

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

**QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI
"AGROKIMYO VATUPROQSHUNOSLIK"**

kafedrası



"MEVA VA SABZAVOTCHILIK" FANIDAN

O‘QUV – USLUBIY MAJMUA

Bilim sohasi: 100 000 – Gumanitar soha

Talim sohasi: 140 000 – Tabiiy fanlar

Talim yo’nalishi: 5141000- Tuproqshunoslik

QARSHI – 2019

Ushbu fanning O‘MMsi O‘z R OO‘MTVning 2017 yil 28- iyundagi 1-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan «Meva va sabzavotchilik» fanining o‘quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tagrizchilar: Qishloq xo‘jalik fanlari nomzodi, A.Xayriddinov,

Kafedra mudiri: q.x.f.n.A.Xayriddinov

IMK raisi: **prof. Yu.Eshqobilov**

“Kelishildi”

O‘quv-uslubiy boshqarma boshlig‘i: M.Fayzullayev

MUNDARIJA

1. Ma'ruza matni.....
2. Amaliy mashg'ulotlar.....
3. Mustaqil ta'lim mashg'ulotlari.....
4. Glossariy.....
- 5.1. fan dasturi.....
- 5.2. ishchi fan dasturi.....
- 5.3. tarqatma materiallar.....
- 5.4. testlar.....
- 5.5. baholash mezonlari.....
6. O'UMning elektron varianti.....

**“*MEVA VA SABZAVOTCHILIK*”
fani bo‘yicha ma’ruza matni.**

Mavzu: Kirish: Fanning maqsadi va vazifalari. Mevachilik fanining nazariy mazmuni va biologik asoslari.

Reja:

- 1. Fanning maqsadi va vazifalari**
- 2. Mevachilik fanining nazariy mazmuni**
- 3. Mevachilikni xalq xo'jaligidagi o'rni.**
- 4. Mevali daraxtlarning biologiyasi.**

1. Mevachilik fanining asosiy maqsadi xalqimizning vitaminlarga boy shirin shakar meva mahsulotlari bilan yilning hamma faslida to'liq ta'minlash buning uchun mevachilik fani oldida ilg'or texnologiyalarni joriy etish, xosildorlikni oshirish maqsadida mineral va organik o'g'itlardan samarali foydalanish, sizot suvlari yuza joylashgan zonalarda mileoratsiya ishlarini tubdan yaxshilash, erroziyaga qarshi tadbirlar o'tkazish, mexanizatsiyadan unumli foydalanish, mo'l va sifatli hosil beradigan meva daraxtlarini ko'paytirishdek muhim vazifani bajaradi. O'zbekiston mustaqillikka erishgandan so'ng mevachilik jadal suratlar bilan rivojlanib, yangi navlarning hosildorligi oshirildi. Aholini oziq ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada to'la qondirishdek muhim vazifalarni hal qilmoqda.

O'zbekistonning eng issiq Sherobod massivi, Denov, Kogon, G'uzor, Hovos zonolari hisoblanadi. Toshkent oblastining Bo'stonliq enida dengiz sathidan 1550-1600 m balandlikda joylashgan zonasida yillik foydali temperatura yig'indisi 1935° ga yetadi. Yillik yog'in miqdori 800—900 mm ni tashkil qiladi. Bahor kech boshlanib, kuz erta boshlanadi.

O'zbekistonning tekislikda joylashgan rayonlari umumiy maydoni 70% ini tashkil qilgani holda tog'lik rayonlar 30% ini tashkil qiladi. Havoning nisbiy namligi yozda 30—40% ga, qishda—yanvar oyida 70—80% ga yetadi.

Masalan, Toshkent oblastining tekislikda joylashgan rayonlari yil davomida o'rta hisobda mm, shu oblastga qarashli Bo'stonliq va Parkentning bog'dorchilik va tokchilik bilan shug'ullanadigan dengiz sathidan 800—1000 m balandda joylashgan zonalarida 700—800 mm qalinlikda yog'in yog'adi, yillik temperatura yig'indisi 3000—3200° gacha yetadi. Demak ertagi, o'rtari va qishki olma navlarining yaxshi pishib yetilishi uchun temperatura yetarlidir. Lalmikor yerlarda mevali bog'lar barpo qilish uchun yillik yog'in-sochin miqdori 650—700 mm dan kam bo'lmasligi kerak. Yuqorida keltirilgan raqamlardan ko'rinib turibdiki, O'zbekistonning ko'pchilik tog'li rayonlarida mevali bog'lar tashkil etib, ulardan mo'l hosil olish mumkin.

