'sishni tartibga solishda ko'llaniladigan asosiy usul anor tupini bir me'yorda siyraklatishdan iboratdir, bunda shox-shabba ichiga yorug'lik bemalol o'tishi va tup siyrak bo'lishiga erishmok lozim. Bu tadbir gul hosil bo'lishiga yordam beradi. Xaddan tashkari ko'p siyraklantirilsa bachkilar cho'zilib, o'sib ketib hosildorlikni pasaytiradi. Novdalar cheklangan holda va asosan yaxshi shoxlangan novdalar chikarish, ularni uyg'unlashtirish hamda ko'mish va ochishda kulay bo'lishi uchun tupga ixcham shakl berish maksadida kiskartiriladi. Qari tuplar yoshartirilishi kerak, buning uchun shoxlar yaxshi chikkan yon novdalargacha butab tashlandi. Ana shu maksadda bachki va kalinlashtiradigan novdalarning bir kismi kuriyotgan shoxlarni almashtirish uchun koldiriladi.

Xurmo daraxtlariga siyrak-yarusli va o'zgargan-liderli tizimda shakl beriladi, bunda markaziy tanasi 50-60 sm gacha o'sadigan 4-5 ta asosiy butok saklab kolinadi. Ko'chatlar o'tkazilgandan keyin uning 70-90 sm dan yukori kismi kesib tashlanadi. Kelasi yili ikkinchi tartib shoxlarini tanaga yakin joydan shakllantirish maksadida birinchi tartib shoxlar 30-40 sm koldirib butaladi. Undan keyingi yillarda shox-shabba siyraklatib boriladi, kurib kolgan, singan, chalkash o'sgan, g'ovlangan novdalar, shuningdek hosil berib bo'lgan kuchsiz, kalta novdalar kesib tashlanadi. Lekin, xurmo daraxti haddan tashkari ko'p butalanmaydi,

chunki hosil kamayib ketishi mumkin. SHox-shabba qalinlashtirilmay bir me'yorda siyraklatilsa, novdalarning o'sishi va hosil to'plashi uchun eng qulay sharoit vujudga keladi. Xurmo daraxtning yog'ochligi mo'rt bo'ladi. SHuning uchun, iyun oyidan hosildor daraxtlar ostiga tirgovuchlar qo'yilishi kerak.

Muhokama uchun savollar:

1. Subtropik meva ekinlariga qaysi ekinlar kiradi va qanday tuproqlarda yaxshi o'sadi va qaysi tuproqlar yaroqsiz hisoblanadi?
2. Anor, anjir, xurmo ko'chatlarini ekish sxemalarini va ko'chat qalinligini aniqlang?
3. Anor, anjir, xurmo ko'chatlarini va hosilga kirgan daraxtlarini parvarishlash xususiyatlari nimalardan iborat?
4. Anor, anjir, xurmoga shakl berish va butash qachon, qanday qilib amalga oshiriladi?

5.2. Sitrus meva ekinlari

Tayanch iboralar - sitrus mevalar, limon, apelsin, mandarin, greyfrut, issiqxona, limon navlari, limon o'tqazish, parvarishlash, limon biologiyasi, hosilni chamalash, hosilni terish, saqlash.

Uzbekiston sharoitida sitrus meva ekinlaridan limon ko'p o'stiriladi. Bizning iqlim sharoitimizda ko'p yillik doimiy yashil o'simlik bo'lgan limon faqat issiqxonalarda, sun'iy muhit yaratilib o'stirilishi mumkin.

Limon o'tqazish va uni parvarishlash. Sitrus mevalar, jumladan limon sovuqqa unchalik chidamli emas, shu bosidan uni Uzbekiston sharoitida faqat transheyalarda, issiqxonada faqat sun'iy sharoit yaratib o'stirish mumkin. G archi limonni issiqxonada o'stirish uchun ko'p harajat talab qilinsa hamki, uni tarnsheyada o'stirilganda har tup daraxtdan o'rta hisobda 200-250 tagacha meva olish mumkin bo'lgan holda, issiqxonada o'stirilganidan 400-500 tadan limon etishtiriladi.

Limondan muttasil mo'l hosil olish uchun talab qiladigan sharoitlardan biri o'sish sharoitlarini nav talablariga mos keltirishdan iboratdir.

Nav sinash va ishlab chiqarish tajribalarning ko'rsatishicha, issiqxonalarda o'stirish uchun limoning Meyer, «Pervenets Uzbekistana» va «Villi Frank» navlari juda mos keladi.

Erni limon o'tqazishga tayyorlash va o'tqazish. Limon ko'chatlarini o'tqazish uchun issiqxona tuprog'i yaxshilab tekislanadi hamda 50-60 sm chuqurlikda ishlanishi lozim. Bunda gektariga 60-80 t chirigan go'ng, 600 kg superfosfat va 150 kg kaliyli o'g'itlar solinadi. Issiqxonada limon ko'chatlarini 3x4 m sxemasida o'tqazish ma'kul. Ko'chat o'tqazish joylari rejalangandan keyin 60 sm chuqurlikda uralar kovlanadi. Ko'chat o'tqazish paytida har qaysi chuqurga yana 10-15 kg chirigan go'ng, 100-150 g superfosfat va 50 g dan kaliy o'g'itlari solinadi. Ildizlari yaxshi rivojlangan bir va ikki yillik limon ko'chatlarida 3-4 tagacha birinchi tartib novdalar bo'lishi, tanasining yo'g'onligi 0,7-0,8 sm, ikki

yilliklarida esa ikkinchi tartib novdalari va tanasining yo'g'onligi kamida 1 sm bo'lishi shart.

Kuzda limon ko'chati albatta ildizga ilashgan tuprog'i bilan birga o'tkaziladi, chunki aks holda ko'chatlarning bir qismi kurib kolishi mumkin. O'tkazish, shuningdek shox-shabbani kalinlashtiradigan ortikcha novdalar, shuningdek shikastlangan ildizlari kesib tashlanadi.

Ko'chatlar chukurlarga kokilgan belgi koziklar bo'yicha o'tkazish uchun ekish taxtalari yordamida ekiladi. Bunda ko'chatlarning ildiz bo'g'zi tuprok yuzasidan 2-3 sm yukori bo'lishi shart. Ko'chat o'tkazilgandan keyin har kaysi chukurga bir chelakdan suv kuyib tuprog'i zichlanadi. So'ngra har kaysi katorning ikki tomonidan 25-30 sm koldirib egat olib sug'oriladi.

Sug'orish 15-20 sm chukurlikda olingan egatlar orkali o'tkaziladi. Bunda suv tuprok 40-50 sm chukurligigacha namikkuncha jildiratib okiziladi. Dastlab ko'chatlar bir-ikki kun oralatib sug'oriladi, o'simliklar obdan tutib ketgandan keyin esa suv vakti-vakti bilan beriladi, ammo tuprok butun o'suv davri davomida nam holatda bo'lishi kerak. Uchinchi yili esa sug'orish egatlari, o'simlikdan 50 sm uzoklikda 3040 sm chukurlikda olinadi.

Limonning yaxshi o'sishi va hosil berishi uchun tuprokning optimal namligi DNS ga nisbatan 70-85 % bo'lishi kerak. Limon ko'chatlari tez-tez (mavsum mobaynida 25 martgacha) sug'orib turilishi lozim. Sug'orish soni ob-havo sharoiti va o'simliklarning holatiga bog'lik bo'ladi. Qumok tuproklarda limon o'rta hisobda fevralda 1 marta, martda 2, aprelda va mayda 3 martadan, iyunda 4, iyul va avgustda 4-5 martdan, sentyabrda 3, oktyabrda 2, noyabrda 1-2 marta sug'orilishi lozim. SHunda 5-6 martgacha go'ng sharbati okiziladi. YOzning jazirama issik kunlarida limon kechkurunlari va ertalab sug'oriladi.

Har kaysi sug'orishdan so'ng tuprok 10-15 sm chukurlikda yumshatiladi. O'simliklar hosilga kirgandan keyin tuproknii yumshatish, sug'orish oralatib o'tkaziladi.

Qish davrida kator oralari chukur (25-30 sm) ishlanib, bir yo'la chirigan go'ng va superfosfat solinadi. Undan keyingi ishlov berish sug'orish yoki go'ng sharbati berish hamda mineral o'g'itlar bilan oziklantirishga bog'lab olib boriladi. Erni ishlashda extiyot bo'lish kerak, chunki o'simlikning asosiy ildizi 15-25 sm chukurlikda joylashgan bo'ladi. Begona o'tlar muntazam ravishda yulib olinishi va issikxonadan chikarib tashlanishi lozim, chunki ular bilan shira va boshka zararkunandalarni chikarib tashlangan bo'lishi mumkin. Limon ko'chati o'tkazilgandan keyin ikkinchi yildan boshlab (tuprokka kuzda ishlov berishda) go'ng va superfosfat solinadi. Bir, ikki va uch yillik ko'chatlarning har kaysisi ostiga 10 kg dan go'ng, 20 g dan fosfor va azot, 10 g dan kaliy (sof modda hisobida) solinadi, hosilga kirgan daraxtlariga esa 20-25 kg dan go'ng va 80-120 g dan fosfor va azot hamda 40-60 g dan kaliy beriladi (o'simliklarning yoshiga karab solinadigan o'g'itlar mikdori oshirib beriladi). Mineral o'g'itlar ikki muddatda yarmi

fevralda va qolgani mayning oxiri - iyunning boshlarida (tugunchalar paydo bo'lganda) solinadi. SHuningdek, limon go'ng sharbati bilan ham sug'orib turiladi. Bunda birinchisi limon o'sa boshlash oldidan, ikkinchisi gullash oldidan va yana 3-4 chisi tugunchalari tuqilgandan keyin hamda mevalarining o'sish davrida 20-25 kun oralatib beriladi. Go'ng sharbati sigir, qo'y va parranda go'ngidan (2:1:1 nisbatlarda) iborat bo'lib, ular ariq suvi bilan birga sug'orish egatlariga oqiziladi. YOz paytida o'simliklar go'ng sharbati bilan kechkurun va ertalabki soatlarda sug'oriladi. Limondan muttasil mo'l hosil olish uchun daraxtlarni me'yorida oziqlantirish, o'sish va rivojlanishini ta'minlash uchun kifoya qilmaydi. Buning uchun shox-shabbasini doimo parvarish qilib turish kerak bo'ladi. Bunda uning o'sishi tartibga solinadi va meva qilishi uchun zarur bo'lgan novdalari daraxtning yoshiga qarab siyraklatiladi, chilpib, butab turiladi.

Issiqxonadagi limon novdalari fevral oxiri yoki mart oyi boshlarida o'sa boshlaydi. Bu ob-havo sharoitiga, o'simlikning yoshi, meva qilish darajasi va boshqa omillarga bog'liq. Lekin, ayni shu davrida havoning o'rtacha kunlik harorati 12°, tuproq harorati esa 9°S bo'lishi kerak.

Vegetatsiya davri mobaynida yosh limon daraxtlari beshtagacha bachki novdalari chiqaradi lekin, ular sovuq tushguncha qadar o'sishini tugalay olmaydi. SHu boisdan, oxirgi chiqargan bachki novdalar kesib tashlanishi kerak, fevralning ikkinchi o'n kunligida shona paydo bo'ladi. Havoning o'rtacha kunlik harorati 18,3-21 °S, tuproqniki esa 14,5-17 °S bo'lganda o'simliklar 25-28 kun davomida shonalaydi. Havoning o'rtacha kunlik harorati 20,5-21,2 va tuproqniki 17-17,9 °S bo'lganda martning o'rtalari aprel boshlarida gul ko'rsatdi. Mart oyi oxirida qiyg'os gullab aprel boshida tugallanadi.

Aprelning oxiri-mayning boshlarida havoning o'rtacha kunlik harorati 22 °S ga etganda o'simlik meva tugish fazasiga kirib, uni iyunning birinchi un kunligida (harorat 25,4 °S bo'lganda) tugallaydi. Limon daraxti rivojlana boshlaganda vegetatsiya davri davomida vaqti- vaqti bilan uchidan o'sadigan novdalar hosil qiladi. Dastlabki yilning oxirida qulay sharoitda novdada birin-ketin beshtagacha bachki paydo bo'ladi, bularning farqi ko'zga tashlanib turadi. Birinchi bachki, ikkinchisi va undan keyingilaridan sustrok bo'lib barglarining uzoq turishi bilan farq qiladi.

Keyinchalik, daraxtning o'sish va rivojlanish davomida, shakl berish maqsadida o'tqazilgan birinchi va undan keyingi butashlardan so'ng birin-ketin yuqorisidan shoxlana boshlaydi, ularning soni asta-sekin ko'payadi. Meva paydo bo'lishi jihatidan to'rtinchi tartib shoxlanish o'tkinchi hisoblanib, eng yuqori tartib novdalar asosan meva beradigan shoxlarga aylanadi.

Hosilga kirgan yosh limon daraxtlarida asosiy meva hosili o'tgan yilgi shoxlarda (65,9 %) va bir qism mevalar shu yilgi shoxlarda (28,4 %)

bo'ladi, mevalar asosan o'tgan yilning bahorda o'sib chiqqan novdalarda hosil bo'ladi.

Limon daraxti hosilga kiringunga qadar ikki yillik shoxlar tabaqalanib meva va o'suv shoxlariga aylanadi. Hosil shoxlardan o'sgan ikkinchi tartib novdalarning barg qo'ltiklarida gul kurtaklari bo'lishi mumkin, lekin ularning ko'pchiligi shonaga aylangunga qadar to'kilib ketadi va bir ozgina g'ora hosil qiladi. Utgan yilgi meva shoxlardan o'sgan ikkilamchi novdalar esa ko'p gullaydi va yaxshi meva hosil qiladi.

Rivojlanish davrlarini o'tab bo'lgan hosil shoxlari quriydi, ularning asoslarida esa, shu vaqtga kelib o'suv novdalar paydo bo'ladi. Ularni chilpib va butab ikkinchi yili meva shoxlariga aylantiriladi va so'ngra ular ikki o'suv novdali shoxlarga o'xshatib rivojlantiriladi. Usimliklar o'tqazilgandan keyin dastlabki ikki yilda to'g'ri shakldagi shox-shabbaning asosiy shoxlarini vujudga keltirish muhimdir. Ko'pincha tanasi 10-15 sm li va 3-4 ta birinchi tartib, ba'zan esa hatto ikkinchi tartib shoxli bir yillik ko'chatlar o'tqaziladi. Ko'chatlarni o'tqazish oldindan ularning birinchi tartib shoxlarini 18-20 sm qoldirib (albatta yon kurtaklari ustidan) kesib tashlanadi, shakllangan ikkinchi tartib novdalar o'sib 25-30 sm ga etganda uchlari 2-3 ta barglari bilan chilpiladi. Uchinchi va to'rtinchi tartib shoxlarga ham shu tartibda shakl beriladi. Ko'chatlar doimiy joyga o'tqazilgandan keyin ikkinchi yilda to'la shakllangan o'simlik tuplariga ega bo'linib, bularning shox-shabbasida to'rtinchi va beshinchi tartib shoxlar bo'ladi. Bu esa daraxtning hosilga kirish uchun imkon beradi.

Limon daraxtiga keng oval shaklni berish uchun, shu yilgi yosh novdalar va ancha eski shoxlar kesib tashlanadi. Usuvchi novdalarni chilpish va ularni qisqartirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari shox-shabbaning ichida bo'ladigan ko'k bachki novdalar kesib tashlanadi. SHox-shabbaning qalinlashib ketmasligi uchun har qaysi oldingi shoxda ko'pi bilan ikkita, eng kuchli shoxlarda esa uchtagacha novda qoldirishga ahamiyat berish kerak.

Meyer nav limonida ikkinchi o'suv novdalarining ko'pi qisqartirilgan qoladi va ular meva novdalarga aylantiriladi. Bu novdalarning zaiflarini kesib tashlash, qolganlarini esa chilpimay qoldirish kerak, chunki ular ikkinchi va undan keyingi hosil qiladi.

Qolgan ikkinchi va undan keyingi o'suv novdalari butaladi va shunday uzunlikda novdalar paydo bo'lishiga qarab chilpiladi.

Mevalar terib olinganidan keyin qishda o'simlik o'sa boshlashiga qadar asosiy butash ishlari o'tkaziladi. Daraxtlardagi shoxlarning quriy boshlagan va shikastlangan qismi, shuningdek shox-shabbaning ichidagi eski shoxlarda paydo bo'ladigan zaif novdalar kesib tashlanadi. Meva qilib bo'lgan shoxlar oldingi meva qilgan joyining pastrog'idan kesiladi.

Issiqxonadagi limon daraxtlari ko'pincha yumshoq kurt, qalqondor, giyox biti (shira) va kanalardan zararlanadi. Qalqondorni yo'qotish uchun

o'simliklar zalonning 0,3 % li eritmasi bilan (5-6 kun oralatib 2 marta) yaxshilab purkaladi.

Qalkondorning axlati (eksrementi) ga zamburug' tushadi. Bu kuya barglardan yuvilmaydi. Uni yo'kotish uchun barglarga ko'shimcha ravishda 1 % li bordos yoki 0,2% li Keltan eritmasi sepiladi. O'simliklar gommoz (tanadan elim okishi) bilan kasallanganda u boshlangan paytidayok va yogochlikning zararlangan kismi to sog'lom kavatigacha kesib olinadi. SHundan keyin tozalangan joy 3% li mis kuporosi (to'tiyo eritmasi) bilan dezinfeksiya kilinadi va bog' kaynatmasi (bog' mumi) surtib ko'yiladi. Bunday kaynatma tayyorlash uchun konifol va asalari mumini (2:1) oz mikdorda mol yog'i ko'shib kizdiriladi.

Daraxt tanasining hamma aylanmasi gommoz bilan zararlanganda, uni idizi bilan kovlab olib kuydirib tashlanadi, tuprok esa formalinning 1 % li eritmasi bilan dezinfeksiyalanadi.

Muhokama uchun savollar:

1. Sitrus mevalarga kaysi mevalar kiradi ?
2. Qaysi sitrus meva O'zbekistonda keng tarkalgan va kandy sharoitda ustiriladi ?
3. Limon kuchatlarini etishtirish, issikxonalarga ekish va parvarishlash xususiyatlari nimalardan iborat?
4. Limonni butash va shakl berish texnikasi hamda uni amalga oshirishni ayting?
5. Issikxonalarda o'stirilgan limonning zararkunandalari va kasalliklari hamda ularga karshi kurash choralari nimalardan iborat?

5.3. YOng'oq mevali ekinlar

Tayanch iboralar - yongoq meva, pekan, pista, bodom, biokimyoviy tarkibi, ko'paytirish, nav, yongoqzor bog, parvarishlash, hosilni terish, tashish, saqlash.