O'zbekistonning deyarli barcha rayonlarida ko'pincha bahor (mart—aprel oylarida) oylarida qora sovuq bo'ladi va bu sovuqdan tok, o'rik, olma, shaftoli, gilos, olcha, olxo'ri kabi mevalar zararlanadi.

Tog'li rayonlarda bahor kech boshlanadi, daraxtlar kech uyg'onadi. Bodom daraxtlar O'zbekistonning Surxondaryo, Qashkadaryo, Namangan oblastlarida fevral oyining oxiri, mart oyining boshlarida to'liq gullasa, tog'li rayonlarda havo salqin bo'lganligidan u 15—20 kun kech gullaydi. Bahorda tog'li rayonlarda tekislikdagi rayonlardagiga nisbatan qora sovuq kam bo'ladi.

2. Hozirgi paytda mevachilik dunyoning barcha mamlakatlarida yetishtiriladi. Meva yetishtirish qishloq xo'jaligini muhim sohasi bo'lib, fan sifatida meva ekinlari biologiyasini o'rganish va shu asosda mahsulot birligiga kam mehnat, mablag' sarflab, yuqori sifatli hamda arzon mahsulot yetishtirish texnologiyasini, nazariy asoslarini va amaliy usullarini ishlab chiqishdan iborat. Hozirda O'zbekistonda meva daraxtlarining nazariy asoslari har bir zonalar uchun ishlab chiqilgan, unda bog'dorchilik agrotexnik meva turlari va navlarining joylashtirish, ko'chatlarga shakl berish, parvarishlash, o'g'itlash, bog' qator orasini ishlash, sug'orish va tog'li rayonlarda bog'dorchilik ishlari texnologiyasini barcha nazariy va amaliy usullari ishlab chiqilgan.

Mevachilik fanining nazariy mazmunini tuproq unumdorligini oshirish, shu unumdorlikdan misli kutilmagan hosil olishga yo'l-yo'riqlarni belgilab beradi.

Mirzacho'l, Farg'ona vodiysi, Kattaqurg'on, Qarshi va Sho'rchi rayonlarining yerlari och tusli bo'z to'proqlardan iborat. Bunday to'proqlarning tarkibida oziq moddalar juda kam (chirindi 1—1,5%, azot 0,05—0,1%) bo'ladi.

Toshkent va Samarkand oblastlari, Farg'ona vodiysining Namangan, Farg'ona, Yangi-Yul va Andijon rayonlari, Surxondaryo oblastining Denov va Sariosiyo rayonlari, shuningdek, Qashqadaryo oblastining ko'pchilik rayonlari tipik bo'z to'proqli yerlardir. Bu xildari to'proqlar tarkibida oziq moddalar ko'prok (chirindi 1,5—2%, azot 0,1—0,2%) dir. Ular och tusli bo'z to'proqlardan shu bilan farqlanadi.

Dengiz sathidan 1000 m va undan ham balandroqda joylashgan yerlar (asosan tokchilik, g'allachilik va chorvachilik soxalari rivojlangan rayonlar) tuq tusli bo'z to'proqlardan iborat. Bunday to'proqlar tarkibi chirindiga ancha boy. Shuning uchun ularning tusi birmuncha qoramtir bo'ladi. Bundan tashqari, o'tloq va o'tloq botqoq, sho'rxok, taqir va taqirsimon to'proqlar respublikamizning ko'pchilik rayonlarida uchraydi.

Sho'rxok to'proqli yerlar asosan markaziy Farg'ona, Mirzacho'l va Xorazm oblastlarida, shuningdek, Qorakalpog'istonda ko'p tarqalgan. Bu yerlarda sizot suvi yuza joylashgan, to'proq tarkibida o'simlik uchun zararli bo'lgan xlor, sulfat kabi to'zlar ko'p.

Soz va qumok, to'proqlarda o'simlik oson o'zlashtiradigan oziq moddalar ko'p, qumli va qumok to'proqlar tarkibida oziq moddalar kam buladi.

Qum va shag'al to'proqli yerlar suvni juda tez o'tkazadi. Bu jihatdan qumoq to'proq ikkinchi o'rinda, soz to'proq esa uchinchi o'rinda turadi.

O'tloq va o'tloq-botqoq to'proqli yerlar sizot suvining yuza (0,5—3 m chuqurlikda) joylashishi bilan ajralib turadi. Bunday to'proqlar chirindiga nisbatan boy.

O'zbekistonda mevali bog'lar asosan bo'z, o'tloq-botqoq to'proqlarda, yengil toshloq hamda sho'rlangan yerlarda joylashgan.