YOng'ok mevali ekinlarga yong'ok, manjuriya yong'og'i, pekan yoki sermoy yong'ok, bodom, pista kiradi. Bulardan eng keng tarkalgani yong'ok, bodom va pista hisoblanadi.

YOng'okning hamma kismidan foydalaniladi. YOng'ok meva mag'zi juda mazali va to'yimli mahsulot bo'lib, tarkibida 60-70 % moy, 11-20 % oksil, 20 % gacha uglevodlar va vitaminlar saklaydi. Xom yong'ok tarkibida na'matakdagiga karaganda 3-5 barovar ortik vitamin S bo'ladi. To'yimliliği jihatidan yong'ok non, go'shtdan ustun va sariyog'ga yakin turadi.

YOng'ok O'zbekistonda kadimdan ekilib o'stiriladi. Daraxti baland bo'yli 25-30 metrgacha, diametri 1,5-2 metrga etadi, shox-shabbasi sharsimon yoki kubbasimon, kam shoxlaydi, karigan daraxtlarining po'stlog'i yorilgan bo'ladi. Ildiz tizimi bakuvvat bo'lib, 4 metr chukurlikkacha o'sib boradi, atrofga 10-15 metr taraladi. Tanasi va asosiy shoxlarining asosida tinim holatidagi kurtaklar ko'p bo'ladi.

YOng'ok daraxti 8-10, payvand kilinganlari 5-6 yildan boshlab hosilga kiradi. O'tkazilgandan keyin 2- chi yildayok hosil beradigan xillari ham bor. YOng'ok 25-35 yoshga kirganda serhosil bo'ladi va har

tupidan 100-150 kg, baʼzilarida esa 300-500 kg gacha hosil olinadi. Lekin, yongʻoqda ham solkashlik boʻlib, bir yil koʻp, ikkinchi yil esa kam hosil olinadi. Mevasi avgustning oxiridan oktyabrning boshlarigacha pishadi.

YOngʻoq - urugʻidan va payvand qilib koʻpaytiriladi. Qalin poʻstli yirik urugʻli yongʻoq tanlab olinadi. Ular bir yilgacha unib chiqish xususiyatini yoʻqotmaydi. Kuzda ekiladi, stratifikatsiya qilingan urugʻlar esa bahorda ekiladi. Urugʻlar 45-90 kun stratifikatsiya qilinadi. Taxminan 20-25 kundan keyin urugʻ 18-20° S da koʻkarib chiqadi. Juda yuqqa poʻstli urugʻlar stratifikatsiya qilinmasa ham unib chiqaveradi, ammo ekish oldidan ular 3-4 kun oqar suvda saqlanib, soʻngra suvli egatlarga 10 sm chuqurlikka qator oralari 70 sm qilinib ekiladi. Urugʻlarni 10 sm dan oralatib yonboshlatib joylanadi. Har gektarga 900-1000 kg yongʻoq ekiladi. Urugʻlik koʻchat dastlab sekin oʻsadi. Usuv davri davomida kamida 10 marta sugʻoriladi. Ular ikkinchi yili payvand qilinadi. Iyun-iyulning birinchi yarmi payvandlashning eng qulay muddati hisoblanadi, bunda maxsus toʻrtburchakli pichoq ishlatiladi va 2,9 x 1,7 sm kattalikda kurtakli qalqoncha kesiladi yoki oraligʻi 2,9x3,0 sm boʻlgan qoʻshtigʻli pichoq ishlatiladi. Payvandtagning shimol tomonidan, tagidan toʻrtburchakli poʻstloq qalqonchasi kesib olinadi. Payvandtag qalamchasidan ham xuddi shunday, ammo kurtakli poʻstloq qalqonchasi kesib olinib, payvandtagning kesilgan joyiga oʻrnatiladi. Keyin payvandni polixlorvinil plyonka bilan yaxshilab oʻraladi.

Payvandlash oldidan va undan keyin urugʻkoʻchatlar qondirib sugʻoriladi. Ikki hafta oʻtgach, plyonkani echib olib, payvandtag kurtak payvand qilingan joyidan 10-15 sm yuqoridan kesib tashlanadi, keyin u oʻsaveradi.

Urugʻ koʻchat va koʻchatlar odatdagi agrotexnika asosida oʻstiriladi. Ikkinchi yilning oxirida koʻchatlarning boʻyi 2 metrga etadi va boqqa ekishga tayyorlanadi.

Bodom faqat payvand qilib koʻpaytiriladi. Urugʻdan oʻstirilganda har xil avlod paydo boʻladi. Achchiq bodom payvandtag vazifasini oʻtaydi. Urugʻlik bodom 30-50 kun stratifikatsiya qilinadi, u poʻstloqning qalinligiga bogʻliqdir. Odatdagicha ekiladi, har metrga 10-12 ta urugʻ sarflanib, ular 6-8 sm chuqurlikka ekiladi va bir gektar erga 300-350 kg urugʻ sarflanadi. Nihollar 8-12 martagacha sugʻoriladi. Unga dastlabki yili avgustda va sentyabrning oʻrtalarigacha (uygʻonmagan) kurtak payvand qilinadi. Bir yoshli koʻchatning boʻyi 1,5 metr boʻlib, bogʻga koʻchat qilib oʻtqazishga yaroqli boʻladi.

Koʻchat oʻtqazish uchun shoʻrlanmagan, sizot suvlari chuqur joylashgan unumdor erlar tanlash kerak. Ajratilgan uchastka havo yaxshi oʻtib turadigan boʻlishi kerak. Koʻproq zararlantiradigan sovuq havo massasi toʻplanib qolmasligi uchun havo yaxshi oʻtib turadigan boʻlishi kerak. Yilda 800 mm va koʻproq yogʻin tushadigan togʻli hududlarda yongʻoq oʻstirish mumkin. YOngʻoq koʻchatlari oʻtqazish uchun er xuddi mevali ekinlarga tayyorlangandagidek ishlanadi.

Hosilga kirgan yong'ok daraxtlari juda bo'yodor bo'lib ketishi tufayli kuchli o'sadigan navlarning ko'chatlari bir-biridan 10x10 m oralatib, unumdor erlarda esa 12x16 m, terrasalarda o'stiriladigan sust o'sadigan navlar 8x6 m oralatib o'tkaziladi. Daraxtlar katoriga va kator oralariga olma, olxo'ri, olcha, tog'olcha singari oralik daraxtlar o'tkaziladi. O'ralar chukurligi 50-70 sm kattalikda, plantajli pluglar bilan haydalmagan joylarda esa 70x100 sm kattalikda kaziladi. Ko'chatlar kuzda o'tkazilgani ma'kul, bahorda esa imkoni boricha ertarok o'tkazilishi kerak. Agar ko'chatlarni kishda sovuk urish xavfi tug'ilsa, bunda daraxt ekish ishlari bahorga koldiriladi. Ba'zi navlarda erkak va urg'ochi gullar bir vaktida gullamaydi. Bunday hollarda changlovchi navlar o'tkazilishi kerak. YOng'ok shamol yordamida ham changlanadi.

Kam unumdor erlarda ekish o'ralariga tuprok aralashtirilgan go'ng solinadi.

YOng'okzorlar ham xuddi boshka mevali bog'lar kabi parvarish

kilinadi. Tekisliklarda ko'chat o'tkazilgan yili o'suv davrida 12 martagacha, undan keyingi yillarda 6-8 marta sug'oriladi. SHag'altosh katlamli erlar tez-tez, lekin kamrok normalarda (gektariga 450-600 m dan) sug'oriladi. Noyabr-fevral oylarida 2-3 marta yaxob suvi beriladi. Sizot suvlar yuza joylashgan erlarda yaxob berilmaydi, yozgi sug'orishda esa suvning to'xtab kolishiga yo'l ko'yilmaydi, chunki bunga yong'ok bardosh bermaydi. Sovuk tushgunga kadar novdalar pishib yog'ochlanishga ulgurishi uchun sug'orishlar avgustda tugallanadi.

Lalmikor erlarda kuzda kator oralari va katordagi tup oraliklari chukur (20-25 sm) haydaladi, daraxtlarning atrofi iki-uch marta yumshatiladi.

YOsh bog'larda daraxtlar zich o'sganda ular tanasi atrofi chopiladi hamda bahorda va yozda yog'in-sochinlardan keyin 1 m² ga 3-4 kg dan go'ng yoki 10-12 g dan azot va fosfor solinadi. Hosilga kirgan yong'okzorlarning har gektariga : uch yilda bir marta 30-40 t go'ng va har yili 90-120 kg dan azot va 60-90 kg dan fosfor (sof modda hisobida) solinadi. Gektariga 8001000 m hisobida 5-6 marta sug'oriladi.

SHox-shabbaga shakl berishda daraxtning tanasi baland 1,5-2 m kilib koldiriladi. O'tkazuvchi markaziy shoxni saklagan holda bir-biridan 30-50 sm oralikda joylashgan 6-10 ta asosiy shox koldirib daraxtga siyrak-yarusli holda shakl beriladi. Keyingi yillarda shox-shabbani parvarish kilishda kurigan, nobud bo'lgan va o'ralashib ketgan shoxlarni kesib tashlab siyraklashtirish bilan chegaralaniladi, shoxlarning birgalikda o'sishi kuzatib boriladi, ular o'rtacha kiskartiriladi.

SHox-shabbani sovuk urganda zararlangan novda va shoxlar sog'lom yog'ochligigacha butaladi. Uykudagi kurtaklardan chikkan yangi o'suv novdalaridagi kuchlilarini koldirib siyraklatiladi, ulardan shox-shabbaning sovuk urgan kislari tiklanadi. Agar kattik kishda. daraxtlarni ildiz bo'g'zigacha sovuk urib ketsa, ular to'nka koldirib

kesilganda ildiz bachkilaridan qayta tiklanadi. Asosiy shoxlarning uchi qurib qolsa, shox-shabbalar yoshartiriladi.

Daraxt tanasi va asosiy shoxlarining pastki qismi kuzda va erta bahorda soʻndirilgan ohakka tuproq aralash tirib tayyorlangan eritma bilan oqlanadi.

Urugʻidan ekib oʻstirilgan yongʻoq 8-10 yilda, payvandlangan oʻsimliklar 5-6 yildan boshlab hosilga kiradi, 2-3 yildan keyin hosilga kiradigan navlar ham bor. Sugʻoriladigan erlarda 30-40 yoshli yongʻoqning har tupidan hosil 100 kg ga, undan kattaroq yoshdagilarniki 150 kg gacha, ayrim daraxtlarniki esa 500 kg gacha etadi. Har gektarning oʻrtacha hosili 40 s gacha boradi. Har yili meva hosil qiladi, lekin bir yil koʻp hosil qilsa, ikkinchi yil sustroq meva beradi. 50 yoshgacha eng koʻp hosil beradi. YONGʻOQ daraxti 200-300 yilgacha yashab meva berishi mumkin. Mevasi avgustning oxiridan to oktyabr boshigacha pishadi. Mevalari toʻkilishiga qarab har 2-3 kunda daraxtlar silkitilib terib boriladi. Bunday holda mevalar toʻla pishadi va yaxshi sifatli boʻladi. Agar yongʻoq hosili bir yoʻla terib olinadigan boʻlsa, u toʻla pishgan paytda silkitiladi, bunda yongʻoq tekis pishgan boʻlmaydi.

YONGʻOQ mevalari quruq va yaxshi shamollatiladigan binolarda saqlanadi. Harorat 8⁰ da va unda koʻtarilganda yongʻoqning mazasi va oziqlik sifati tez pasayadi, 8-9 oydan keyin magʻzi sal achchiq boʻlib qoladi. Maxsus sovutgichli xonalarda 0⁰ ga yaqin haroratda 2-3 yilgacha sifatini pasaytirmay saqlash mumkin.

Pekan yoki zaytun yongʻogʻi - Markaziy Osiyo uchun yangi meva va oʻrmon oʻsimligidir.

Pekan ham yongʻoq oʻsadigan erlarda oʻsadi. Tuproq namligiga talabchan boʻladi, lekin doimiy namlikka chidamsiz. Issiqqa va nisbatan soyaga chidamli. YONGʻOQQA qaraganda sovuqqa chidamliroq, boʻladi. SHamol yordamida changlanadi. Usuv davri kech tugallanadi, shuning uchun kuzda, erta bahorda qora sovuq boʻlsa mevalari pishmay qoladi va qishga tayyorgarligi yaxshi boʻlmaydi. Har yili hosil beradi, lekin yil oralatib moʻl hosil beradi. Bir daraxtdan 250 kg gacha hosil olish mumkin. Pekan daraxti 300-400 yilgacha yashaydi.

Pekan daraxtidagi erkak va urgʻochi gullarning bir vaqtda gullamasligi aniqlangan. SHuning uchun bogʻlarda bir necha navlarni qatorlarga navbatlab ekish tavsiya etiladi. Urugʻidan va payvand yoʻli bilan koʻpaytiriladi. 3- yildan kuchli darjada oʻsa boshlaydi. Urugʻidan oʻstirilganda 10-12 yildan boshlab, payvand qilinganda esa 4-6 yildan boshlab hosilga kiradi.

Pekan mevalari yongʻoqqa qaraganda bir oy kech oktyabr-noyabrda pishadi. Pekan koʻchatlarini oʻtqazish va ularni parvarish qilish usullari yongʻoqnikiga oʻxshash boʻladi. Bunda oʻsimliklarni oʻz vaqtida qondirib sugʻorishga eʼtibor beriladi.

Bodom. Sizot suvlari yuza joylashgan nam erlarda olxoʻri va togʻolcha payvandtaglariga ulangan, suvi yaxshi qochirilgan quruq erlarda

esa achchiq bodom va shaftoli payvandtaglarga ulangan bodom ko'p o'stiriladi. Havo yaxshi o'tmaydigan va juda sernam erlarga bodom o'simligi chidamsiz, u engil qumoq erlarga talabchan. Bodomzor bog bir yillik ko'chatlardan kuz va bahorda barpo etiladi. Bodom o'stiriladigan erlar ham xuddi boshqa meva daraxtlari uchun tayyorlangandek ishlanadi. Bodom ko'chatlari 8x8 m oraliqda, tog'larda esa 6x6 m oraliqlarda o'tqaziladi. Uralar 60x60 sm kattalikda qaziladi.

Bodom o'simligi asosan chetdan changlanadi. SHuning uchun bunday boglar bir necha navlardan barpo etiladi. Ko'chatlar o'tqazilgan yili bog 6-8 marta sugoriladi, to'la hosilga kirgan davrda esa o'suv davri davomida 4 marta sugoriladi. Bundan tashqari kech kuz va qish faslida 2 marta sugoriladi. Ko'chat o'tqaziladigan erga gektariga 20-30 tonna hisobida go'ng solinadi.

Bodom daraxtlariga 5-6 ta asosiy shox qoldirib, ularni bir-biridan 2030 sm oraliqda joylashtirib, siyrak yarusli shakl beriladi. Kamdan-kam hollarda bodom daraxtiga kosasimon shakl beriladi. Bodom yorugsevar bo'lgani, qalin o'tqazilganda kam hosil berishi tufayli shox-shabbasining soyalanishiga yo'l qo'ymaydi, uni doimo siyraklatib turiladi, soyalaydigan, qurib qolgan va kasallangan shoxlari kesib tashlanadi, kuchli o'sgan novdalari qisqartiriladi. Hosilga kirayotganda u kam butaladi. Faqat uzun novdalar qisqartiriladi. SHox-shabbasining pastki qismini tez yalongochlash bodomga xos xususiyat bo'lib, mevalar shoxlarning uchki qismida hosil bo'ladi. Bunda (shaftolidagidek) butash va yoshartirish yo'li bilan hosil berishni shox-shabbaning pastki qismlariga ko'chirish lozim. Bodom daraxtining vegetatsiya davri uzun va tinim davri qisqa bo'ladi, hatto qish fasli boshida ob-havo iliq bo'lganda ham gullashi mumkin.

Hosilga kirgan bodomzorlarning har gektariga (ikki yilda bir marta) 20 tonna go'ng va har yili 120 kg azot, 90 kg fosfor va 40 kg kaliy (sof modda hisobida) solinadi. Bodom daraxti 3-4 yoshidan boshlab hosilga kiradi, 60-100 yil yashaydi. 12 yoshga borganda ko'p hosil qiladi, 35-40 yilgacha meva beradi. Bodomning bitta daraxtidan 10-15 kg hosil olinadi, ba'zan juda mo'l 80 kg, gektaridan esa 10-20 s meva beradi. Mevasi avgust-sentyabrda pishadi. SHox-shabbalar orasidagi mevalarining meva qati to'liq ochilganda bodom terishga kirishiladi.

Bodom mevasi uzun tayoq bilan chodirga qoqib, silkitib olinadi yoki qo'lda teriladi. Terib olingan bodomlar meva qatidan tozalanadi. Mevalar daraxtda uzoq vaqt qoldirilsa, ular qurib meva qatiga yopishib qoladi, qorayadi. Tozalangan bodomlar saralanadi, yogoch taxtalar yoki qalin kordonlarga yoyib quritiladi. Quritish ishini susaytirib bo'lmaydi, aks holda bodomning po'sti tez orada qorayib, tashqi ko'rinishini yo'qotadi. Bodom mevalari yashiklarga solinib, yaxshi shamollatiladigan quruq binolarda saqlanadi. Meva po'stini oqartirish uchun, ular maxsus kameralarda oltingugurt tutuni bilan 20-25 minut davomida dudlanadi.

Muhokama uchun savollar:

1. YOngoq mevalarni qaysi turlari Uzbekistonda keng tarqalgan ?
2. YOngoq mevasining biokimyoviy tarkibini va oziq-ovqatdagi ahamiyatini ayting ?
3. YOngoq o'stirishning o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat ?
4. Bodom o'stirishning o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat ?
5. YOngoq mevalarni terish, tashish va saqlash jarayonlarini ayting ?

5.4. Rezavor meva ekinlari

Tayanch iboralar - rezavor meva, qulupnay, malina, smorodina, krijovnik, ahamiyati, navlari, ko'paytirish usullari, ko'chat, ekish muddati, usullari, ko'chatlarni parvarishlash, hosilni terish, tashish, qayta ishlash.

O'zbekistonda rezavor meva ekinlardan kulupnay, malina, kora smorodina va krijovnik ekiladi. Bular orasida asosan kulupnay ko'prok tarkalgan, malina va kora smorodina kamrok, krijovnik esa ayniksa kam ekiladi.

Rezavor meva ekinlari mevali daraxtlardan keskin fark kiladi. Ular ekilgandan keyin barvakt, 2-3 yili hosilga kiradi va ekish bilan bog'lik bo'lgan xarajatlarni tezda koplaydi. Rezavor mevalar erta pishadi, bu esa ularni iste'mol kilish muddatini uzaytirishga, mevasidan yangiligida foydalanishga va hali boshka mevalar pishib etilmagan vaktida kayta ishlash sanoatini xom-ashyo bilan ta'minlashga imkon beradi. Masalan, kulupnay may oyida bozorga chikariladi va shu oyni o'zida kayta ishlash korxonalariga topshiriladi.

Rezavor mevalarda solkashlik bo'lmaydi, ular yukori agrotexnika asosida parvarish kilinsa, har yili mo'l va sifatli hosil olish mumkin.

Rezavor meva ekinlari meva daraxtlariga nisbatan juda oson va kulay-vegetativ yo'l bilan (payvand kilmasdan) ko'paytiriladi.

Qulupnay O'zbekistonda ekiladigan rezavor meva ekinlari orasida birinchi o'rinda turadi. Mevasining mazasi, parhez uchun iste'mol kilinishi, texnologik sifati va rangining chiroyliligi jihatidan yukori baholanadi. YOzda (iyul, avgustda) o'tkazilgan kulupnay kelgusi yiliyok mo'l hosil beradi.

Qulupnay ishlab chikarish sharoitida gajaklaridan ko'paytiriladi. Fakat yangi navlar yaratish ko'zda tutilganda urug'idan ko'paytiriladi. Ko'chatlar maxsus ko'chatzorlarda etishtiriladi. Qulupnay hosili terib olingandan keyin kator oralari yumshatiladi, gajaklar to'g'rilanib, ildiz olish uchun tuprokka ko'miladi. SHundan keyin sug'oriladi. Har gektardan 250 mingta, asosiy ko'chatzordan esa bir yarim - ikki barovar ko'p gajakli ko'chat olinadi.

Kovlab olingan ko'chat asosiy tupdan ajratiladi, ikkinchi va uchinchi tartib gajaklar tashlab yuboriladi. 25-30 tadan boylangan ko'chatlar nam tuprok yoki kipik solingan yashiklarga joylanadi. O'simliklarning ildizlari kurib kolmasligi uchun bu ish soya joyda bajariladi. O'tkazish oldidan ko'chat joylangan yashiklar 15-20 minut okar suvga tushiriladi. Agar yashikka solingan tuprok yaxshi namlangan va gajaklar kovlab olingandan keyin tezda o'tkaziladigan bo'lsa, yashiklarni chipta kop, kamitt bilan yopiladi va o'simlik o'tkaziladigan joylarga jo'natiladi.

Kelgusi yil bahorda (fevral, mart) kulupnayzor eski va kuruk barglardan xaskash yoki ot ko'shiladigan engil borona bilan tozalanadi, ularni chetga chikarib kuydirib tashlanadi. So'ngra ekinzorga o'g'it

solinadi. Ayni vaqtda kuzda yigishtirib olinmagan ortiqcha gajaklar yulib tashlanadi. Qator oralari engil yumshatilib, ko'chat atroflari ketmonda chopiq qilinadi. Vegetatsiya davrida har bir sugorishdan keyin qator oralari ishlanadi, qatorlar o'suv davri mobaynida uch marta- bahorda, meva terib olingandan keyin va kuzda gajaklar yigishtirilgandan so'ng ishlanadi.

Qulupnay juda o'sib ketganda, yangi ildizlar chiqarib o'ziga xos yaruslilik hosil qiladi. Buning natijasida ildiz poyasi turtib chiqadi. Ochilib qolgan ildizlar yozgi issiq va qishki sovuq ta'siriga uchrab, o'simlikni kuchsizlantiradi va uning hosilini kamaytiradi. Buning oldini olish uchun har yili kuzda yoki erta bahorda qulupnay o'simliklari ehtiyotlik bilan chopiq qilinadi.

YOzda hosil terib olingandan keyin qulupnayning ortiqcha gajaklari yana yulib olinadi va yangi qulupnayzor tashkil qilishda foydalaniladi. Odatda o'simliklarda ko'pi bilan tup asosiga yaxshi joylashgan uchta gajaklar to'plami qoldiriladi. Utqazish uchun qoldirilgan gajaklar vaqti-vaqti bilan yogoch ayri yordamida erga qadab boriladi.

Hosilga kirgan qulupnayzor o'suv davri mobaynida 13-15 marta sugoriladi. Dastlabki birinchi suv aprelda beriladi, mayda 3-4 marta, iyun-iyulda 3 marta, avgustda 2-3 marta, sentyabrda 1-2 marta, oktyabrda bir marta sugoriladi. SHagalli va qumoq erlarda sugorish sonini gektariga 300-600 m hisobidan 20-24 martaga etkaziladi. Qulupnay hosilini terish davrida dastlabki 5 kunda gektariga 300 m hisobidan egat oralatib, bahorda esa 600-800 m me'yorda sugoriladi.

Vegetatsiya davrida gektariga 120-180 kg azot, 90-120 kg fosfor, 3060 kg kaliy (sof modda hisobida) o'g'itlari solinadi. Bahorda (fevral, mart) 45-60 kg dan azot va fosfor, iyunda qulupnay terib olingandan keyin shuncha o'git, kuzda esa 30-60 kg dan azot va kaliy beriladi.

SHagalli tuproqlarda o'suv davri davomida har gektariga solinadigan azotni 240 kg ga etkaziladi, u bo'lib-bo'lib solinganda bahorda hosil terib olingandan keyin va erta kuzda solinadi. Ugitlar KRT-4, KSX-3,6 kultivatorlarida solinadi.

Uzbekistonda qulupnayning o'suv davri uzoq davom etganligi tufayli undan ikkinchi marta, ya'ni kuzda ham hosil olish mumkin. Buning uchun birinchi terimdan keyin o'simliklarning barglari yulib tashlanadi; iyun oxiri iyul boshida maydon o'gitlanadi, sugoriladi va yumshatiladi. Ikkinchi hosil olish uchun avgustda barg yulish yaxshi samara bermaydi. Ikki yillik va undan katta yoshdagi qulupnayzorlarni yoshartirib, ularning hosil berishini kuchaytirish mumkin. Qulupnay o'simligi quyidagicha yoshartiriladi. Hosil terib olingandan keyin o'simlikning er ustki qismlari o'suv nuqtasi bilan birga er yuzasidan 0,5 sm past qilib o'rib yoki kesib tashlanadi, lekin bunda o'simlikning ildizpoyalari shikastlanmasligi lozim.

Qulupnay erta-mart oxiri aprel boshlarida gullaydi, shuning uchun ba'zan bahorgi kora sovuklardan gullari zararlanadi. Bahorgi sovuklardan tutatish yo'li bilan saklanadi.

Qulupnay mevasi may boshlaridan to iyun o'rtalarigacha teriladi. Qulupnay mevasi ifloslanmasligi uchun tuplarining ostiga poxol yoziladi. Hosildorligi gektaridan 12-15 tonnani tashkil qiladi.

Malina - ildiz bachkilaridan ko'paytiriladi. Ular yo xo'jaliklarning malinazorlaridan yoki maxsus ko'chatzorlardan olinadi. Asosiy ko'chatzorning har bir tupida mevalashi uchun uch-to'rttadan novda koldiriladi, kolganlari olib tashlanadi, bu esa ko'plab bachki olishga imkon beradi.

Kuzda (oktyabr oxiri - noyabr boshida) bachkilar kovlab olinadi va chukurligi 30-40 sm li ariklarga ko'mib saklanadi. O'tkazish uchun ildiz sistemasi yaxshi rivojlangan bachkilar kamida 15-20 sm uzunlikda, bularning er ustki kismi 30-40 sm o'sgan, yo'g'onligi 10-12 sm bo'lishi kerak. Sof navli ko'chatlar ekilishiga alohida e'tibor beriladi. Malina ko'chatlari katorlab, kator oralari 2-2,5 m, o'simliklar orasi 0,50-1,0 m kilinadi. Har gektarga 4000-8000 tup o'simlik o'tkaziladi. O'tkazish oldidan ko'chatning ildizlari tuprok chirindi aralashmasiga botirib olinadi. Ko'chat ko'chirib olgunga kadar kanday chukurlikda o'sgan bo'lsa, ko'chirib o'tkazilganda ham shunday chukurlikka ekiladi. Suv bug'lanishini kamaytirish uchun ko'chatlar o'tkazilgandan keyin er yuzasida 3-4 kurtak koldirib, novdalari 10-15 sm uzunlikda kesiladi. Undan keyin egat olinib, shu egatlar orkali sug'oriladi.

Kuzda malinazorning kator oralari haydaladi va tuplarning atrofi chopib yumshatiladi. Bahorda esa boronalanadi va yumshatiladi. Jami yoz davomida 8-12 sm chukurlikda 3-4 marta yumshatiladi. O'suv davrida 14-16 martagacha sug'oriladi - aprelda 2 marta, mayda uch marta, iyun-iyulda 3-4 martadan, avgustda 2 marta, sentyabrda bir marta suv beriladi. Sug'orish, tuprokni yumshatish va begona o'tlarni yo'kotish bilan bog'lik olib boriladi. Malina ham kulupnay singari o'g'itga talabchan. Har ikki yilda gektariga 20-30 tonnadan chirigan go'ng, bahorda 120 kg azot, 60 kg fosfor solinadi, meva terib olingandan keyin ham o'sha o'g'itlar yarim me'yorda beriladi.

Malina tupining er ustki kismi har yili o'rinbosar novdalar yoki ildizbachkilarini hisobiga to'ldirib boriladi. Malina tupiga 10-12 ta hosil beradigan (ikki yillik) va hosil bermaydigan shuncha mikdor (bir yillik) novdalar bo'lishi kerak.

SHoxlarini bakuvvat bo'lib o'sishini ta'minlash, erni ishlash va hosilni terib olish uchun kulay sharoit yaratish maksadida malina tuplari bog'lab o'stiriladi. Malina tupini bog'lab o'stirishning 3 xil uchuli mavjud. Ulardan eng oddiysi kozikka bog'lab o'stirishdir. Lekin bu usulda o'simlik tupining ichki kismi juda soyalanadi va shamol yaxshi tegmaydi, bu esa hosilning kamayib ketishiga sabab bo'ladi. Malinani so'rida va elpig'ichsimon shaklda o'stirish usuli eng yaxshi hisoblanadi.

Malinani so‘riga boglash uchun qatorlar bo‘ylab har 5-6 metrdan keyin qoziq qoqiladi va ularga ikki - uch qator sim tortiladi yoki ingichka poya qoqiladi hamda ularga malina novdalari boglab qo‘yiladi. Elpigichsimln shaklda boglash uchun qatorlardagi tuplar orasiga ikkitadan qoziq qoqiladi va ularga novdalar elpigich ko‘rinishida tarab boglanadi. Malina mevalari terib olingandan keyin (kechi bilan kuzda yoki erta bahorda) hosil berib bo‘lgan ikki yillik va barcha nimjon, zararlangan hamda qalin joylashgan novdalari kesib tashlanadi. YOzda meva pishayotgan paytlarda, kuchli darajada o‘sgan o‘rinbosar novdalar chilpinadi. Bu usul to‘qimalarning yaxshi va o‘z vaqtida pishishiga hamda kelgusi yil hosil shoxlarining paydo bo‘lishiga yordam beradi. Agar ana shunday qilinmagan bo‘lsa erta bahorda o‘rinbosar novdalar uzunligining 1/4 - 1/3 qismi kesiladi.

Malina iyun boshlarida pisha boshlaydi. Uning mevalari juda nozik bo‘lganligidan nihoyatda ehtiyotlik bilan terish va tashish lozim. Malina ham qulupnay singari teriladi va joylanadi.

Malina uncha yuqori hosil bermaydi, gektaridan o‘rtacha hisobda 7-10 tonna hosil olinadi. Malin o‘tqazilgandan keyin ikkinchi yili birinchi marta hosilga kiradi; to‘rtinchi yildan sakkizinchi yilgacha malinazordan juda ko‘p hosil olinadi. Keyinchalik hosil pasayadi va mevalar maydalashadi, shuning uchun 10-12 yoshdagi katta malinazorlar buziladi.

Smorodina. Ekinning uchta turidan (qizil, oq, qora) qorasi qimmatliroq. Uning mevasi tarkibida 150-300 mg % S vitamini bo‘lib, qulupnaydagiga nisbatan 5 baravar, limon va apelsindagiga qaraganda 7

8 baravar va olmadagiga nisbatan 10-20 barovar ortiqlik qiladi.

Smorodina - qalamchalaridan ko‘paytiriladi. Qalamchalar kuzda (oktyabr oxiri - noyabr boshida) tayyorlanadi yoki erta ko‘klamda kurtaklar bo‘rtmasdan oldin 18-20 sm uzunlikdagi bir yillik novdalardan olinadi. Ko‘chatlar oziqlanish maydoni 80x10-15 sm qilib o‘tqaziladi, bunda har gektar erga 80-100 ming qalamcha ketadi. Ko‘chatlar odatdagicha usulda parvarish qilinadi, kuzda ular kovlab olinib, qishda saqlash uchun chuqurligi 30-40 sm li ariqchalarga ko‘miladi. Ularning ildizlari 15-20 sm uzunlikda bo‘lishi, er ustki qismi yaxshi rivojlangan, kamida 40-50 sm uzunlikda ikkita, uchta novdasi bo‘lishi kerak.

Smorodina ko‘chatlari ekilgandan keyin ikkinchi-uchinchi yili dastlabki hosilga kiradi. Besh yoshidan sakkiz yoshigacha mo‘l hosil beradi, shundan keyin mevasi kamayadi va 8-10 yilga borganida hosil berishi kamayadi.

Smorodina issiqqa yaxshi bardosh bermaydi, lekin qishda sovuq urmaydi. U daraxtzorlar bilan himoyalangan shimoliy tomondagi yon bagirlarga o‘tqazilgani ma’qul. U botqoqlashgan va sho‘r bosgan erlardan boshqa barcha tuproq xillarida o‘sishi mumkin. Sizot suvlarining sathi qora smorodina uchun 1 m dan yuqori bo‘lmasligi kerak.

Smorodina bog qator oralariga ham ekilishi mumkin.

Ko'chat o'tkazishdan oldin erning har gektariga 40-60 t chala chirigan go'ng yoki 100-150 kg fosfor va 60-120 kg kaliy beriladi. Ko'chat o'tkaziladigan o'ralarning chukurligi 45 sm, kengligi 60-70 sm kilinadi. Bordi-yu, er haydash paytida o'g'it ishlatilmagan bo'lsa, har bir o'raga 6-8 kg chala chirigan go'ng va 150-200 g superfosfat solinadi.

Smorodina kuzda (oktyabr-noyabr oxirida) hamda erta bahorda kurtaklar yozilgunga kadar o'tkaziladi. Ko'chatlar ko'chatzordagiga karaganda

3- 5 sm chukurrok o'tkaziladi, chunki bunda poyaning tuprokka ko'milgan kismidan ko'shimcha ildizlar chikadi va natijada butaning oziklanishi kuchayadi. Qator oralarining kengligi 2,5 m, katordagi o'simliklar oralig'i 1 m bo'lishi tavsiya etiladi. SHunda 1 gektar erga 4 ming tup o'simlik joylashadi. Ko'chat o'tkazilgandan so'ng novdalarida 3-4 tadan kurtak koldirib kesiladi. Bu tadbir natijasida suv bug'lantiradigan yuza kamayadi va o'simlik tupi yaxshi shoxlaydi. Ko'chat o'tkazilgandan so'ng egat olib sug'oriladi.

O'suv davri davomida smorodina ekilgan maydonlar 8-12 sm chukurlikda 3-4 marta yumshatiladi. Kuzda kator oralari haydab ko'yiladi. Bahorda tup yonlari atrofi yumshatiladi. Dastlabki yillarda kator oralariga ertagi kartoshka, karam, sabzi yoki piyoz kabi chopik kilinadigan ekinlar ekish mumkin. O'suv davri mobaynida 5-10 marta sug'oriladi, oxirgi suv sentyabrda - gektariga 600-800 m hisobida beriladi. SHag'alli va kumok erlarda gektariga 400-500 m normada 15 martagacha sug'oriladi.

Dastlabki ikki yilda 30-60 kg (sof modda hisobida) fakat azot beriladi, uchinchi yildan boshlab bahorda gektariga 45-90 kg dan azot, 3060 kg fosfor, kuzda esa 45 kg dan fosfor va 60 kg dan kaliy beriladi.

Tuplarning juda kalinlashib ketishiga yo'l ko'yimaslik uchun har yili butab turiladi.

Qora smorodina o'tkazilgandan keyin bir yillik novdalarini 2-3 ta kurtak koldirib kiskartiriladi. Ikkinchi yil erta bahorda bakuvvat yon novdalarini va ildiz yonidagi yosh novdalarini koldirib kolganlarini kesib tashlanadi. Uchinchi yili 3-4 ta yaxshi ikki yillik va 3-4 ta ildiz yonidagi shoxchalar koldiriladi. To'rtinchi yili 3-4 tadan har xil yoshdagi shoxlar koldiriladi. Qolayotgan shoxlar kam hosil beradi. SHuning uchun to'la meva tugish davrida har yili (3-4 yoshli) ikki-uchta shoxlari kesiladi. Ularning o'rniga 4-6 ta yangilari koldiriladi. Asosiy tupdan chikkan bir yillik ildiz yon shoxlari ular uzunligining uchdan biriga kiskartiriladi. YOnidan chikkan shoxlar ham shu tarika kiskartiriladi. Ko'p yillik shoxlarning meva beradigan novdalari kiskartirilmaydi.

Agar ular uzun bo'lsa, uchki kismi ko'pi bilan 3-5 ta kurtak koldirib kesiladi. Nimjon, hosil bermaydigan shoxlar kesib tashlanadi. Tupda har xil yoshdagi shoxlardan 12-20 ta koldiriladi.

Smorodinaga shakl berishda hamda butashda tuplarning juda kalinlashib yoki siyraklashib ketishiga va yalang'ochlanishiga yo'l ko'yilmaydi. Tup serbarg va unda serhosil meva novdalari etarli bo'lishi kerak. Smorodinaning asosiy hosili oldingi yilgi yon novdalarida

bo'radi. Nechoglik yuqori tartib shoxlari ko'tarilgan sari meva ham shu qadar maydalashadi. Beshinchi yoshga borganda shoxlar o'smay qo'yadi va hosili pasayadi.

Smorodinaning mevalari iyun oyida pishadi, ularni shingil- shingil qilib teriladi. SHingillarda mevalar uzoq saqlanadi va yaxshi tashiladi. Qora smorodina ko'pchilik navlarning mevasi shingillarda bo'sh turadi va pishishi bilan tez orada to'kilib ketadi. SHu sababli smorodina mevalarini o'z vaqtida terib olish lozim. Smorodinani uzoq joylarga jo'natiladigan bo'lsa shingildagi birinchi meva pishgandayoq terishga kirishiladi.