Respublikaning 50% dan ko'proq yeri u yoki bu darajada sho'rlangan, tarkibida o'simliklar uchun zararli bo'lgan xlor va sulfat to'zlari bor. Respublikamizning unumdor bo'z to'proqli yerlarining hammasi ham mevali bog'lar barpo qilish uchun yaroqli hisoblanadi.

Quyoshli kunlarning davomli bo'lishi, yerni bir necha marta sug'orish hamda ishlash natijasida to'proqlar yil sayin o'zining strukturasini yo'qota boradi. Lekin to'proqdagi gumus, azot, fosfor va kaliy moddalari tez o'sib rivojlanadigan hamda mo'l hosil beradigan mevali daraxtlarning talabini to'liq qondira olmaydi.

Shuning uchun to'proq strukturasini yaxshilash maqsadida yerga yil sayin zarur miqdorda organik va mineral ug'itlar solib turish lozim. Farg'ona vodiysining ko'p yerlari toshloq to'proqlardan iborat. Toshloq yerlar suvni pastki qatlamlarga tez o'tkazib yuborish xususiyatiga ega bo'lganidan sho'rlanmagan bo'ladi. Bunday to'proqlar tarkibida organik va mineral moddalar juda kam. Chunki ular suv bilan yuvilib pastki qatlamlarga siljiydi.

Masalan, toshloq to'proq tarkibida chirindi (gumus)—0,5—0,8 dan 1,5% gacha, azot 0,11—0,14%, fosfor 0,24—0,30% va kaliy 2,32—2,40% bo'ladi. Sershag'al yerlarda mevali bog'lar barpo qilish uchun u yerdagi toshlar terib olinadi, ko'chat o'tkazishda shag'al qatlamlarning yer betidan qanday chuqurlikda joylashganligi hisobga olinadi. Tosh va shag'alli yerlarda to'proq unumdorligini oshirish, ko'chatlarning yaxshi o'sishi hamda mo'l hosil berishi uchun qo'shimcha agrotexnika tadbirlari qo'llaniladi. Bunday yerlarda bir gektar yerni tayyorlash va unga ko'chat o'tkazish uchun ham anchagina mehnat sarflashga to'g'ri keladi.

3. Mevachilikni xalq xo'jaligidagi o'rni shundan iboratki aholini oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojini qondirish bilan birga meva konserva sanoati uchun mehim xom ashyo hisoblanadi. Sanoatda chiqadigan chiqindilardan chorvachilikda ozuqa sifatida ham foydalaniladi. O'zbekistondagi mevali daraxtlarni mevalarini yirikligi, rangdorligi, yaxshi saqlanishi, tashishga chidamliligi hamda sanoat uchun qimmatbaho xom ashyo ekanligi va toyimliligi bir yerda uzoq yashab mo'l hosil berishi bilan boshqa o'simliklardan farq qiladi.

Markaziy Farg'ona, Amudaryo etaklari hamda Mirzachul yerlarining to'prog'i sho'rlangan, chunki bu yerlarda sizot suvi yer betiga yaqin joylashgan. Bu to'proqlarning sho'rlanish darajasi esa to'proq qatlamlaridagi hamda sizot suvi tarkibidagi to'zlarning miqdoriga va uning joylanish chuqorligiga bog'liq.

. Meva daraxtlarining o'ziga xos yana bir xususiyati shundaki, deyarli hamma madaniy meva daraxtlari payvandlash (asosan ko'rtak payvand) yo'li bilan ko'paytiriladi. Bir necha yillar davomida olma, nok, bexi, yong'oq, o'rik, bodom, gilos, olcha, olxo'ri, shaftoli kabi mevalar ustida selektsiya ishlari olib boriladi, ularning urug'laridan chiqqan yaxshi formalari tanlab olinib ko'paytirilishi natijasida O'zbekistonda yetishtirilayotgan meva turlari va navlari son jihatdan bir-muncha ko'paydi, sifat jixatidan ancha yaxshilandi. Boshqa joylardan ham ko'pgina meva va rezavor-meva navlari olib kelinib sharoitga moslashtirildi.

O'rta Osiyoda, shu jumladan O'zbekistonda yovvoyi mevali daraxtlar asosan Toshkent, Samarkand, Surxondaryo, Qashkadaryo va boshqa oblastlarning tog'li rayonlarida o'sadi. Bu yerlarda mevali daraxtlar va bo'talarni 70 turi uchraydi.