Smorodinaning hosildorligi gektaridan 6-8 tonna, yaxshi va muntazam ravishda parvarish qilinib turilganda esa 11 tonnagacha etadi.

Krijovnikning agrotexnikasi ham smorodinaniqiga o'xshash bo'radi. Qayta ishlanadigan va jo'natiladigan krijovnik mevalari bir muncha xomligida va qattiqligida uziladi, iste'mol qilinadigani esa pishganda teriladi. Etilmagan mevalar qaychida qirg'iladi. Krijovnikning hosildorligi gektaridan 10-20 tonnani tashkil qiladi. Mevalar savatlarga, 6 kg ketadigan yashiklarga, texnik qayta ishlashga jo'natiladigani esa 8-12 kg li yashiklarga joylanadi.

Muhokama uchun savollar:

1. Rezavor meva ekinlariga qaysilar kiradi ?
2. Uzbekistonda keng tarqalgan rezavor meva va uning navlarini ayting ?
3. Qulupnay o'stirishning o'ziga xos xususiyatlarini ayting ?
4. Malina va smorodinaning parvarishlash tadbirlari nimalardan iborat ?
5. Qulupnay hosili qachon va qanday tartibda terib olinadi ?

5.5. Tropik meva ekinlari

Tayanch iboralar - kivi, banan, ananas, avokado, mango, vatani, tropik iqlim, navlari, mevasining xususiyatlari, saqlash, tashiluvchanligi.

Tropik meva ekinlari biologiyasiga ko'ra issiq va nam iqlimli hududlarda, tropik mamlakatlarda keng tarqalgan.

Tropik mevalarga kivi, banan, ananas, avokado, mango, non daraxti, papayya, guayyana, evgeniya, sapota, anona va boshqalar mansub bo'lib, ulardan keng tarqalganlari quyidagilar.

Kivi - vatani Xitoy bo'lib, eramizdan 800 yil avval yovvoyi holda o'sib, mevasi iste'mol qilingan. Lekin, bu ekinning keng tarqalishi oxirgi 30-40 yillarga to'g'ri keladi.

Kivi - Aktinidalar oilasiga mansub bo'lib, 3 ta turkum va 350 ga yaqin turlari mavjud. SHulardan - Actinidia chinenziz Plach - kivi turi keng tarqalgan.

Kivi - liana holida chirmashib o'suvchi, barg to'kuvchi daraxt. Barglari yirik, diametri 15-20 sm bo'lib, yuraksimon va yumaloq shaklda.

Usimligi ikki uyli, shuning uchun bir dalaga ham urgochi, ham erkak gulli o'simlikni joylashtirish talab etiladi.

Kivining mevasi YAngi Zelandiyada eng ko‘p (jami mevaning yarmi) etishtiriladi, bundan tashqari Italiya, AQSH, Fransiya, YAponiya, Ispaniya, Italiya va Gretsiyada ham o‘stiriladi.

Kivi mevasi tarkibida 300 mg/% gacha vitamin S, 300 mg% dan kaliy va magniy, 15% ga yaqin uglevod va kam miqdorda oqsil va moy saqlaydi.

Kivi mevasi shifobaxsh bo‘lib, organizm immunitetini oshiradi, yurak qon tomirlari kasalliklarini kamaytiradi, qon bosimini pasaytiradi va rakning oldini oladi.

Kivi mevasi po‘sti qattiq va quruq tukchalar bilan qoplangan bo‘lib, tashish va saqlashda katta muammo chiqarmaydi.

Banan - bananlar oilasiga kiruvchi, Afrika, Janubiy Osiyo, Malayziya arxipelaglarining tropik xududlarida va SHimoliy Avstraliyada keng tarqalgan o‘simlik. Bananning uchta turi mavjud: Banan bramin; Karlikovыy yoki Xitoy banani va Plantayn.

Dastlabki ikki turi ko‘p shakar saqlaydi va yangiligicha iste‘mol qilinadi. Uchinchi turi Plantayn esa tropik xududlarda pishirilgan holda iste‘mol qilinadi.

Banan - ko‘p yillik, o‘tsimon ildiz tizimi yaxshi rivojlangan o‘simlik. Har qaysi novdasi bir marta hosil beradi va quriydi. Uyqudagi ildiz kurtigidan yangi bachkilar o‘sadi va ular ham o‘sib, hosil berib quriydi. Novdalar o‘shidan gullashgacha 6-8 oy ketadi. Gullashdan so‘ng urugsiz mevalar rivojlanadi. Iqlim sharoitiga qarab gullashdan mevalarni pishishigacha 75-130 kun ketadi. SHingillar birlashib meva boshi (to‘p meva) hosil qiladi va unda navi va etishtirish sharoitiga qarab, 6-14 tagacha shingil hosil bo‘ladi va bir boshida 200-250 donagacha meva bo‘ladi. Bitta mevaning ogirliqi 70-110 g dan 200 g gacha bo‘ladi. Bir to‘p mevaning ogirliqi 10 kg dan 35 kg gacha bo‘ladi. Banan mevasining shakli egilgan, dukkaksimon bo‘lib, uzunchoq va usti qovurgali. Meva uzunligi 15-25 sm. Banan mevasi tarkibida 75-76 % suv, 20-22 % shakar, 1,6 % kraxmal, 1,3 % azotli moddalar, 0,4 % organik kislotalar, 0,5 % pektin moddalar, 0,6 % kletchatka va 0,8 % kul bo‘ladi. Bundan tashqari S, V, V₂, V₆, RR, karotin va boshqa vitaminlar ham saqlaydi.

Bananning quyidagi navlari keng tarqalgan: Gro-Mishel, Kavendish, Lakatan, Ledi-Finger, Красныy Dakka.

Banan Uzbekiston sharoitida issiqxonalarda o‘stiriladi.

Ananas - vatani Janubiy Amerika. Ko‘pgina tropik mamlakatlarda ekilib, dunyo bo‘yicha umumiy maydoni - 100 ming gektar bo‘lib, faqat banan va sitrus mevalardan keyin turadi.

Dunyoning Gavay va Azor orollari, Filippin, Avstraliya, Meksika, Braziliya, Gana va Gvineya davlatlarida keng tarqalgan.

Ananas ko‘p yillik o‘tsimon o‘simlik bo‘lib Bromelilar oilasiga mansub. Ildiz bo‘gzi barg to‘plamidan novdalar o‘sib, ularning uchida uzunligi 30-60 sm bo‘lgan gulpoya paydo bo‘ladi. Gul to‘plami boshqsimon, uchki qismi “sulton” bilan tugaydi yoki buni kichik gul yonlik barglar deyiladi.

Gul to'plamidagi gullarning changlanishidan karag'ayning mevasiga uxshash (g'uddaga) sarik-oltin rangli, etli mevalar paydo bo'ladi. Mevasi to'p meva, bir necha ustunchalar ko'shilishidan hosil bo'lgan, silindrsimon, konussimon va ellips shaklida. Mevasining usti uyachalar bilan koplangan bo'lib-meva eti 66-67 % ni tashkil kiladi. Mevasining shakllanishi va pishishi 90-200 kungacha davom etadi. Bir yilda 2-3 martagacha hosil olish mumkin. Ananasning madaniy navlarida nordon-shirin, sersuv, xushbo'y, urug'siz mevalari bo'lib, navi va o'stirish sharoitiga karab og'irligi 2-15 kg gacha bo'ladi.

Pishgan sarg'ish yoki ok etli mevasi tarkibida 80-86 % gacha suv, 8-18 % gacha shakar, 0,4-1,2 % limon kislotasi, 0,4-0,48 % azotli moddalar va 0,37-0,42 % gacha mineral moddalar mavjud.

Ananas mevasi yangiligicha va kayta ishlanib sharbat holida iste'mol kilinadi. Ananasdan murabbo, vino mahsulotlari tayyorlash mumkin. Konditer sanoatida ishlatiladi va chikindilaridan spirt olinadi.

Ananasning 60 dan ortik navlari bo'lib, ulardan keng tarkalganlari Kayenskiy gladkiy, Kuin, Singapurskiy, Krasnyy ispankiy, Monte Lirio va boshkalar.

Ananas mevalari ko'lda pichok bilan kesib olinadi va uchidagi kismi (sulton) koldiriladi. Jo'natish va saklash uchun mevalari to'la pishmasdan yig'ishtirib olinadi va saklash davomida pishadi. To'la pishgan mevasi esa saklashga yaramaydi.

Avokado - tropik va subtropik nam iklim doimiy yashil o'simligi. Avokadoning vatani Markaziy Amerika. AQSH, Meksika, Markaziy va Janubiy Amerikada katta maydonlarda ekilgan. Keyingi paytlarda Hindistonning Janubiy va G'arbiy shtatlarida kichik maydonlarda o'stirilmokda. Avokado uchun eng xarakterli xususiyat mevalarining pishishi uchun uzok muddat talab etilishi bo'lib, meva tugunchalari paydo bo'lgandan ularning pishishigacha 6-8 oy, ayrim navlarida 11-13 oy vakt ketadi.

Avokadoning madaniylashtirilgan 2 ta turi bor: Vest Indiya navlari va Meksikaning tog'li xududlari - Gvatemaliyadan kelib chikkan navlari. Ular gullash muddati, meva tugishi, meva, barg, gul tuzilishi va tashki muhit omillariga munosabati bilan fark kiladi.

Meksikadan kelib chikkan - Fu erte, Puebla, Granter navlari yaxshi hisoblanadi.

Avokado mevasining shakli noksimon va tuxumsimon bo'lib, uzunligi 10-12 sm gacha, og'irligi 200-400 g gacha bo'ladi. Mevasi asosan yangiligicha iste'mol kilinadi va tarkibida naviga karab, 9-30 % gacha moy saklaydi. Avokado moyi xushxo'r, engil o'zlashtiriladigan moy. Meva etida 2,1 % gacha oksil va juda oz miktorda shakar saklaydi. SHuning uchun parfyumeriya sanoatida avokadodan krem va har xil emulsiyalar tayyorlanadi.

Avokado mevasining o'ziga xos tomoni pishib erga to'kiladi va yorilib ketadi, shuning uchun mevalari pishmasdan xomligida yigishtirib olinadi va ular 4-5 kun davomida pishib-etilib eti yumshaydi va bunday mevalarni 2 kungacha saqlash mumkin.

Mango - eng ko'p tarqalgan tropik o'simlik. Hindistonda mango 877 ming gektarga ekilib, barcha bog maydonlarini - 70% ni tashkil qiladi. Har yili 2 mln tonna mango mevasi etishtiriladi.

Mangoning gullashi va mevalarining pishishi naviga va o'stirish sharoitiga qarab har xil. Masalan, Hindistonda gullashi fevral-aprel oyiga va mevalarini pishishi may-iyun oylarida kuzatiladi.

Mango - kuchli o'suvchi (10-30 m), uzoq yashaydigan (100 yilgacha va ortiq) va doimiy yashil o'simlik. Meva tugishida solqashlik kuzatiladi. Mevalarining o'rtacha ogirligi 0,2-0,4 kg, yirik mevalarining ogirligi 4 kg gacha bo'ladi. Mevalarining shakli uzunchoq-yumaloq, yon tomoni engil qisilgan. Meva eti sariq yoki safsar rangda, meva ichida bir dona yirik, yassi, tukchalar bilan qoplangan urugi bo'ladi. Mevasi xushxo'r, nordon- shirin, shaftoli mazasini eslatadi lekin, o'ziga xos hidli.

Mango mevasining tarkibida - 76-80 % suv, 11-20 % shakar, 0,5 % oqsil, 0,2-0,5 % organik kislotalarva S, V vitaminlar saqlaydi.

Mango Hindistondan tashqari Ve'etnam, Birma, Xitoy, Pokiston, Indoneziya, Egipt, Braziliya, Meksika davlatlarida ham o'stiriladi.

Hindistonda mangoning 150 dan, Indoneziyada 90 dan ortiq navlari uchraydi. Eng keng tarqalgan navlari quyidagilar - Alfonso, Mulgoba, Irvan, Sandersha, Kent, Xoden, Gadong. Ayniqsa, Alfonso navi ko'p ekilib, mevalari yirik, sersuv, xushbo'y, shirin bo'lib yangiligicha iste'mol qilinadi. Hindistonda mangoning to'la pishgan mevalaridan sharbat tayyorlanib, dunyoning ko'pgina mamlakatlariga eksport qilinadi.

Mango mevalari tashishga uncha yaroqsiz, faqat ehtiyot choralarini ko'rib tashish mumkin. Oddiy sharoitda mango mevalarini 5 kungacha va maxsus jihozlangan - sovutgichli xonalarda 21-30 kungacha saqlash mumkin.

Uzbekiston bozorlarida yuqorida keltirilgan tropik meva turlarini ko'plab uchratish mumkin. Keyingi paytlarda bozorlarga bulardan tashqari yana tropik mevalarning ayrim turlari kirib kelmoqda.

Muhokama uchun savollar:

1. Tropik mevalarni qayd etib o'ting ?
2. Tropik iqlimning o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat ?
3. Banan, ananas, avokado, mango, kivi mevalarining tarkibida qaysi biokimyoviy moddalar uchraydi ?
4. Qaysi tropik meva turi tashishga va saqlashga qulay ?

5.6. Tog'li mintaqalarda mevachilik

Tayanch iboralar - togli hudud, qiyalik, iqlim, namlik, terrasa, kontur, olma, yongots, o'rik, do'lana, daraxtlarni parvarishlash, shakl berish, hosilni chamalash, terish, saqlash.

Markaziy Osiyo mamlakatlarida 60 mln gektarga yaqin tog‘li erlar mavjud. Buning 10 % i Turkmanistonda, 15 % i O‘zbekistonda, 25 % i janubiy Qozog‘istondadir. Tojikistonning 90 % eri tog‘li erlardir, Qirg‘izistonda esa bu ko‘rsatkich salkam 95 % ni tashkil kiladi. Tog‘li hududlar asosiy suv manbai hisoblanadi. Kuz, kish, bahor va kisman yoz fasllaridagi yog‘ingarchilik hisobiga tog‘larda katta suv manbalari hosil bo‘ladi.

Tog‘li hududlarda kishlok xo‘jaligining ko‘p tarmoklarini rivojlantirish uchun katta imkoniyatlar mavjud.

Tokka nisbatan meva daraxtlari namni ko‘p talab kiladi. SHuning uchun, ham yillik yog‘in mikdori 600-700 mm ga etadigan va undan oshadigan tog‘ kiyaliklarida lalmikor bog‘dorchilik bilan shug‘ullansa bo‘ladi. Ko‘pchilik tog‘ kiyaliklaridagi erlar unumdor bo‘lib, tuprog‘ida 1-2 %, hatto 3-4 % chirindi (gumus) bo‘lgan erlar ham bor. Tog‘li erlarda tekislikka nisbatan mevazor bog‘lar barpo kilish ancha kiyin. Er tekis bo‘lmaganligi uchun tog‘ kiyaliklarida havodan tushadigan namni tuprok katlamlarida saklab kolish uchun maxsus zinapoya (terrasa) lar kilinadi.

Tuprog‘i unumdor bo‘lgan tog‘li hududlarda bog‘ barpo kilishda yillik foydali harorat yig‘indisini va tabiiy nam mikdorini e‘tiborga olish kerak.

Professor L.M.Molchanov ma‘lumotlariga ko‘ra, dengiz sathidan har 100 metr ko‘tarilgan sari, kishda harorat 0,3-0,5⁰, 0,6-0,8⁰ soviydi, shunda mevalarning o‘sov davri 5-10 kunga kiskaradi. Dengiz sathidan kanchalik balandga ko‘tarilgan sari meva daraxti ko‘chatlarining o‘sov davri pastlikda joylashgan hududlarga nisbatan birmuncha kiskaradi.

Tog‘ kiyaliklarida mevali bog‘ barpo kilinganda shu joyning meliorativ holati yaxshilanadi, chunki bunda daraxtlarning ildizlari erning 1-2 metr va undan chukurrok katlamiga taralishi tufayli tog‘ kiyaliklaridagi unumdor tuprok katlamini sel va yomg‘ir yuvib ketmaydi.

Ma‘lumki, tog‘ kiyaliklarida meva daraxtlari, tol va boshka ko‘p yillik manzarali daraxtlar, butalar ekilmagan maydonlarda ko‘pincha aprel-may, ayrim paytlarda iyun oylarida ko‘pincha sel yog‘ib erning ustki unumdor katlamini yuvib ketadi va u katta daryolarga, suv omborlariga hamda ariklarga okib tushib, ularni loyka bosadi. Har yili bu suv manbalarini tozalash uchun ko‘p mehnat sarflanadi. SHuning uchun tog‘ kiyaliklariga ko‘p yillik ekinlarni ekib er katlamlarini mustahkamlash zarur (50, 51, 52 - rasmlar).

Nishabi 8-10⁰ bo‘lgan erlarni 50-60 sm chukurlikda plantaj pulugida haydab terrasa olmasdan mevazor barpo kilsa bo‘ladi. Lekin, bunda erlarni ko‘ndalangiga haydash tavsiya kilinadi. SHunda kor va yomg‘ir suvlari er katlamlariga yaxshi shimiladi, erni yoppasiga haydash imkoni bo‘lmasa, ko‘chat ekiladigan 1,5-2,0 m li kengliklar chukur haydalsa ham bo‘ladi.

Terrasalar oralig‘i daraxtlar shox-shabbasining hajmiga, yon bag‘rlarning kiyaligiga karab belgilanadi. Masalan, tez o‘sadigan

daraxtlar uchun bu oraliq 7-8 m; yon bagirlarning qiyaligi 30° bo'lganda 9 metrgacha, 35° bo'lganda esa 12 metrgacha bo'ladi. Meva daraxtlari yon bagirlaridagi 2-2,5 m lik maydonchalarga shaxmat tartibida joylashtiriladi. Terrasa va maydonchalardagi nam er qatlamlariga yaxshiroq shimilishi uchun ular ichki tomonga $2-3^\circ$ nishab qilinadi.

Tog qiyaliklarida terrasalardan tashqari, diagonal hamda yoysimon (CHirchiq tipida) nam saqlagich maydoncha ham qilinadi. Toshkent viloyati Bo'stonliq tumanidagi "CHirchiq" va "Burchimulla" o'rmon xo'jaliklari oddiy qishloq xo'jalik mashinalari yuraolmaydigan qiyaliklarda maydonchalarga ko'chat ekish, shu bilan tog qiyaliklarini o'zlashtirish mumkinligini tajribada isbotladilar va tumanda katta maydonlarda mevazor boglar barpo etildi.