Keyingi yillarda yovvoyi olma, yong'oq, bodom, kamxastak, do'lana, pista, tog'olcha, irg'ay kabi mevali daraxtlar payvand qilish yo'li bilan madaniylashtirilmoqda. Madaniy mevali daraxt navlari urug'-ko'chatlarni ko'rtak payvand qilib ko'paytiriladi. Yovvoyi mevali daraxtlarning yana bir foydali tomoni shuki ular mevali daraxtlarning ba'zi formalarini yaratishda qimmatli material hisoblanadi. Yovvoyi mevali daraxtlar yozda o'zlarining baquvvat va chiroyli shox-shabballari bilan tor qiyaliklarini ko'm-ko'k qilib koplalab turadi, insonga estetik ruh bag'ishlaydi.

4. Biologik xususiyatlari shuni ko'rsatadiki qaysi mevali daraxtning ildizi tez o'sib, yer betiga yaxshi joylashsa, o'sha mevali daraxt tez hosilga kiradi. Anor va anjirning biologik xususiyati sovuqqa ancha chidamsizligi bilan boshqalardan ajralib turadi. Ular O'rta Osiya sharoitida qishda tuproqqa ko'miladi. Urug'li mevalarni kuchli payvantaglarda o'stirilganda kuchsiz payvantagga nisbatan kuchli o'sib rivojlanadi va kuchli payvantaglar qurg'oqchilikka ancha chidamli bo'ladi, chunki kuchli payvantaglarda o'stirigan daraxtlarning ildiz sistemasi yerni chuqur qatlamlariga yoyilib baquvvat o'sadi. Shox-shabbasini oziq moddalar va nam bilan bemalol ta'minlaydi.

Nok, o'rik. Olcha, gilos, olxo'ri, behi, shaftoli, rezavor meva ayniqsa qulupnoy nam tuproqni talab qiladi.

Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari

1. Bog'dorchilikni halq – hunarmandchiligi ahamiyatini tushuntiring
2. O'zbekistonda bog'dorchilik qilinadigan zonalarini tuproq iqlim sharoitini tushuntiring
3. O'zbekiston tuproqlariga tavsif bering
4. Mevalarning biologik xususiyatlarini tushuntiring
5. Mevali daraxtlarni qancha yil yashashini birma-bir aytib bering
6. Mevali daraxtlarni lalmikor zonalarga ustirish texnologiyasini tushuntirib bering
7. Hozirda mevachilik bilan shug'ullanadigan O'zbekistondagi undan ortiq xujalik mevachiligiga tavsif bering
8. Farg'ona vodiysini toshloq yerlarida mevachilik texnologiyasiga tavsif bering
9. Yerlari shurlangan Xozasm va Qoraqolpog'iston Respublikasida bog'dorchilikni tashkil qilish ishlarini tushuntiring
10. baland tog'li zonalarda bog'dorchilikni tashkil qilish yo'llarini tushuntiring

2. Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari

1. To'q tusli buz tuproqlar dengiz satxidan necha metr balandlikda joylashgan
A) 400 m +B) 1000 m C) 700 m D) 600 m

2. O'zbekistonda necha gektar bodomzor bor

A) 2500 ga +B) 25000 ga C) 28000 ga D) 1000 ga

3. O'zbekistonni tekislikda joylashgan yerlari necha foizni tashkil qiladi

+A) 70 % B) 80 % C) 30 % D) 40 %

4. O'zbekistonda uzumchilik bilan shug'ullangan xizmat kursatgan agronom va mehnat qahramoni kim

A) M.M.Mirzaev +B) Rizamat ota C) M.K. Sobirov D) A.Qashqarov

5. Hozirda Respublikamizda mevalilik bilan shug'ullanadigan nechta xo'jalik bor

+A)60 ga B) 100 ga C) 40 ga D) 30 ga

6. Hozirda tomorqa uchastkalarida O'zbekiston bo'yicha jami mevaning necha foizi yetishtirilmoqda

A) 50 % B) 40 % +C) 18 % D) 25 % 6

7. Olma daraxti necha yilda mevaga kiradi

+A) 6-7 B) 8-9 C) 10-11 D) 5-6

8. Xurmo daraxti necha yilda hosilga kiradi

A) 9-10 B) 8-9 C) 6-7 + D) 5-6

9. Yong'oq mevalarga qaysi mevalar kiradi.

A) Smorodina B) Zaytun C) Apilsin +D) Pista

10. Urug' mevalarga qaysi meva kiradi

A) Yong'oq +B) Olma C) Pista D) Abrikos

Mavzu: Mevali daraxtlar haqida umumiy tushinchalar va meva ekinlarni morfobiologik tuzilishi.