Terrasalar olishda asosiy e'tibor, shu erda yigilgan suv miqdori talabga to'liq javob berishiga qaratilgan bo'lishi lozim. SHundagina boglarda o'tkaziladigan agrotexnika tadbirlarini mexanizatsiya yordamida bajarish mumkin bo'ladi.

Terrasalar olishda P-5-35 plug, PP-70 greyder, D-20 va TR-2 terraser kabi mexanizmlardan foydalanish mumkin.

Ma'lumki, yangi barpo etilgan boglarda dastlabki yillarda yosh ko'chat ildizi joylashgan qatlamda nam etarli bo'lishi kerak. Terrasada etarli miqdorda nam to'planishi va uning yuvilib ketmasligi uchun nishabi quyidagicha bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Nishabi $20-27^\circ$ bo'lgan qiyaliklarda 7° , 27° dan oshiqroq bo'lganda 10° .

Lalmikor qiyaliklarda bog tashkil qilishda ko'chat ekish muddatining ahamiyati katta. SHuning uchun ko'chatlar kuzda sovuq tushgunga qadar yoki bahorda kurtaklar uygonguncha ekish tugatilsa eng yaxshi ko'rsatkichga erishiladi.

Plantaj plugida haydalgan erlarda ko'chat ekiladigan chuqurlar ekishdan oldin qazib qo'yilishi kerak. CHuqurchaning kattaligi $60 \times 60 \times 60$ sm, oddiy plugda haydalgan maydonlarda esa $70 \times 60 \times 60$ sm. Lalmikor erlarga yaxshi rivojlangan 1 yoshli ko'chatlar ekilgani ma'qul.

Tuproq tarkibida gumus kam va eroziyaga uchragan qiyaliklarda bog barpo qilishda har bir chuqurga 4-5 kg dan chirigan go'ng solinadi. CHuqurlar YAN-1 markali mashinada qaziladi, u bir ish kunida 1000 ta o'ra qazishi mumkin.

Ko'chat ekilgan erlar yozda 2-3 marta kultivatsiya qilinadi, terrasa atroflari begona o'tlardan tozalab turiladi.

Tuproqda nam saqlash maqsadida, iyun oyida terrasa oraligi 5-6 sm qalinlikda mulchalanadi. Mulcha sifatida shu erda o'sib turgan o'tdan foydalanish mumkin. Har bir ko'chat atrofiga 5-8 kg dan chirigan go'ng sochish ham yaxshi samara beradi. Bular kuzda ko'chat atrofni yumshatish vaqtida tuproqqa aralashtirib yuboriladi.

Uzbekiston sharoitida olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlari natijalariga ko'ra, dengiz sathiga nisbatan har xil balandliklarda ma'lum bir meva ekini turini ekish maqsadga muvofiqligi aniqlangan.

Natijada dengiz sathida 1000-2000 m balandlikdagi yon bag'irlarda olma, 900-1700 m balandlikdagi shimoliy va janubiy yon bag'irlarda nok, 800-1500 m balandlikdagi shimoliy va g'arbiy yon bag'irlarda o'rik va shaftoli, 1000-1700 m balandlikdagi yon bag'irlarda olxo'ri, 1000-2000 m balandlikdagi shimoliy yon bag'irlarda tog'olcha, 800-1500 m balandlikdagi shimoliy va sharqiy yon bag'irlarda gilos, 1000-1500 m balandlikdagi yon bag'irlarda yong'ok, 800-1400 m balandlikdagi hamma yon bag'irlarda bodom, 700-1200 m balandlikda chilon jiyda va 600-1200 m balandlikdagi yon bag'irlarda pista va har xil balandlikdagi janubiy, g'arbiy va sharqiy yon bag'irlarda do'lana o'stirish mumkinligi isbotlangan.

Terrasalarda yong'ok ko'chatlari 8-18 m, olma, o'rik, gilos va nok ko'chatlari 6-7 m, olxo'ri ko'chatlari 5 m, bodom ko'chatlari 4 m oralikda ekiladi.

Qolgan agrotadbirlar tekisliklardagi singari bajariladi.

Muhokama uchun savollar:

1. O'zbekistonning tog'li mevachilik rivojlangan hududlari ?
2. Tog'li hududlarning iklim va tuprok sharoitining uziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?
3. Tog'li xududlarda kaysi meva ekinlarini ustirish maksadga muvofik ?
4. Tog'li hududlarda olma ustirish xususiyatlarini ayting.
5. Tog'li hududlarda yong'ok va boshka meva ekinlarini ustirish xususiyatlari, ekinlarni parvarishlash, hosilni terish, tashish va saklash jarayonlarini ayting.

5.7. O'zbekistonda yovvoyi holda o'sadigan meva ekinlari

Tayanch iboralar - yovvoyi, madaniy, hududlar, itburun, chetan, yovvoyi olma, do'lana, jiyda, oblepixa, o'sish va rivojlanish xususiyatlari, yovvoyi turlardan mevachilikda foydalanish, mevalarni terish, tashish, saqlash va ularni tibbiyotda ishlatilishi.

YOvvoyi holda o'sadigan meva ekinlarini kimmatli turlari SHimoliy Kavkazda, Kavkaz orti mamlakatlarida, Markaziy Osiyoda, Qozog'iston va Uzok SHark o'lkalarida uchraydi.

O'zbekistonning yovvoyi tog' va to'kay o'rmonlari mevali, yong'ok mevali hamda rezavor mevalarga boy bo'lib, serhosil yillarda juda ko'p meva beradi, ularni ko'pi yangiligicha iste'mol kilinadi va kayta ishlanadi.

YOvvoyi holda o'sadigan mevalarning ko'pi xushbo'yli va tarkibida vitaminlar ko'p bo'lishi bilan kimmatlidir. Ayniksa, (chetan, itburun, tog' gulbadrani, yovvoyi olma, do'lana, oblepixa, unabi kabilarda) S vitamini ko'p bo'lib, mikdori madaniy turlarga karaganda 2-3 barovar oshadi. Ba'zi meva o'simliklar, jumladan anor, jiyda va boshkalar manzarali o'simliklar hisoblanadi. Ayrin o'simliklarning mevalaridan ozik-ovkat mahsulotlari tayyorlashada, bo'yovchi modda sifatida, ipakli va jun to'kimalarini, gilamlarni, teri va har xil buyumlarni bo'yashda ishlatiladi. Bir kancha meva daraxtlarining yog'ochi mebel jihozlari uchun ko'llaniladi. Meva o'simliklarining ko'pi sovukka va kurg'okchilikka

chidamli, kasallik va zararkunandalarga chidamli bo'lishi bilan birga mo'l hosil beradi.

YOvvoyi holda o'sadigan meva daraxtlari o'zlarining xususiyatlarini duragay nasliga yaxshi o'tkazadi va shuning uchun madaniy o'simliklarning yangi tur va navlarni yaratishda qimmatli manba bo'lib xizmat qilishi mumkin.

YOngoq, pista, bodom, pindik, xo'raki kashtan, buk mevalari ayniqsa bebahodir. Ular yaxshi sifatli, mo'l hosil beradi.

SHu bilan birga, yovvoyi holda o'sadigan mevali o'simliklar meva daraxtlari uchun payvandtag o'stirish hamda ixota daraxtzorlari barpo etish uchun urugko'chatlar etishtirish, tog yon bagirlari hamda cho'l biyobonlarda daraxtzorlar vujudga keltirish uchun juda katta urug manbai hisoblanadi. Ko'plab olma, nok, togolcha, magalebka, olcha, achchiq bodom, o'rik, pista, chetan uruglari gamlash mumkin.

Ko'pgina yovvoyi mevali va yongoq mevali o'simliklar mo'l hosil qiladi va mazali meva beradi, barvaqt mevalaydi, bahorgi qora sovuqlarni o'tkazib kech gullaydi va hakoza. Bunday xillarni tanlab olish kerak, ularni bevosita madaniy o'simlik sifatida o'stirish mumkin. Ana shunday meva daraxtlari togli hududlardagi xo'jaliklarning boglarida uchrab turadi. SHuningdek, bulardan madaniy navlaridan seleksiya maqsadlarida ham foydalanish mumkin.

Toglarning pastki etaklarida do'lana, bodom, nok va olcha kabi qurgoqchilikka ancha chidamli daraxt turlari tarqalgan. Tog oldi va past toglarda tikanli bodom, yovvoyi olcha, pista daraxtlari o'sadi. Jarliklar va daryo va anhor vodiylari bo'ylab quyi tomonda daraxtlar va butalarning tarqalgan joyidan yana ham past etaklariga tushgani yaqqol ko'zga tashlanadi. To'qay va daryo vodiylarida jiyda o'sadi.

Qadimda Uzbekistonning tog o'rmonlari hozirgiga qaraganda keng maydonlarni egallagan edi. Utgan asrning boshlarida ham Andijon va Namangan shaharlarining yaqinida pistazorlar o'rmon bo'lib o'sgan. Kishilarning tartibsiz ish ko'rish oqibatida o'rmonlarning ko'p qismi, shu jumladan, tabiiy mevazorlar yo'qotib yuborilgan. Bu esa ancha ekin maydonlarini yuvib ketadigan sel oqimlarining kuchayishiga olib keldi. Tog o'rmonlarida aksari katta-katta mol podalari o'tlatib boqiladi. Mollar yosh daraxtlarni va novdalarni yo'qotadi, erlarni payxon qilib ketadi va oqibatda tuproq erroziyasi kuchayadi. SHuning uchun, tog oldi va tog yon bagirlarida daraxtzorlar barpo etish ishini har jihatdan jadallashtirish kerakki, toki yaqin fursatda o'sha erlarda o'sadigan o'simliklarni ko'paytirib, tuproqning yuvilish va emirilishlari bartaraf etilsin.

SHuningdek, o'rmonlar bilan band bo'lgan tog tizmalaridan daryo va anhorlar boshlanishini, ularning suvlari respublikamiz dalalariga obihayot keltirishini e'tiborga olishimiz lozim. Tog o'rmonlari yon bagirlarini mustahkamlaydi va tog daryolari bir me'yorda oqishiga hamda ularni suv balansi saqlanishiga yordam beradi, bu esa Uzbekistonning va

Markaziy Osiyodagi boshqa mamlakatlarning xalq xo'jaligi uchun nihoyatda muhim ahamiyat kasb etadi.

Uzbekistonda yovvoyi holda o'sadigan meva daraxtlari band qilgan maydonlar 100 ming gektardan oshadi. Bu erlarda, ko'pincha daraxtlar siyrak holatda o'sadi, ularning shox-shabbalari aksari tushmaydi. Ular past bo'yli va bir necha tanali shox-shabbalari tarvaqaylagan bo'ladi. Lekin, yongoq, olma, togolchalar ancha sernam joylarda o'sadigan mezofit daraxt turlari kabi zo'r berib o'sish xususiyatiga ega bo'ladi, ular yakka tanali bo'lib, tutash daraxtzorlar hosil qiladi. Kserofit o'simliklar (pista, bodom, do'lana va boshqalar) ildizining bir qismi erga juda chuqur tarqalib, o'simlikni nam bilan ta'minlaydi. Mezofit o'simliklarda esa agar ildizlarning bir qismi chuqur tarqalmasa, qurgoqchilik bo'lgan davrlarda daraxt qurib qolishi mumkin. Binobarin, tog'lardagi daraxtlarning siyrak bo'lishi yashaydigan joyning quruqligiga va ma'lum darajada ular ildiz tizimining yuza joylanishiga bogliqdir. SHuning uchun bunday sharoitda o'simliklarni qalinlashtirishdan foyda yo'q.

Qurgoqchilik bo'ladigan va sugorilmaydigan hududlarda qo'shimcha qilib o'tqazilgan butalar asosiy daraxtlarning o'sishini cheklab qo'yadi, ular daraxt ildizlari ustida o'sib, bahorgi zaxira namning 30-40 % gacha qismini o'ziga singdirib oladi.

Qurgoqchilik sharoitida daraxtlar (pista, bodom, Regel noki va boshqalar) aksari, butalarga o'xshash past bo'yli bo'ladi. Bu joylarda baland tanali daraxtlar odatda uchramaydi. Daraxtlarning tanasi past va shox-shabbasi keng yoyilgan bo'ladi. Bu quyidagilarga bogliq: jazirama issiq vaqtda (iyul, avgustda) asosiy poyaning uchi quriydi, ikkinchi yili esa ildiz bo'gzining tinim davridagi kurtaklaridan yangi poyalar o'sib chiqadi. Bu yangi novdalar ham ba'zan asosigacha qurib qoladi, bir nechta asosiy shoxlar vujudga keladi. G'ovlagan novdalar paydo bo'ladi, ularning bir qismi qurib, o'rniga yangilari o'sib chiqadi. Daraxtning hayoti davomida shox-shabbalari bir necha marta almashinadi. Nam etishmaganidan daraxtlar yiliga juda kam - 5-20 sm o'sadi. Iyul oyida daraxtlarning bargi qisman to'kila boshlaydi.

Lalmikor erlar sharoitida daraxtlar ko'proq vegetativ yo'l bilan ko'payadi.

Umuman, yovvoyi holda o'sadigan meva daraxtlari quruq tog sharoitida erkin moslasha oladigan o'simliklar hisoblanadi.

Uzbekistonda quyidagi mevali, yongoq mevali daraxt turlari va rezavor mevalar eng ko'p tarqalgan.

YOng'oq. YOng'oq Toshkent viloyatining Bo'stonliq, Parkent va Ohangaron tumanlarida hamda Surxondaryo viloyati Boysun va SHerobod tumanlarida ko'p o'sadi. YOng'oqzorlar hosil qilib yoki yakkaholda ko'pincha daryo bo'ylarida o'sadi. Dengiz sathidan 1000 m dan 2500 m gacha balandlikdagi shimoliy va g'arbiy yonbagirlarda juda yaxshi rivojlanadi, tog daryolari yoqalab pastga tushgan sayin va eng past etaklarda yongoq

daraxtini uchratish mumkin. Unumdor koramtir-ko'ng'ir tuproklarda gurkirab o'sadi.

YOng'ok daraxti odatda, juda katta bo'lib ketadi. Ular 100-180 yil va undan ko'p yashaydi. Mevalari yirik-maydaligi, shakli, yuzasi, po'chog'ining kalinligi va kattikligi, tarkibidagi yog' mikdori va mag'zining ta'miga karab har xil bo'ladi.

Po'stining kalinligi va chakilishiga karab yong'okni yupka po'stli yoki g'alvirak, barmoklar bilan sal bosganda chakiladigan, o'rtacha kalin po'chokli va kalin yoki kattik po'chokli xillarga bo'linadi.

YOng'ok daraxti har xil darajada hosil kiladi, o'rtacha hosildorligi gektaridan 3-5 s ga boradi, erkin o'sadigan ayrimlari esa 500 kg ga etkazib meva beradi. Bu - yong'okzorlarning hosildorligini oshirishda katta imkoniyatlar mavjudligidan dalolat beradi.

Olma ham xuddi yong'ok tarkalgan hududlarda, asosan dengiz sathidan 1200-1300 m balandlikda o'sadi. Olma chakalakzorlari bir turdagi daraxtlar holda ham va boshka meva daraxtlari hamda o'rmon turlari bilan aralash holda ham uchraydi. Tog'larning o'rta polosasidagi shimoliy, g'arbiy va sharqiy yonbag'irlarda yaxshi o'sadi. Bu joylarda sifati va yirik- maydaligi har xil meva beradigan ko'pgina tur xillari o'sadi, ayrim xillari sifat jihatidan madaniy olma navlaridan kolishmaydi, har bir tupning hosildorligi 20-100 kg gacha boradi, chakalakzorlardagisi esa ancha kam - gektaridan 12-15 s meva beradi.

Mevasi avgust-sentyabrda pishadi, kisman aholi tomonidan iste'mol kilinadi, kayta ishlash korxonalariga jo'natiladi va payvandtag o'stirish maksadida urug' olish uchun pitomniklarda foydalaniladi. Mevalarining vazniga nisbatan 0,5 - 0,8 % urug' chikadi.

Tog'olcha - tog'larning o'rta polosasida dengiz sathidan 1000 - 1500 metr balandlikda, shimoliy sernam yonbag'irlarda o'sadi; daryolarning etaklarida 2500 m balandlikda ham uchraydi. Tog'larning pastki, ancha kuruk zonasida butazorlar yonida, eng baland o'rmon poyasida esa o'rmonzorlarda olma, yong'okzorlarda va aralash o'rmonlarda o'sadi. YOrug' joylarda yaxshi o'sadi.

Buta yoki kichik daraxt holda o'sadi. Tog'olcha mevalarining yirik- maydaligi, shakli, rangi, ta'mi va kimyoviy tarkibiga ko'ra juda ham xilma-xil bo'ladi. To'nkasidan yaxshi o'sadi. Har bir tupi, o'sish sharoitiga karab, soyadagisi 3-4 kg, daryo va soylarning bo'ylarida erkin o'sgani 100 kg gacha meva beradi. Mevasi iyul o'rtasi sentyabr oxirida pishadi. Urug'laridan olxo'ring madaniy navlari uchun payvandtaglar o'stiriladi.

Pista - asosan yovvoyi holatda o'sadigan pistazor massivlar hosil kiladi. Markaziy Osiyoda 250 ming gektardan ziyodrok pistazorlar bor, bulardan 20-25 % i O'zbekistonga to'g'ri keladi. Pista o'simligi kuruk past tog'larda hamda tog' etaklaridagi zonalarda, tepaliklarda va dengiz sathidan 600-2000 m balandlikdagi toshli yonbag'irlarda o'sadi. U 0,25 gektargacha va undan kattarok pistazorlar hosil kiladi.

Pistaning magzi turli moddalarga boy bo'lib, undan parfyumeriyada foydalaniladi. YOgochi yoqilgi sifatida ham mayda duradgorlik buyumlari uchun ishlatiladi.

Meva qati va yogochligida smola bo'ladi, undan lak tayyorlanadi. Giyoh shiralardan barg va shoxlarida tarkibida qimmatli kamed (elim) bo'lgan gallar (bujgunlar) hosil bo'ladi, undan ipak gazlamalarni yashil rangga bo'yash uchun foydalaniladi; savdo aloqalarida gallar bakxara nomida yuritiladi, ularda 40 % gacha tanin bo'ladi.

Pista o'simligi juda uzoq yashaydi. Bo'yi 6-8 m ga borib, 300 yoshga etgan pista daraxtlari uchraydi. Qurgoqchilikka juda chidamli, yalang qoyalarda ham o'saveradi.

Odatda yil oralatib mo'l hosil beradi. Har tup daraxtdan 12-15 kg gacha pista terib olinadi.