Reja:

- 1. Mevali daraxtlar haqida tushincha.**
- 2. Mevali daraxtlarining ko'paytirish usullari.**
- 3. Mevali daraxtlarining morfologik xususiyatlari.**
- 4. Mevali daraxtlarning agrotexnikasi.**

1. Hozirda tog'li rayonlardagi 32 ming gektardan ziyod yavvoyiy meva bog'lari mavjud. Endilikda shu yavvoyiy bog'larni har yili yangi ko'chatlar hisobida payvantlab, madaniylashtirish, undan tashqari tog' oldi tekisliklari maydonlarida yavvoyiy meva daraxtlaridan madaniylashtirilgan navlarni yetishtirish turadi.

Meva daraxtlari o'zining quyidagi rivojlanish fazalariga ega. 1. Vegetativ qismlarning intensiv rivojlanish davri. 2. Hosil berishga o'tish davri. 3. To'la hosilga kirgan davri. 4. Qaytish davri. 5. Hosilning kamaya boshlash davri. 6. Daraxtning butunlay qurishi va ildiz bachkilarning paydo bo'lishi.

O'zbekistonda qish issiq kelgan yillari meva va rezavor-meva o'simliklarining 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.

Ko'chatzor uchun ajratilgan maydon har tomonlama qulay, katta yo'lga yaqin bo'lishi lozim. Chunki xo'jalikka qishloq xo'jalik mashinalari, o'g'itlar, qurilish materiallari va boshqa materiallar tashib kelinadi, shuningdek, yetishtirilgan ko'chatlarni realizatsiya qilish ishlari ham yengillashadi. Ko'chatzor bo'ladigan joy suv bilan yaxshi ta'minlangan, sizot suvi kamida 1,5-2 m dan past, tuprog'i unumdor va sho'rlanmagan bo'lishi zarur.

Bulardan tashqari, payvand qilingan ko'chatlarning sinib ketmasligini ta'minlash uchun qattiq shamol bulmaydigan, sovuq havo to'xtab qolmaydigan yerlar tanlanishi kerak. Xo'jalikda ishlar ma'lum plan asosida tashkil etilsa, ko'zlangan natijalarga albatta erishiladi. Ko'chatzorda yetishtiriladigan ko'chat soni va mevalarning tur hamda navlari xo'jaliklarning talablarini to'liq qondirishi kerak.

Kuchli shamol esadigan rayonlarda ko'chatzor barpo qilishdan oldin Iyota daraxtzorlar barpo qilinishi zarur. Bu tadbir shamol kuchini kamaytirish bilan birga sizot suvlar sathini pasaytirishga ham yordam beradi.

2. Meva ekini yer ustki qismi, ya'ni shona va shox-shabbasini qay darajada rivojlanishi, o'simlik turiga, naviga, payvantag va payvando'stga bog'liq. Hosilga kirgan olma daraxtini yer ostki qismi quyidagilardan tuzilgan.

a) tik yoki o'q ildiz

b) yon ildiz

yer ustki qismi esa quyidagicha tuzilgan.

a) ildiz bo'g'zi

b) shona

c) markaziy shox

d) o'suvchi novda

e) asosiy shoxlar

f) o'suv shoxlari

Ko'chat yetishtiruvchi xo'jalikda har xil meva ko'chatlariga bo'lgan talabini to'liq qondirish uchun ko'chatzorda quyidagi bo'limlar bo'lishi lozim:

1. Kurtak va boshqa xil payvandlar uchun qalamchalar tayyorlanadigan maxsus ona bog'.

2. Qalamchadan ko'payadigan meva (anor, anjir, smorodina, legustrum va hokazo)lar uchun anorzor, anjirzor kabi ona bog'lar tashkil qilinadi va shu bilan birga qalamchalarni ekib ko'chat o'stiradigan alohida bo'lim.

3. Olma, nok va behi urug'ini sepib payvandtaglar yetishtiriladigan bo'lim. Danakli (o'rik, shaftoli, olxo'ri, kamxastak, tog'olcha, olcha) mevalarning danaklari to'g'ridan-to'g'ri ko'chatzorga ekiladi; olma, nok va behi urug'ini esa, dastlab gektariga 35-40 kg hisobidan urug'i sepilib, bir yil nihol yetishtiriladi, kelgusi yili ularni ko'chatzorga siyrak qilib ekiladi.

4. 1-dala ko'chatzori.

5. 2- dala ko'chatzori.

6. 3- dala ko'chatzori.

7. Pakana payvandtaglar yetishtiriladigan bo'lim (olma uchun dusen va paradizka, nok uchun behi).

8. Ihota va ko'kalamzorlashtirish uchun manzarali daraxt (terak, jiyda, dub, klyon, yasen, mojjevelnik, atirgullar) ko'chatlari yetishtiriladigan bo'lim.

9. Payvandtaglar yetishtiriladigan niholzor.

Ko'chat yetishtiruvchi xo'jaliklarda mana shu bo'limlar bo'lganda, ular xar qanday turdagi ko'chatni yetishtira olishi mumkin. Shuni ham aytish kerakki, har bir bo'limning katta-kichikligi xo'jalik oldiga qoyilgan maqsadga bog'li ko'chatzor qilinadigan uchastkada tuproq unumdorligini oshirish maqsadida belgilangan almashlab ekish sxemalari joriy qilinishi zarur. Ko'chatzorlarda quyidagi: 6 va 7 dalali almashlab ekish sxemalari tavsiya qilinadi.

6 dalali almashlab ekishda 2 yil beda, 3-yili bedaning birinchi o'rimidan keyin yer xaydalib, unga sabzavot yoki qovun-tarvuz ekilib, kuzda urug'li meva daraxtlarning urug'i sepiladi. 4-yili urug'li mevalarning payvandtaglari yetishtiriladi. 5-yili rezavor yoki issiqsevar subtropik o'simliklarning qalamchalari ekiladi, 6-yili esa yana payvandtaglar yetishtirish maqsadida urug' sepiladi.

7 dalali almashlab ekish ko'chatlar shakllanadigan va tok qalamchalari ekiladigan yerlarda ko'llaniladi. Bunda 2 yil beda bo'ladi, 3-yili tok qalamchasi ekilib, kuzda tok ko'chatlari qazib olinadi, o'rniga danakli mevalarning urug'i sepiladi yoki urug'li payvandtag nihollari ekiladi, 4-5- yillari birinchi va ikkinchi dala ko'chat bilan band bo'ladi, 6-yili ko'chatlarning yarmi ikki yasharga yetgach yerning yarmiga chopiq talab ekinlar ekiladi, 7- yili ertangi sabzavot ekinlari o'rniga kuzda beda ekiladi. Payvandtaglar yetishtiriladigan va tok qalamchasi ekiladigan bo'limda 6 dalali almashlab ekishning boshqacha sxemasidan ham foydalanish mumkin. Bunda 2 yil beda o'stirib 3-yili birinchi o'rimdan keyin bedapoya haydab yuboriladi va o'rniga sabzavot yoki poliz ekinlari, undan keyin kuzda danakli mevalarning urug'i yoki urug'li mevalarning nihollari ekiladi. 4-5- yillari birinchi va ikkinchi dala ko'chatlar bilan band qilinib, 6-yili ko'chatzorlardagi ko'chatlarning yarmi ikki yashar bo'lgunicha qoldiriladi, yarmiga ertangi sabzavot ekinlari ekiladi, o'rniga kuzda beda sepiladi. Shurxok yerlarda beda 3 yil o'stirilishi kerak

Ko'chatlarning jadallashib, hosilga kirishi ularning sifatiga, yerning yaxshi tayyorlanishiga va ko'chat o'tkazish usullarining turg'ri qo'llanilishiga bog'lik.

Shuning uchun yerni ko'chat ekishga sifatli tayyorlash, meva navlarini to'g'ri sxemalarda joylashtirish, kelgusida ularni sovuq va issiq shamollardan saqlashda bog' atrofida lhota daraxtzorlar barpo qilishga katta ahamiyat berish zarur.

Bog' barpo qilinadigan yerlar unumdor, suv bilan yaxshi ta'minlangan bo'lishi kerak. Bunda yana shuni hisobga olish zarurki, qatorda ko'chatlar tekis yoki bir tomonga sal nishabroq turishi lozim.

Nishabi kattaroq yerlarda tuproqni ishlash va sug'orish ishlari qiyinlashadi. bog' barpo qilinadigan maydonning haydalma qatlami chuqur va namni yaxshi saqlaydigan, sizot suvi kamida 2,5-3 m chuqurlikda joylashgan bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Shag'al qatlami 50-90 sm chuqurlikda bo'lgan yerlar ham bog' barpo qilish uchun yaroqli hisoblanadi. Shag'al qatlami 25-50 sm va undan ham chuqur bo'lgan yerlarda o'rikzor va shaftolizorlar barpo qilish mumkin.

3. Mevali daraxtlar urug'li, danakli, rezavor, yong'oq mevali hamda subtropik o'simlilar guruhlariga bo'linadi. Urug'li mevalarga olma, nok, behi, do'lane, danakli mevalarga o'rik, shaftoli, olcha, olxo'ri, gilos va tog'olcha kiradi.

Yong'oq mevalarga bodom va pista, subtropik o'simliklarga limon, anjir va xurmo kiradi.