Mavjud pistazorlarning hosildorligini oshirish maqsadida umumiy tashkiliy tadbirlardan tashqari, siyrak joylarga pista ekish va ko'chat o'tqazish yo'li bilan pistazorlarni to'ldirish, erkaklarini urgochilari bilan payvandlash, o'simliklarni noto'gri kesishlardan va hayvonlarning payhon qilishidan qo'riqlash tavsiya etiladi.

Suv tanqis bo'ladigan hamda bahorikor erlarda, boshqa meva daraxtlari mutlaqo o'smaydigan yaroqsiz erlarda pista o'simligidan keng foydalanish mumkin. Ihota daraxtzorlari barpo etish uchun ekiladi.

Bodom. Uning ikki turi: Buxoro bodomi va tikanli bodom (bodomcha) keng tarqalgan. Qurgoqchilikka juda chidamli bu o'simlik togli hududlarda va yogin-sochin juda kam bo'ladigan tog etaklarida o'sadi.

Buxoro bodomi dengiz sathidan 1000-2500 m balandlikdagi tog'larning o'rta poyasida sero't qoyalarda va jarliklarda kichik daraxt holida o'sadi. Tikanli bodom bo'yi 2 m ga etadigan kichik daraxt yoki juda shoxlaydigan buta o'simlikdir. Dengiz sathidan 500-1500m balandlikdagi tog etaklarida janubiy toshli qoyalarda o'sadi. G'arbiy Tyanshan, Hisor tizmasida katta maydonlarni egallagan bu o'simlik kichik butazorlarni hosil qilgan holda va ko'pincha yakka holda o'sadi.

YOvvoyi bodom odatda har yili hosil qiladi, lekin ba'zi yillarda gullagan paytda birinchi qora sovuqlar urib ketadi. Mevasi - bodom danagidir, u qattiq po'stli va achchiq magizli bo'ladi. YUpqa, yumshoq po'stli va magzi shirin bo'lib, oziq-ovqat uchun ishlatiladi. Bunday bodom - iyul- avgust oylarida pishadi. U katta-kichikligiga va ob-havo sharoitlariga qarab, har tupdan bir necha grammdan 3-5 kg gacha hosil beradi.

Achchiq bodomning magzidan parfyumeriya (atir-upa) sanoati uchun yog va bodom suvi olinadi. U sovungarlikda ham ishlatiladi. Bodom po'chogi ham har xil to'qimalarni bo'yash uchun qo'llaniladi, po'choq kuli tarkibida 42 % gacha kaliy bo'lganidan o'git sifatida ishlatiladi. Bodom kamedidan elim (gummiarabik) va chit matolari uchun bo'yoq olinadi.

Madaniy shirin bodom navlari uchun payvandtag o'stirishda yovvoyi bodom urugidan foydalaniladi.

Bodom kurg'okchilikka juda chidamli o'simlik, juda kuchsiz va kuruk erlarda ham o'saveradi, shuning uchun tog' yonbag'irlari va tog' etaklarini daraxtzorlarga aylantirishda muhim ahamiyatga ega.

Nok. O'zbekistonning tog'larida juda turli-tuman yovvoyi nok daraxtlari uchraydi. Nok olmaga karaganda kichikrok maydonlarda o'sadi. Uning ayrim turlari kurg'okchilikka juda chidamli bo'ladi, er tanlamaydi. Odatda daraxtlari yakka-yakka bo'lib, yoki kichikrok guruh bo'lib o'sadi. U dengiz sathidan 1100 dan 2000 m balandlikda bo'lgan tog'larning o'rta polosasida tarkalgan.

Oddiy nok daraxti bargli o'rmonlar zonasida yong'ok, olma, zarang, tog'olcha o'simliklari bilan birga o'sadi. Unumli erlardagi daraxtlarning bo'yi ba'zan 20-30 m ga etadi.

Qurg'okchilikka o'ta chidamli Regel noki bo'lib, u kuchsiz va hatto tuprog'i to'kilib turadigan toshli erlarda ham kichik daraxt yoki buta holda o'saveradi.

O'rmon nokining mevasi uncha ko'p g'amlanmaydi, undan koki kilinadi va madaniy navlarga payvandtag o'stirish uchun asosan urug'i tayyorlanadi.

Olcha - dengiz sathidan 700-2200 m balandlikdagi poyasda keng tarkalgan. Hududning yukori kismida u kadar baland bo'lmagan (boshka o'simlik o'smaydigan) janubiy yon bag'irlardagi koya jarlarida toshli erlarda o'sadi.

2000-2200 m balandlikdagi asosan shimoliy yonbag'irlarda bo'yi 0,5

1, 0 m keladigan pakana olcha o'sadi. Bu joylarda past bo'yli olchanning bir necha xillari ham o'sadi. U tez-tez uchraydi va gohida olcha chakalakzorlar hosil kiladi.

Tog'larda kamxastak olcha o'sadi. U dengiz sathidan 1100-1900 m balandlikdagi daryo va ariklarning etaklarida yakka-yakka holda uchraydi. Bo'yi 3-4 m gacha bo'ladi. Lekin, kulay sharoitda yakka holda o'sadiganlarining bo'yi 10 m ga etadi. Hosili iyul-avgustda etiladi va pishishi uzok davom etadi. Uning fakatgina urug'i kerakli, chunki undan madaniy olcha va gilos navlari uchun payvandtaglar o'stiriladi.

Do'lana - ko'p uchraydi, katta do'lanazorlar hosil kilmaydi. Dengiz sathidan 900-2000 m balandlikda o'sadi. Qurg'okchilikka ancha chidamli va har kanday erda o'saveradi, doimiy mo'l hosil beradi. Mevasi yangiligida iste'mol kilinadi, avgust-sentyabrda pishadi. Mevasi mayda sersuv, shirin, rangi kizildan sarikkacha bo'ladi, spirt olish sanoatida ham ishlatiladi.

Zirk - buta shaklida, 2,5-4 m gacha balandlikda o'sadi. Soyada o'sa olmaydi. 2000 metr va undan baland tog'larda o'sadi. YOrug'sevar va kurg'okchilikka ancha chidamli o'simlik bo'lib, kuchsiz, shag'al-toshli erlarda ham o'saveradi.

Har yili mo'l hosil beradi. Bir tupidan 1,3-3,0 kg gacha meva terib olish mumkin. Mevasi kora rangli bo'lib ko'k g'ubori bor. Cho'zik-ellips shaklida bo'ladi. Avgust oxirida pishadi. Mevasi yangiligida va

quritilgan holda ovqatga ziravor sifatida shuningdek, murabbo, jem, pastila va qaynatma pishirish uchun ishlatiladi. Mahalliy aholi mevasidan bo'yoq sifatida foydalanadi, ipak to'q binafsha rangga, junli mato to'q dolchin rangga bo'yaladi. Bo'yoq yorugda o'chmaydi.

CHetan - dengiz sathidan 1200-3200 m balandlikda o'sadi. Bo'yi 10 m ga etadiganlari ham uchraydi. Togning eng yuqori qismlarida juda tuplaydi. Mevalari sariq, qizgishdan - qizilgacha tovlanadi, sersuv, ta'mi shirin-nordon bo'ladi. Mevasi ovqatga shuningdek, spirtli ichimliklar tayyorlash uchun ishlatiladi. Meva o'simligi sifatida unchalik katta ahamiyatga ega emas.

Smorodina. Bu o'simlik vodiylar va tog daryolari, jarliklarda 3000 m balandlikda o'sadi. Kichikroq buta bo'lib, qora rangli yirik, mevalari shirin bo'ladi. Yangiligida is'temol qilinadi hamda quritib qoqi qilinadi. Avgust-sentyabrda pishadi.

Maymunjon. Uzbekistonning barcha togli rayonlarida keng tarqalgan; bu o'simlik ayniqsa daryo vodiylari bo'ylab, nam tepaliklarda yakka-yakka va o'tib bo'lmaydigan tikanli chakalakzorlar hosil qilib o'sadi. Bo'yi 1,5 m gacha. Uzun tikanli novdalari bo'lgan chala buta o'simlikdir. Mevalari qora rangli, sersuv, shirin-nordon, qattiq danakli bo'ladi. Maymunjon sovuq tushgunga qadar avgustda pishadi, yangiligida iste'mol qilinadi va murabbo pishirish uchun ishlatiladi.

Jirg'anoq - tog zonasida daryo va soylar, ko'llar bo'yida kam uchraydi. Buta yoki bo'yi 4-5 m li kichik daraxtdir. Mo'l hosil beradi, 0,8 sm uzunlikdagi mevalari tuxumsimon, tilla rang-sargish, qo'ngir rangli hollari bo'ladi. Dastlabki qora sovuqlardan keyin eyishga yaroqli bo'lib, mevalari nordonroq ta'm beradi. Undan damlama tayyorlashda hamda tibbiyotda foydalaniladi. Barg va poyalarida 10,5 % tannidlar bo'ladi.

Jiyda. To'qay o'simligi bo'lib, anhor bo'ylarida va unga yondoshgan joylarda keng jiydazorlar hosil qiladi; tog sharoitida dengiz sathidan 1300 m balandlikkacha ko'tariladi. Sizot suvlari ancha yuza joylashgan va boshqa meva daraxtlariga nisbatan sho'r bosgan erlarda ham o'saveradi. Uning bir qancha tur-xillari uchraydi. Ba'zi yillari ko'p hosil qiladi. YOvvoyi holda o'sadigan xillarining mevalari mayda, qizgish tovlanadigan sariq rangda bo'ladi. Mahalliy aholi ulardan non yopishda xamirga aralashtirib foydalanadi. Vino ichimligi sanoatda jiyda mevalaridan spirt olinadi. To'qaylardagi jiydaning har tupi 2 dan 16 kg gacha yoki gektaridan 50 s gacha hosil beradi.

CHilon jiyda - (unabi) - 6-8 m gacha bo'y berib o'sadi, ko'p tikanli hisoblanadi. May oyida gullaydi. Mevalarining shakli va katta- kichikligi jihatdan xilma-xil: yumaloq, oval yoki ellipsis shaklida, mayda bo'ladi. Yangiligicha iste'mol qilinadi yoki quritiladi, konserva va qandolat mahsulotlari tayyorlashda ishlatiladi. Qurgoqchilikka, sovuqqa juda chidamli o'simlikdir. Mahalliy aholi chilon jiydadan davolash maqsadlarida foydalanadi.

Xurmo. YOvvoyi holda o'sadigan faqat Kavkaz xurmosi ma'lum, u dengiz sathidan 2000 m balandlikda kamdan-kam uchraydi. Bu xil xurmo To'palang daryo havzasida va uning irmoqlarida o'sadi. Ayrim daraxtlari mevasining ta'mi o'rtacha bo'ladi, uni aholi iste'mol qiladi. Urugidan sharq xurmosining madaniy navlari uchun payvandtaglar etishtiriladi.

O'rik, shaftoli va tut - Uzbekistonda yovvoyi holda uchramaydi. Urik dengiz sathidan 1200-1350 m balandlikda ham o'saveradi. Shaftoli sovuqqa uncha chidamsizligi tufayli toqqa tomon yuqori ko'tarila olmaydi.

Irg'ay - dasht poyasining yuqori qismida, shuningdek siyrak o'sadigan yongoq va olma o'rmonlarida mayda daraxt tarzida uchraydi. Uncha er tanlamaydi. Bo'yi 2 m ga etadigan tikansiz, sharsimon qizil mevali buta o'simlikdir. Mevalari uncha eyishga yaroqsiz, sentyabr-oktyabrda pishadi. Bu xil o'simliklar boglarni himoya qilish uchun yashil devor tariqasida o'stiriladi.

Tug'dona - yakka-yakka holda yoki kichikroq to'dalar hosil qilib o'sadi, lekin kamdan-kam uchraydi. U cho'l poyasining yuqorigi yuvilgan qismlaridan tortib to baland - dengiz sathidan 500-1900 m gacha bo'lgan toshloq quruq yonbagirlarda, aksari qoyalar himoyasida kichik buta yoki pakana daraxtcha holda o'sadi. Qurgoqchilikka juda chidamli daraxt turlaridan biri. YOgochligi juda tiniq, qattiq bo'lib, egilmaydi, nihoyatda yaxshi pardozlanadi. Urugidan va ildiz bachkilaridan ko'payadi. Rezavor - mevasi sargish-qizilroq, yumaloq shaklda bo'ladi. Meva eti quruqroq, shirin bo'lib, yangiligicha iste'mol qilinadi yoki undan xamir qilinadi (mevasi danagi bilan birga qorishtiriladi). Mevasi sentyabrda pishadi.

Na'matak - Uzbekistonning tog yonbagirlarida va togli hududlarda keng tarqalgan, 1-2 m bo'y berib tikanli buta holda o'sadi. Mevalari yumaloq yoki cho'ziqroq, qizil rangli yoki to'q sariq bo'ladi; tarkibida S vitamini va boshqa xil vitaminlar ko'p bo'ladi. Ulardan asosan S vitamini olish uchun foydalaniladi, chunki tarkibidagi bu xil vitamin 2500-4000 mg% ga boradi. YAngi mevalari quritiladi va so'ngra qayta ishlanadi.

YOvvoyi holda o'sadigan meva daraxtlarining hosildorligi uncha yuqori bo'lmaydi. Sababi - shunday mevazorlarda mollar tartibsiz o'tlatiladi, ular o'simliklarni va ularning urug ko'chatlarini shikastlaydi, tabiiy mevazorlar yaxshilab parvarish qilinmaydi, ularning mevalarini hayvonlar va qushlar eb ketadi.

Binobarin, yovvoyi holda o'sadigan meva o'simliklarining hosildorligini oshirish uchun daraxtzorlarni siyraklashtirish, ya'ni kasallangan va ahamiyati yo'q daraxtlarni yo'qotish lozim. Bu tadbir natijasida yoruglik rejimi, o'simliklarning meva qilishi va mevalarning sifati yaxshilanadi.

Bundan keyingi ish daraxtlarni butashdir. Bunda ko'p tanali va birinchi navbatda qari hamda zararlangan daraxtlar tanasining bir qismi kesib tashlanadi. Qurigan va chalkash shoxlar, bachkilar kesiladi, eng

kuchli bachki novdalardan 3-4 tasi koldiriladi. Daraxtlarning shox- shabbasi siyraklatiladi. Daraxtlarning kovaklari tozalanadi, dezinfeksiya kilinadi, toshlar bilan to'ldirilib, somonli loy va sement bilan suvaladi. Olma, nok, do'lana tanalari esa, eski kurigan po'stloklardan tozalanadi va oklanadi.

Erlarga ishlov berilib, o'g'it solinadi. Qator oralari ildizlarini shikastlamaydigan chukurlikda haydaladi.

So'ngra, yovvoyi holda o'sadigan meva o'simliklarini madaniy navlarga payvand kilish yo'li bilan ularning navlari yaxshilanadi. Daraxtlar uch muddatda payvand kilinadi, jumladan, bahorda kurtak payvand kilinadi, erta yozda - o'sayotgan kurtaklar bilan, yozda esa uyg'onmagan kurtaklar bilan payvandlanadi. Bunda po'stlokka ko'ndirish usuli asos kilib olinadi. Daraxt tanasiga yoki diametri 3-8 sm keladigan ko'p yillik asosiy shoxlarga payvand kilib, butun shox-shabba almashtiriladi. Ildiz bo'g'zigacha ham payvand kilish mumkin. Lekin bu holda daraxtlar 3-4 yil kech hosilga kiradi. Bir yo'la bir necha kalamcha ulanadi. Ular mustahkam turishi uchun mayda mixchalar bilan mahkamlanadi. Barcha novdalar maxsus bog' zamazkasi bilan va loy bilan suvaladi hamda kog'oz bilan bog'lab ko'yiladi. Bu esa payvandlarning kurib kolishini oldini oladi. Payvandlar tutmagan joyga yozgi kurtak payvand kilinadi.

Keksa sog'lom daraxtlarning bir kismini to'nka koldirib kirkish mumkin. Bunda bachki novdalar hosil kilib, ularning muayyan kismiga kurtak payvand kilsa bo'ladi.

YOvvoyi meva daraxtlarining turi yaxshilanganda ularga changlovchi navlarning kurtaklari albatta payvand kilinadi.

Ba'zan ayrim yong'ok navlarida erkak va urg'ochi gullar har xil muddatlarda gullaydi. SHu sababli ular changlana olmay koladi. Bunday hollarda erkak gullarning gullashi payvandlanadigan navlarning urg'ochi gullari gullaydigan muddatga to'g'ri keladigan navlar tanlab olinadi. Buning uchun bakuvvat novdalar olish maksadida asosiy shoxlardan biri yoshartiriladi. 6-7 yildan keyin payvandlar gulga kirib, daraxtlarni normal hosil olinishini ta'minlaydigan darajada changlay boshlaydi.

Pistadan yaxshi hosil olish uchun urg'ochi daraxtlarni erkak daraxtlardan to'planadigan chang bilan sun'iy changlash tavsiya etiladi. Bu ish elkaga osib yuriladigan maxsus moslama bilan 2-3 marta bajariladi, katta maydonlardagi pista daraxtlari esa, uzun tayokka bog'langan doka xaltacha vositasida shox-shabba orasida silkitib changlanadi.

Qalin chakalakzorlardagi xalakit beradigan daraxtlar kundakov kilib yo'kotiladi. Tuprok eroziyasiga yo'l ko'yimaslik va kundakov kilinmagan meva daraxtlari uchun kuchli darajada tushadigan yorukka moslashishi uchun bu ish asta-sekin 2-3 yil davomida bajariladi.

Daraxtzorlarni tozalash bilan bir vaktida kari meva daraxtlari ham yo'kotiladi.

Toglardagi mevazorlarda pala-partish mol oʻtlatish taqiqlanadi. Meva daraxtlarining zararkunanda va kasalliklariga qarshi doimiy ravishda kurash olib boriladi.

Toʻkilgan mevalarni yozda yigishtirib olib foydalanish yoki yoʻqotish, kuzda toʻkilgan barglarni esa kasallik va zararkunanda manbai sifatida toʻplab kuydirib yuborish tavsiya etiladi.

Hosilni qoʻriqlash, uni terib yigishtirish, qayta ishlash tadbirlari uyushtiriladi. Ana shunday sharoitdagi mevazorlar gektariga 50-60 s dan va koʻproq hosil berishi mumkin.