Sitrus o'simliklarga mandarin, apelsin va limon kiradi. Yuqoridagi o'simliklarni har birini biologik xususiyati har xil bo'lib ular o'ziga xos alohida agrotexnik tadbirlarni qo'llashni talab etadi. O'zbekiston sharoitida meva daraxtlari kuzda barglarini to'kib, qishki tinim davriga kiradi. Bahorda kunlar isishi bilan daraxt uyg'ona boshlaydi. Danakli mevalarining tinim davri urug'nikiga nisbatan qisqaroq o'tadi.

Tashqi sharoit o'zgarishi bilan o'simliklar hayotida morfologik belgilar ham, fiziologik funktsiyalar 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 rivojlanishini, meva kurtaklarining hosil bo'lishi, mevalarning pishishi, daraxtning o'sishdan to'xtashi, novdalarning yo'g'onlashishi, kurtak va novdalarning yetilishi va xazonrezgilik. Daraxtda kurtaklar bo'rtishidan to barglar sarg'ayib to'kilgunicha bo'lgan davr vegetatsiya (o'suv) davri deb ataladi.

Daraxtlarda butunlay tinim davri yuq. 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 temperaturasi 10—15° ga yetganda sekin-asta 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 yetishadi.

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 yetarli bo'lmagan davrda o'simlik majburiy tinim holatga o'tadi. Majburiy tinim davrini o'tayotgan daraxtlarga qulay sharoit yaratilsa, ularning kurtaklari yozilib ketadi.

4. Bog' barpo qilinadigan yerlar haydashdan 1-2 oy oldin organik va mineral o'g'itlar bilan boyitiladi. Bunda tuproq sharoitiga qarab gektariga 30-40 t organik o'g'itga 800-1000 kg superfosfat aralashtirib solinadi, keyin plantaj plugida 50-60 sm chuqurlikda haydaladi va past-baland joylar tekislanadi. Shag'alli qatlam yer betiga yaqin bo'lsa, yer shu qatlamga yetar-etmas chuqurlikda haydaladi.

Bir-ikki oy ichida haydalgan yer qisman zichlashadi, o'tiradi. Yer qanchalik chuqur haydalib keyin ko'chat o'tkazilsa, ko'chatlar shunchalik behato ko'karadi va jadal o'sib, barvaqt hosilga kiradi. Qator oralariga ekilgan chopiq talab ekinlar hamda beda yaxshi o'sadi va xo'jalik uchun katta daromad keltiradi.

Bog' atrofiga va kartalar orasidagi katta yo'l yoqalariga tez va baland o'sadigan ko'p yillik daraxtlar ekilganda ular meva daraxtlarini shamoldan, issiqdan va sovuqdan, hosilining shamoldan to'kilishidan, shox-shabbalarining sinishidan, kuz qish va bahor fasllarida ularni qora sovuq urishidan, tuproq namining bug'lanishidan, sho'rlanishidan, sizot suvining yer betiga ko'tarilishidan saqlaydi.

Ihota daraxtlardan tirgovichlar tayyorlash ham mumkin. Ihota daraxtlari sizot suvi sathini birmuncha pasaytiradi. Chunki ular ildizlari orqali suvni o'zlashtirib, uni tana va barglari orqali bug'lantirib turadi.

Ihota daraxtlari mevali bog'dan 15-20 m uzoqroqda ekilishi kerak. O'zbekiston sharoitida Ihota daraxt sifatida asosan terak, yong'oq, funduk, gledichiya, oq akatsiya, yasen, klyon, jiyda, maklyura, o'rik, kuchli o'suvchi Ihota daraxtlari orasiga qor va namni ko'proq to'plash maqsadida legusturm va smorodina kabi butasimon o'simliklarni ekish tavsiya qilinadi.

Bog' barpo qilinadigan joyni rejalash uchun uchastkaning katta-kichikligiga qarab uzunligi 2 m keladigan taxminan 40 dona po'stlari shilingan tashqi nishon qozik, uzunligi 25-30 sm, yo'g'onligi 2-3 sm keladigan chillak (shox-shabbalardan,

qamishdan, pista poyasidan) qoziqchalar tayyorlanadi, shular bilan 100 m uzunlikda po'lat sim bo'lishi kerak. Chillak qoziqchalarning yerga qoqiladigan tomoni bir oz yo'nib nayzaga o'xshatiladi. Simning har 8-10 m ga (agar daraxt oralariga shaftoli va shunga o'xshash barvaqt hosilga kiradigan daraxt ko'chati ekiladigan bo'lsa, har 4-5 m ga) bir belgi bog'lanadi.

Po'lat sim rejalash vaqtida qattiq tortilganda cho'zilmaydi va egilmaydi, 100 m li simlarni bir uchastkadan ikkinchisiga tortib olib bog'ishda ikki tomoniga 25-30 sm uzunlikdagi yog'och bog'lanishi zarur. Shunda ikki tomondan turib ikki kishi bemalol simni bir nishondan ikkinchisiga osongina ko'chiradi.