YUqoridagi tadbirlar natijasida madaniy navlar vositasida tabiiy meva oʻsimliklarining navi yaxshilanadi, meva oʻrmonzorlari bunyod qilinadi. Bular esa hozirgi bozor iqtisodiyoti sharoitida aholini mevalar bilan taʼminlash va respublikaning mevani qayta ishlash sanoatiga xom ashyo etkazib berish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Muhokama uchun savollar:

- 1.YOvvoyi holda oʻsadigan meva oʻsimliklariga qaysilar kiradi ?
2. YOvvoyi holda oʻsadigan mevalarni oziq-ovqatda, sanoatda va tibbiyotda foydalanilishini ayting?
- 3.Olma uchun payvandtag sifatida foydalaniladigan yovvoyi olmaning biologik va xoʻjalik belgilari qanday boʻladi?
4. YOvvoyi meva hosilini terish, yigish, tashish va saqlashning oʻziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston kishlok va suv xo‘jalik vazirligi hay‘atining “Sabzavot, poliz, kartoshka, meva va uzum mahsulotlari etishtirishni kupaytirish hamda ularni kompleks kayta ishlash jarayonini 2004-2010 yillarda takomillashtirish” dasturi. T., 2003.
2. Ribakov A. A., Ostrouxova S.A. -O‘zbekiston mevachiligi. T., 1981.
3. Mirzaev M.M., M.Q. Sobirov -Bog‘dorchilik., T., 1987.
4. Mirzaev M.M., M.Q. Sobirov -O‘zbekistonda bog‘dorchilik., T., 1980.
5. Bo‘riev H.CH. -Havaskor bog‘bonlarga ko‘llanma. T., 1987.
6. Mirzaev M.M. -Vinogradarstvo predgorno-gornoy zony Uzbekistana.T.,1980.
7. Temurov SH. -Uzumchilik. T., 2002.
8. Ostonakulov T.E., Qodirxo‘jaev O.Q., Xolmirzaev B.X., Narzieva S.X., Hamdamova E.I., Komilova M.M., Sanaev S.T. -Meva-sabzavotchilik va polizchilikdan amaliy mashg‘ulotlar. T., 2005. 263 bet.
9. Islamov S.YA. - O‘zbekistonning markaziy mintakasida olmani klon payvandtaglaridan ko‘chat etishtirish texnologiyasini takomillashtirish. Nomzodlik dissertatsiyasi. T., 2009.
10. Kudryavsev R.P. - Formirovanie i obrezka plodovyx dereev. M., Kolos, 1976.
11. O‘zbekistonda meva ekinlari etishtirishga oid tavsiyalar. T., 1996.
12. O‘zbekiston hududida ekishga tavsiya etilgan ekinlar Davlat reestri. T., 2008.
13. Veb saytlar:

www.ziyonet.uz

www.faostat.fao.org

www.sad-sadavoda.ru

www.ogorod.ru

SUG'ORILADIGAN ERLARDA YANGI BOG'LAR BARPO QILISH VA ULARNI BIRINCHI YIL PARVARISHLASH BUYICHA TEXNOLOGIK KARTA

Ko'chat joylashish sxemasi 6x5 m (chopiq talab ekinlar qator orasiga)

№	Agrotadbirlar nomi	Agrigat iarkibi		Ulchov birligi	Ish hajmi	Ishlab chiqarish me'yori	Umumiy hajmga nisbatan k/kuni		Ish toifasi		Toifalar qiymati, so'm		Ish haqi so'm		Enilgi sarfi l	
		Trak-tor markasi	Mashina markasi				traktor-chilar	ishchilar	Traktor-chiniki	Ishch-niki	Traktor-chi	ishchi	Traktor-chiniki	Ishch-niki	Bir birlikka	Jami hajmga
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Joriy tekislash	T-4A-01	PA-3	ga	10	8,4	1,2		V		723,37		861	0	13,3	133
2	Sugorish egatlarini olish	T-4A-01	KASL-5 A-1	ga	10	10,5	1,0		V		723,37		689	0	6,2	62
3	Muvaqqat ariqlar olish	VT-100	KZU-0,3 D	km	2	16,1	0,1		V		723,37		90	0	4,4	9
4	Haydash oldidan sugorish	qo'lda		ga	10	0,8		12,5		V		673,05	0	84,13		0
5	Muvaqqat ariqlarni tekislash	VT-100	KZU-0,3 D	km	2	16,1	0,1		V		723,37		90	0	4,4	9
6	Go'ngni ortish	TTZ-60,10	PK-0,5	t	300	60,0	5,0		IV		660,34		3302	0	0,6	180
7	Go'ngni tashib keltirish va sochish	TTZ-80,10	PTU-4	t	300	30,0	10,0		IV		660,34		6602	0	1,4	420
8	Mineral o'g'itlarni ortish	TTZ-60,10	PK-0,5	t	4	60,0	0,1		IV		660,34		44	0	0,6	2
9	Mineral o'g'itlarni tashib keltirish va sochish	TTZ-80,10	PK-0,5	t	4	9,5	0,4	0,4	IV	III	660,34	558,93	278	235	3,5	15
10	CHuqur haydash	T-4A-01	GRP-3/5	ga	10	1,4	7,1		IV		789,38		5638	0	91,6	916
11	Tuproqni diskalash	VT-100	BDN-2,5	ga	10	12,7	0,8		IV		660,34		520	0	6,7	67
12	Uchastkani bo'laklarga bo'lish	Qo'lda		ga	10	2,9		3,4		III		558,93	0	1927		0
13	Uchastkani bo'lish	TTZ-80,11	KRN-4,2	ga	10	26,6	0,4		IV		66034		248	0	2,5	25
14	Ko'chatlarni tashib keltirish	TTZ-80,10	2PTZ-4-793	m.tup	3,33	12,0	0,3		II		545,80		151	0	4,3	14
15	Ko'chatlarni o'tqazishga tayyorlash	qo'lda		tup	3330	385,0		8,6		III		558,93	0	4834		0
16	Ko'chatlarni o'tqazish	VT-100	MPS-1 NYU-19	ga	10	7,7	1,3		V		723,37		939	0	10,4	104
17	Sugorish egatlarini olish (10 marta)	VT-100	KSL-5A-1	ga	100	10,5	9,5		IV		660,34		6289	0	6,4	640
18	Muvaqqat ariqlar olish	VT-100	KZU-0,3D	km	16	16,1	1,0		V		723,37		719	0	4,4	70
19	Ekishdan keyingi sugorish	qo'lda		ga	10	0,8		12,5		VI		734,47	0	9181		0
20	Ko'chatlarni sugorishdan keyin tik qilib qo'yish	qo'lda		tup	3330	350,0		9,5		II		507,83	0	4832		0
21	Ko'chatlarni shox-shabbalarni butash va shakl berish	qo'lda		tup	3330	300,0		11,1		V		673,05	0	7471		0
22	Vegetativ sugorish (10 marta)	qo'lda		ga	100	0,8		125,0		VI		734,47	0	91809		0
23	Muvaqqat ariqlarni tekislash (3 marta)	VT-100	KZU-0,3 D	km	6	16,1	0,4		V		723,37		270	0	4,4	26
24	Ko'chat atroflarini yumshatish (5-marta)	qo'lda		ga	10	0,03		333,3		II		507,83	0	169277		0
25	Qator oralarini kultivatsiya (10 marta)	VT-100	KSL-5A-1	ga	80	10,5	7,6		IV		660,34		5031	0	6,4	512
26	Qator oralarini haydash	VT-100	PS-3/4-30	ga	8	4,2	1,9		V		723,37		1378	0	20,8	1266
Jami:							48,2	516,5					33141	297979	3372	
Ko'zda tutilmagan harajatlar (15%)							7,2	77,5					4971	44697	506	
Jami:							55,4	593,9					38112	342676	3877	

Umumiy ishlab chiharish xarajatlari (10%)	5,5	59,4				
Hamma mehnat xarajatlari	60,9	653,3				
1 gektarga ketgan mehnat xarajatlari kishi/soat						
Joriy mukofotlash (20 %)			7622	68535		
Maxsulotga ho'shimcha hak to'lash (50 %)			19056	171338		
Sinflikka ko'shimcha hak to'lash -za klassnost (10 %) traktorchi va usta suvchi			3811	10940		
Stajga ho'shimcha hak to'lash (10 %)			3811			
Tarifga nisbatan 20 % umum ishlab chiharish xarajatlari			7622	68535		
Jami:			80035	662024		
33 % ustama kushilgan			26412	218468		
HAMMASI			106447	880492		
Jami mexanizatsiya va ko'lda bajarilgan ishlarga ish hahi				986939		

Er maydoni 10 gektar

SUG'ORILADIGAN ERLARDA HOSILGA KIRMGAN BOG'LARNI PARVARISHLASH BO'YICHA TEXNOLOGIK KARTA

Ko'chat joylashish sxemasi 6x5 m (chopik talab ekinlar kator orasiga)

№	Agrotadbirlar nomi	Agrigat iarkibi		O'lchov birligi	Ish hajmi	Ishlab chiharish me'yori	Umumiy hajmga nisbatan k/kuni		Ish toifasi		Toifalar kiymati, sum		Ish hahi sum		Enilg'i sarfi I	
		Trak-tor markasi	Mashina markasi				traktor-chilar	ishchilar	Traktor-chiniki	Ishchi-niki	Traktor-chi	ishchi	Traktor-chiniki	Ishchi-niki	Bir birlikka	Jami hajmga
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Sug'orish tarmoklarini tozalash	EO-2621		m.kub	150	70,0	2,1		IV		660,34		1415	0	0,5	75
2	Sug'orish tarmoklarini kulda tozalash	ko'lda		m.kub	37	2,8		13,2		IV		61440	0	8119		0
3	Gungni ortish	TTZ-60,10	PK-0,5	t	100	60,0	1,7		IV		660,34		1101	0	0,6	60
4	Gungni tashib keltirish va sochish	TTZ-80,10	PTU-4	t	100	30,0	3,3		IV		660,34		2201	0	1,4	140
5	Mineral o'g'itlarni ortish	TTZ-60,10	PK-0,5	t	4	60,0	0,1		IV		660,34		44	0	0,6	2
6	Mineral o'g'itlarni tashib keltirish va sochish	TTZ-80,10	RMU-0,5	t	2	9,5	0,2	0,2	IV	III	660,34	558,93	139	118	3,8	8
7	Kuchat oralarini yumshatish	ko'lda		ga	2	0,3		66,7		II		507,83	0	33855		0
8	Qator oralarini haydash	VT-100	PS-3/4-30	ga	60	10,5	5,7		IV		660,34		3773	0	6,4	384
9	Sug'orish egatlarini olish (6 marta)	VT-100	KSL-5A-1	ga	100	10,5	9,5		IV		660,34		6289	0	6,4	640
10	Muvahhat arihlar olish (6 marta)	VT-100	KZU-0,3 D	km	12	16,1	0,7		V		723,37		539	0	4,4	53
11	Qishki sug'orish 2 marta	ko'lda		ga	20	0,8		25,0		V		673,05	0	16826		0
12	Muvahhat arihlarni tekislash 6 marta	VT-100	KZU-0,3 D	km	12	16,1	0,7		V		723,37		539	0	4,4	53
13	Bog'larni kishki dorilash	TTZ-80,11	OVP-1200	ga	10	13,2	0,8	0,8	VI	IV	789,38	61440	598	465	2,9	29
14	Daraxtlarni tanasini oklash (2 marta)	TTZ-80,11	OVP-1200	tup	6660	800,0	8,3	8,3	IV	III	660,34	558,93	5497	4653	0,05	333
15	Ko'chatlarni hatosini to'ldirish	ko'lda		tup	333	35,0		9,5		IV		61440	0	5846		0
16	Ko'chatlarni shox-shabbalarni butash va shakl berish	ko'lda		tup	3330	84,0		39,6		V		673,05	0	26682		0
17	Kesilgan shox shabbalarni to'plash va kator oralaridan tashib chihish	TTZ-30	AVN-0,5A	ga	10	7,0	1,4		II		545,80		780	0	2,2	22
18	Qator oralarini diskalash	VT-100	BDN-2,5	ga	8	9,2	0,9		IV		660,34		574	0	9,2	74
19	Mineral o'g'itlarni tashib keltirish	TTZ-80,10	2PTS-4-793	t	2	14,7	0,1		II		545,80		74	0	3,2	6
20	Mineral o'g'itlarni solish bilan birga sug'orish egatlari olish	VT-100	KSL-5A-1	ga	10	8,4	1,2	1,2	1U	111	660,34	558,93	786	665	7,3	73
21	Sug'orish (7 marta)	ko'lda		ga	70	0,8		87,5		VI		734,47	0	64266		0
22	Bog'larni dorilash	TTZ80,11	OVP-1200	ga	10	13,2	0,8	0,8	VI	IV	789,38	614,40	598	465	2,9	29
23	Kuchat atroflarini kultivatsiya qilish (3-marta) 20 %	TTZ80,1	FA-0,76	ga	6	1,40	4,3		V		723,37		3100	0	22,2	133

24	Qator oralarini kultivatsiya (7 marta) 80 %	VT-100	KSL-5A-1	ga	56	11,5	4,9		IV		660,34		3216	0	6,4	353512
25	Ildiz bachkilarini olib tashlash	qo'lda	tup	ga	3330	245,0		13,6		II		545,80	0	7418		0
	Jami:						39,1	266,4					26353	169379		1972
	Ko'zda tutilmagan harajatlar (15%)						5,9	40,0					3953	25407		305
	Jami:						45,0	306,3					30306	194786		2277
	Umumiy ishlab chiqarish xarajatlari (10%)						4,5	30,6								
	Hamma mehnat xarajatlari						49,5	337,0								
	1 gektarga ketgan mehnat xarajatlari kishi/soat															
	Joriy mukofotlash (20 %)												6061	38957		
	Maxsulotga qo'shimcha haq to'lash (50 %)												15153	97393		
	Sinflikka qo'shimcha haq to'lash -za klassnost (10 %) traktorchi va usta suvchi												3031	8109		
	Stajga qo'shimcha haq to'lash (10 %)												3031			
	Tarifga nisbatan 20 % umum ishlab chiqarish xarajatlari												6061	38957		
	Jami:												63642	373203		
	33 % ustama qo'shilgan												21002	124807		
	HAMMASI												84643	503010		
	Jami mexanizatsiya va qo'lda bajarilgan ishlarga ish haqi												587653			

Er maydoni 10 gektar

SUG'ORILADIGAN ERLARDA URTA BUYLI HOSILLI, URUG'LI MEVA BOG'LARNI PARVARISHLASH BUYICHA TEXNOLOGIK KARTA

Ko'chat joylashish sxemasi 6x5 m

№	Agrotadbirlar nomi	Agrigat iarkibi		Ulchov birligi	Ish hajmi	Ishlab chiqarish me'yori	Umumiy hajmga nisbatan		Ish toifasi		Toifalar qiymati, so'm		Ish haqi so'm		YOnilgi sarfi l	
		Trak-tor markasi	Mashina markasi				traktor-chilar	ishchilar	Traktor-chiniki	Ishch-niki	Traktor-chi	ishchi	Traktor-chiniki	Ishch-niki	Bir birlikka	Jami hajmga
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Sugorish tarmoqlarini tozalash	EO-2621		m.kub	150	70,0	2,1		IV		660,34		1415	0	0,5	75
2	Sugorish tarmoqlarini qo'lda tozalash	qo'lda		m.kub	37	2,8		13,2		IV		61440	0	8119		0
3	Go'ngni ortish (3 yilda 1 marta)	TTZ-60,10	PK-0,5	t	300	60,0	5,0		IV		660,34		3302	0	0,6	180
4	Go'ngni tashib keltirish va sochish (3 yilda 1 marta)	TTZ-80,10	PTU-4	t	300	30,0	10,0		IV		660,34		6603	0	1,4	420
5	Mineral o'g'itlarni ortish	TTZ-60,10	PK-0,5	t	4	60,0	0,1		IV		660,34		44	0	0,6	2
6	Mineral o'g'itlarni tashib keltirish va sochish	TTZ-80,10	RMU-0,5	t	4	9,5	0,4	0,4	IV	III	660,34	558,93	278	235	3,8	15
7	Daraxt atroflarini yumshatish 15 % (3 marta)	TTZ-80,10	FA-0,76	ga	4,5	1,4	3,2		V		723,37		23,25	0	22,2	100
8	Daraxt atroflarini qo'lda yumshatish	qo'lda		ga	1,5	0,03		50,0		II		507,83	0	25392		0
9	Qator oralarini haydash	VT-100	PS-3/4-30	ga	8	4,4	1,8		V		723,37		1315	0	20,0	160
10	Sugorish egatlarini olish (4 marta)	VT-100	KSL-5A-1	ga	40	10,5	3,8		IV		660,34		2516	0	6,4	256
11	Muvaqqat ariqlar olish (4 marta)	VT-100	KZU-0,3 D	km	8	16,1	0,5		V		723,37		359	0	4,4	35
12	Qishki sugorish 2 marta	qo'lda		ga	20	0,8		25,0		V		673,05	0	16826		0
13	Muvaqqat ariqlarni tekislash 4 marta	VT-100	KZU-0,3 D	km	8	16,1	0,5		V		723,37		359	0	4,4	35
14	Boglarni qishki dorilash	TTZ-80,11	OVP-1200	ga	10	13,2	0,8	0,8	VI	IV	789,38	614,40	598	465	2,9	29
15	Daraxtlarni tanasini oqlash (2 marta)	TTZ-80,11	OVP-1200	tup	6660	800,0	8,3	8,3	IV	III	660,34	558,93	5497	4653	0,05	333
16	Daraxt shox-shabballarni butash va shakl berish	qo'lda		tup	3330	15,0		222,0		V		673,05	0	149417		0
17	Kesilgan shox -shabballarni to'plash va qator oralaridan tashib chiqish	VT-100	STS-4	ga	10	10,0	1,0		III		600,71		601	0	6,5	65
18	Qator oralarini diskalash	VT-100	BDN-2,5	ga	8	9,2	0,9		IV		660,34		574	0	9,2	74
19	Daraxt tanasiga zaharli preparatlar purkash	TTz-80,11	OVP-1200	ga	10	4,2	2,4	2,4	VI	IV	789,38	614,40	1878	14,63	9,1	91
20	Mineral o'g'itlarni tashib keltirish	TTZ-80,10	2PTS-4-793	t	6	14,7	0,4		II		545,80		223	0	3,2	19
21	Mineral o'g'itlarni solish bilan birga sugorish egatlari olish (2 marta)	TTZ-80,11	KSL-5A-1	ga	20	8,4	2,4	2,4	IV	III	660,34	558,93	1572	1331	7,3	146
22	Sugorish (4 marta)	qo'lda		ga	40	0,8		50,0		VI		734,47	0	36724		0

23	Ildiz bachkilarini olib tashlash	ko'lda		tup	3330	245,0		13,6		II		507,83	0	6902		0
24	Bog'larni dorilash (4 marta)	TTZ-80,11	OVP-1200	ga	40	15,4	2,6	2,6	VI	IV	789,38	614,40	2050	1596	2,5	100
25	Qator oralarini kultivatsiya qilish (4- marta) 20 %	VT-100	KSL-5A-1	ga	32	10,5	3,0		IV		660,34		2012	0	6,4	205
26	Daraxt tagiga to'kilgan mevalarni terib olish	ko'lda		t	22	0,3		73,3		I		461,53	0	33846		0
27	Hosilni terish	ko'lda		t	88	0,25		352,0		III		558,93	0	196743		0
28	Qatorlar bo'ylab bo'sh idishlarni tashish	TTZ-80,10	2PTS-4-793	t	40	4,8	8,3		II		545,80		4548	0	6,4	256
29	Mevalarni ortish, tashish va tushirish	TTZ-80,10	2PTS-4-793	t	110	14,0/6,0	7,9	18,3	II	IV	545,80	614,40	4288	11264	3,5	385
Jami:								65,4	834,3			42361	494976			2982
Kuzda tutilmagan harajatlar (15%)								9,8	125,2			6354	74246			447
Jami:								75,2	959,5			48715	569222			3429
Umumiy ishlab chiqarish xarajatlari (10%)								7,5	95,9							
Hamma mehnat xarajatlari								82,8	1055,4							
1 sentner mahsulotga ketgan mehnat xarajatlari kishi/soat								7,21								
Joriy mukofotlash (20 %)												9743	113844			
Maxsulotga ko'shimcha hak to'lash (50 %)												24358	284611			
Sinflikka ko'shimcha hak to'lash -za klassnost (10 %) traktorchi va usta suvchi												4872	5355			
Stajga ko'shimcha hak to'lash (10 %)												4872				
Ilg'im terim davridagi ko'shimcha mehnat uchun hak to'lash: - mexenizatsiya ishlariga (60 %)												0				
- ko'l mehnatiga(30 %)													69177			
Tarifga nisbatan 20 % umum ishlab chiqarish xarajatlari												9743	113844			
Jami:												102383	1156054			
33 % ustama ho'shilgan												33760	381498			
HAMMASI												136062	1537552			
Jami mexanizatsiya va ko'lda bajarilgan ishlarga ish hahi												1673614				
ir tonna hisobidan ko'shimchalar bilan ish hahi, so'mda												15215				

Er maydoni 10 gektar
Hosildorlik 110 s/ga
YAlpi hosil -110 t

SUG'ORILADIGAN ERLARDA URTA BUYLI HOSILLI DANAKLI MEVA BOG'LARNI PARVARISHLASH BUYICHA TEXNOLOGIK KARTA
Ko'chat joylashish sxemasi 8x7 m

№	Agrotadbirlar nomi	Agrigat iarkibi		Ulchov birligi	Ish hajmi	Ishlab chiqarish me'yori	Umumiy hajmga nisbatan k/kuni		Ish toifasi		Toifalar qiymati, so'm		Ish haqi so'm		YOnilgi sarfi l	
		Trak- tor markasi	Mashina markasi				traktor- chilar	ishchi- lar	Traktor- chiniki	Ishchi- niki	Traktor- chi	ishchi	Traktor- chiniki	Ishchi- niki	Bir birlikka	Jami hajmga
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Sugorish tarmoqlarini tozalash	EO-2621		m.kub	150	70,0	2,1		IV		660,34		1415	0	0,5	75
2	Sugorish tarmoqlarini qo'lda tozalash	qo'lda		m.kub	37	2,8		13,2		IV		614,40	0	8119		0
3	Go'ngni ortish	TTZ-60,10	PK-0,5	t	300	60,0	5,0		IU		660,34		3302	0	0,6	180
4	Go'ngni tashib keltirish va sochish	TTZ-80,10	PTU-4	t	300	30,0	10,0		IU		660,34		6603	0	1,4	420
5	Mineral o'g'itlarni ortish	TTZ-60,10	PK-0,5	t	7	60,0	0,1		IU		660,34		77	0	0,6	4
6	Mineral o'g'itlarni tashib keltirish va sochish	TTZ-80,10	RMU-0,5	t	4	9,5	0,4	0,4	IU	III	660,34	558,93	278	235	3,8	15
7	Daraxt atroflarini yumshatish 15 % (3 marta)	TTZ-80,11	FA-0,76	ga	4,5	1,4	3,2		V		723,37		2325	0	22,2	100
8	Qator oralarini haydash	VT-100	PS-3/4-30	ga	8	4,4	1,8		V		723,37		1315	0	20,0	160
9	Daraxt atroflarini qo'lda yumshatish (3marta)	qo'lda		ga	1,5	0,03		50,0		II		507,83	0	25392		0
10	Sugorish egatlarini olish (2 marta)	VT-100	KSL-5A-1	ga	20	10,5	1,9		IV		660,34		1258	0	6,4	128
11	Muvaqqat ariqlar olish (2 marta)	VT-100	KZU-0,3 D	km	4	16,1	0,2		V		723,37		180	0	4,4	18
12	Qishki sugorish 2 marta	qo'lda		ga	20	0,8		25,0		V		673,05	0	16826		0
13	Muvaqqat ariqlarni tekislash 4 marta	VT-100	KZU-0,3 D	km	4	16,1	0,2		V		723,37		180	0	4,4	18
14	Boglarni qishki dorilash	TTZ-80,11	OVP-1200	ga	10	15,4	0,6	0,6	VI	IV	789,38	614,40	513	399	2,5	25
15	Daraxtlarni tanasini oqlash (2 marta)	TTZ-80,11	OVP-1200	tup	3560	800,0	4,5	4,5	IV	III	660,34	558,93	2939	2487	0,05	178
16	Ko'chatlar shox-shabbalarni butash va shakl berish	qo'lda		tup	1780	14,7		121,1		V		673,05	0	81499		0
17	Kesilgan shox-shabbalarni to'plash va qator oralaridan tashib chiqish	TTZ-30	AVN-0,5A	ga	10	7,0	1,4		II		545,80		780	0	2,2	22
18	Qator oralarini diskalash	VT-100	BDN-2,5	ga	10	9,2	1,1		IV		660,34		718	0	9,2	92
19	Daraxt tanasiga zaharli preparatlar purkash	TTZ-80,11	OVP-1200	ga	10	4,2	2,4	2,4	VI	IV	789,38	614,40			9,1	91
20	Mineral o'g'itlarni tashib keltirish	TTZ-80,10	2PTS-4-793	t	3	14,7	0,2		II		545,80		111	0	3,2	10
21	Mineral o'g'itlarni solish bilan birga sugorish egatlari olish (2 marta)	VT-100	KSL-5A-1	ga	20	8,4	2,4	2,4	IV	III	660,34	558,93	1572	1331	7,3	146

22	Sug'orish (6 marta)	ko'lda		ga	60	0,8		75,0		VI		734,47	0	55085		0	
23	Ildiz bachkilarini olib tashlash	ko'lda		tup	1780	245,0		7,3		II		507,83	0	3690		0	
24	Bog'larni dorilash	TTZ80,11	OVP-1200	ga	20	15,4	1,3	1,3		VI	IV	789,38	614,40	1025	798	2,5	25
25	Qator oralarini kultivatsiya qilish (6- marta) 80 %	VT-100	KSL-5A-1	ga	48	10,5	4,6			IV		660,34		3019	0	6,4	64
26	Hosilni terish	ko'lda		t	85	0,2		425,0		III		558,93	0	237545		0	
27	Narvon, bush idishlarni tashib keltirish va ketish	TTZ-80,10	2PTS-4-793	t	32	4,8	6,7			II		545,80		3639	0	6,4	64
28	Mevalarni ortish, tashib chihish va tushirish	TTZ-80,10	2PTS-4-793	t	85	14,7/2,5	5,8	34,0		II	IV	545,80	614,40	3156	20890	3,2	32
	Jami:							56,0	762,1					34403	454295		20972
	Kuzda tutilmagan harajatlar (15%)							8,4	114,3					5161	68144		305
	Jami:							64,4	876,5					39564	522439		2673
	Umumiy ishlab chiharish xarajatlari (10%)							6,4	87,6								
	Hamma mehnat xarajatlari							70,9	964,1								
	1 sentner mahsulotga ketgan mehnat xarajatlari kishi/soat 8,5																
	Joriy mukofotlash (20 %)												7913	104488			
	Maxsulotga ko'shimcha hak to'lash (50 %)												19782	261220			
	Sinflikka ko'shimcha hak to'lash -za klassnost (10 %) traktorchi va usta suvchi												3956	7191			
	Stajga ko'shimcha hak to'lash (10 %)												3956				
	lig'im terim davridagi ko'shimcha mehnat uchun hak to'lash: - mexenizatsiya ishlari (60 %)												0				
	- ko'l mehnatiga(30 %)														71264		
	Tarifga nisbatan 20 % umum ishlab chiharish xarajatlari												7913	104488			
	Jami:												83084	1071089			
	33 % ustama ho'shilgan												27418	353460			
	HAMMASI												110502	1424549			
	Jami mexanizatsiya va ko'lda bajarilgan ishlarga ish hahi													1535051			
	ir tonna hisobidan ko'shimchalar bilan ish hahi, so'mda																

Er maydoni 10 gektar
Hosildorlik 85 s/ga
YAAlpi hosil -85 t

MUNDARIJA

KIRISH.....	
O‘ZBEKISTONDA MEVACHILIKNING RIVOJLANISHI VA	
ISTIQBOLLARI	
CHET MAMLAKATLARDA MEVACHILIK	
1. MEVA VA REZAVOR MEVA EKINLARI BIOLOGIYASI	
1.1. Meva ekinlarining kelib chiqishi, botanik ta’rifi va biologik xususiyatlari	
1.2. Meva ekinlarining guruhlanishi	
1 - Amaliy mashg‘ulot. Meva ekinlarining asosiy tur va turkumlari bilan tanishish.....	
2 - Amaliy mashg‘ulot. O‘zbekistonda rayonlashtirilgan meva ekinlari navlari bilan tanishish	
1.3. Meva ekinlarining o‘shishi va rivojlanishi haqida ta’limot	
1.4. Meva ekinlarining morfologik tuzilishi	
1.5. Meva ekinlar er ostki va er ustki qismlarining o‘shish qonuniyatlari	
3 - Amaliy mashg‘ulot. Meva ekinlarining morfologik tuzilishini o‘rganish	
1.6. Meva ekinlarining tinim davri, o‘shish va rivojlanish davrlari	
1.7. Meva ekinlarining tashqi omillarga bo‘lgan talabi	
2. MEVA EKINLARINI KO‘PAYTIRISH USULLARI VA MEVA KO‘CHATZORI ..	
2.1. Meva ekinlarini ko‘paytirishning biologik asoslari va ko‘paytirish usullari.....	
2.2. Meva ko‘chatzorini tashkil qilish	
2.3. Meva daraxtlari uchun payvandtaglarni tanlash	
2.4. Payvandtaglarni urug‘idan va vegetativ ko‘paytirish	
2.5. Urug‘lik payvandtaglarni etishtirish	
4 - Amaliy mashg‘ulot. Meva daraxtlarini payvand qilish usullari va tartibini o‘rganish..	
2.6. Meva ko‘chatzorining birinchi dalasida amalga oshiriladigan tadbirlar	
2.7. Meva ko‘chatzorining ikkinchi dalasida (shakl berish maydonida) amalga oshiriladigan tadbirlar	
3. MEVA BOG‘LARI BARPO QILISH, YOSH VA HOSILGA	
KIRGAN BOG‘LARNI PARVARISHLASH TEXNOLOGIYASI.....	
3.1.....	Me
va bog‘lari barpo qilish	
5 - Amaliy mashg‘ulot. Bog‘ barpo qilish loyihasini tuzish.....	
6 - Amaliy mashg‘ulot. Bog‘ uchastkasini rejalash va meva daraxtlarining ko‘chat qalinligini, oziqlanish maydonini, ko‘chat sonini hisoblash va ekish tartibi bilan tanishish	

3.2.	Bog‘ qator oralaridan foydalanish va tuproqqa ishlov berish	
3.3.	Bog‘larni o‘g‘itlash tizimi	
7	- Amaliy mashg‘ulot. Mevali bog‘larni o‘g‘itlash me‘yorini hisoblash	
3.4.	Bog‘larni sug‘orish rejimi va texnologiyasi	
8	- Amaliy mashg‘ulot. Mevali bog‘larni sug‘orish rejimi va usullarini o‘rganish.....	
3.5.	Meva daraxtlariga shakl berish va butash	
9	- Amaliy mashg‘ulot. Meva daraxtlarini kesish usullari va tartibini o‘rganish	
3.6.	Meva ekinlarining kasallik va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurashish.....	
3.7.	Meva daraxtlarini sovuqdan himoya qilish tadbirlari	
3.8.	Meva hosilini chamalash, terish va saqlash.....	
10	- Amaliy mashg‘ulot. Mevali daraxtlar hosilini chamalashni o‘rganish.....	
3.9.	Er osti suvlari yuza, sho‘rlangan, botqoq va toshloq erlarda bog‘ barpo qilish hamda parvarishlash xususiyatlari	
11	- Amaliy mashg‘ulot. Urug‘li meva bog‘larini parvarishlash va hosilni yig‘ish bo‘yicha texnologik xarita tuzish	
12	- Amaliy mashg‘ulot. Danakli meva bog‘larini parvarishlash va hosilni yig‘ish bo‘yicha texnologik xarita tuzish	
4.	INTENSIV MEVACHILIK	
4.1.	Pakana bo‘yli meva daraxtlarini o‘stirish texnologiyasi	
4.2.	O‘tloq mevachilik	
5.	XUSUSIY MEVACHILIK.....	
5.1.	Subtropik meva ekinlari.....	
5.2.	Sitrus meva ekinlari	
5.3.	Yong‘oq mevali ekinlar	
5.4.	Rezavor meva ekinlari	
5.5.	Tropik meva ekinlari.....	
5.6.	Tog‘li mintaqalarda mevachilik.....	
5.7.	O‘zbekistonda yovvoyi holda o‘sadigan meva ekinlari	
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI	

SODERJANIE

VVEDENIE			
PERSPEKTIVY UZBEKISTANE.....	RAZVITIYA	PLODOVODSTVA	V
PLODOVODSTVO ZA RUBEJOM.....			
1. BIOLOGIYA PLODOVYX I PLODOVO-YAGODNYX KULTUR.....			
1.1. Proisxojdenie plodovyx i plodovo-yagodnyx kultur, botanicheskoe opisanie i biologicheskaya karakteristika			
1.2. Gruppировka plodovyx kultur			
1 - Prakticheskoe zanyatie. Oznakomlenie s osnovnymi vidami i rodami plodovyx kultur.....			
2 - Prakticheskoe zanyatie. Oznakomlenie s sortami plodovyx i yagodnyx kultur, rayonirovannyx v Uzbekistane			
1.3. Uchenie o razvitiy plodovyx i yagodnyx kultur			
1.4. Morfologicheskoe stroenie plodovyx kultur			
1.5. Zakonomernosti rosta podzemnyx i nadzemnyx chastey plodovyx kultur			
3 - Prakticheskoe zanyatie. Izuchenie morfologicheskogo stroeniya plodovyx kultur.....			
1.6. Periody vegetatsii i pokooya plodovyx kultur.....			
1.7. Otnoshenie plodovyx kultur k faktoram vneshney sredy.....			
2. SPOSOBY RAZMNOJENIYA PLODOVYX KULTUR I PLODOVYIY PITOMNIK...			
2.1. Biologicheskie osnovy razmnojeniya, vidy i sposoby razmnojeniya plodovyx kultur			
2.2. Organizatsiya plodovyx pitomnikov.....			
2.3. Otbor podvoev plodovyx porod			
2.4. Semennoe i vegetativnoe razmnojenie podvoev			
2.5. Vyraщivanie semennyx podvoev			
4 - Prakticheskoe zanyatie. Izuchenie sposobov i texniki privivki plodovyx kultur			
2.6. Meropriyatiya, provodimyye na pervom pole pitomnika			
2.7. Meropriyatiya, provodimyye na vtorom pole pitomnika.....			
3. ZAKLADKA PLODOVOGO SADA. UXOD ZA MOLODYM NEPLODONOSYASHIM I PLODONOSYASHIM SADM.....			
3.1. Zakladka plodovogo sada			
5 - Prakticheskoe zanyatie. Sostavlenie proekta zakladki plodovogo sada...			
6 - Prakticheskoe zanyatie. Plan zakladki plodovyx nasajdeniy, oznokomlenie s gustotoy stoyaniya i ploщadyu pitaniya plodovyx derevev....			
3.2. Sistema soderjaniya pochvy v plodonosyashix sadax.....			
3.3. Sistema udobreniya plodovyx kultur			
7 - Prakticheskoe zanyatie. Opredelenie normy vnoseniya udobreniy v plodovyx sadax.....			
3.4. Rejim i texnologiya orosheniya plodovyx sadov.....			

8	- Prakticheskoe zanyatie. Izuchenie sposobov i rejima orosheniya plodovыx sadov	
3.5.	Obrezka i formirovanie plodovыx derevev	
9	- Prakticheskoe zanyatie. Izuchenie sposobov i tekhniki obrezki plodovыx derevev	
3.6.	Bolezni i vrediteli plodovыx kultur i меры борбы s nimi	
3.7.	Мероприятия, проводимые в борбе s zamorozkami	
3.8.	Prognoz, sbor i xranenie urojaya plodov	
10	- Prakticheskoe zanyatie. Izuchenie prognoza urojaev plodovыx derevev	
3.9.	Osobennosti zakladki i uxoda za plodovым sadom s blizkimi zaleganiyami gruntovыx vod, zasolennyx, bolotnyx i kamenistyx pochv	
11	- Prakticheskoe zanyatie. Tekhnologicheskaya karta po vozdelывaniyu i uborke semechkovыx plodovыx kultur	
12	- Prakticheskoe zanyatie. Tekhnologicheskaya karta po vozdelывaniyu i uborke kostochkovыx plodovыx kultur	
4.	INTENSIVNOE PLODOVODSTVO	
4.1.	Tekhnologiya vozdelывaniya karlikovыx plodovыx derevev	
4.2.	Lugovoe plodovodstvo	
5.	CHASTNOE PLODOVODSTVO	
5.1.	Subtropicheskie plodovыe kultury	
5.2.	Sitrusovыe plodovыe kultury	
5.3.	Orexoplodnye plodovыe kultury	
5.4.	YAgodnye plodovыe kultury	
5.5.	Tropicheskie plodovыe kultury	
5.6.	Gornoe plodovodstvo	
5.7.	Dikorastushie plodovыe kultury v Uzbekistane	
	SPISOK ISPOLZOVANNOY LITERATURЫ	

CONTENTS

INTRODUCTION

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

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