Plantaj plug bilan haydalgan yerlarda chuqur qazish oson bo'ladi. Ko'chat o'tkaziladigan yerning sharoitiga qarab chuqurlar 70x70 sm I yoki 80x80 sm kattalikda qaziladi. Chuqur qazishda tuproqning 20-30 smlik ustki qatlami bir tomoniga, undan pastki qismidagi tuproq ikkinchn tomonga tashlanadi. Ko'chat ekish paytida yerning ustki (unumdor) qatlamidagi tuproq bilan ko'chatning ildiz qismi ko'miladi, ikkinchi tomondagi unumsiz tuproq butunlay ishlatilmaydi, uning o'rniga yerning ustki haydalma qatlamidagi tuproq bilan ko'mish tavsiya kilinadi. Chuqurning ostki qavatidan chiqqan tuproq esa tekislab yuboriladi.

I. Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari.

1. Mevali daraxtlarni fazalari haqida gapirib bering.
2. Ko'chatzor barpo etish uchun joy tanlash tartibini gapirib bering.
3. Bog' barpo qilish uchun joy tanlash.
4. Bog'larni o'g'itlash.
5. Ko'chatlarga shakl berish.
6. Hosilga kirgan bog'larni parvarish qilishni gapirib bering.
7. Organik o'g'itlarni bog'dorchilikdagi ahamiyati.
8. Bog'larga shakl berishni tushuntirib bering.
9. bog'lar atrofiga exota daraxtzorlari barpo etish.
10. Ko'chat ekish muddatlarini gapirib bering.

II. Talaba bilimini nazorat qilish uchun test savollari.

1. Mevali daraxtlarga shakl berish ishlari necha gradus sovuq bo'lganda to'xtatiladi
A) – 350 B) – 5 – 100 +C) 10 – 120 D) – 20 – 300
2. O'zbekistonda asosan ko'chat ekish oylari qaysi oylarga to'g'ri keladi
A) Fevral-Mart B) Aprel-May +C) Iyun-Iyul D) Avgust-Sentabr
3. Ko'chat ekish uchun chuqurcha qanday metr oralig'ida bo'lishi kerak
A) – 45x45 B) – 25x25 +C) – 70x70 D) 30x30
4. Olmazor barpo qilishda olma oralig'i necha metr bo'ladi

A) 15-20 metr B) 3-4 metr C) 5-6 metr +D) 8-10 metr

5. Olmazor tashkil qilinadigan yerga necha tonna organik o'g'it kerak

A) 20-25 tonna +B) 30-40 tonna C) 5-10 tonna D) 13-20 tonna

6. Mevali ko'chatlar ekiladigan joyda sizot suvi chuqurligi kamida necha metr bo'lishi kerak

+A) 1,5-2 metr B) 0,5-0,1 metr C) 0,5-20 metr D) 0,30-0,40 metr

7. Yaxshi yerga ekilgan, yaxshi parvarish qilingan olma ko'chati necha yil yashashi mumkir

A) 10-15 y. B) 20-30 y. C) 30-40 y. +D) 40-60 y.

8. Meva daraxti o'zining hayoti davomida necha davrni boshidan kechiradi

+A) 9 ta B) 2 ta C) 5 ta D) 6 ta

9. Shaftoli necha yilda to'liq hosilga kiradi

A) 6-7 yilda +B) 4-5 yilda C) 9-10 yilda D) 7-8 yilda

Mavzu: Mevali daraxt ko'chatlari yetishtirish.

1. O'zbekistonda mevali daraxt ko'chatlari yetishtirish va bog' barpa qilish usullari.

2. Mevali daraxtlardan qalamcha tayyorlash.

3. Ko'chatlarni parvarishlash.

1.Ko'chat yetishtiruvchi xo'jaliklarda har xil meva ko'chatlariga bo'lgan talabni qondirish maqsadida ko'chatzorlar barpo qilinadi. Kurtak va boshqa xil payvandust tayyorlash uchun ona bog' tashkil qilinadi.

Olma, nok, behi kabi o'simliklarni urug'ini sepib, payvantaglar yetishtiriladi. O'rik, shaftoli, olxo'ri, olcha danaklari to'g'ridan-to'g'ri ko'chatzorga ekiladi.

Anor, anjirlarni ko'paytirish uchun qalamcha qilib ekiladi.

Ko'chatlarning jadallashib, hosilga kirishi ularning sifatiga, yerning yaxshi tayyorlanishiga va ko'chat o'tkazish usullarining turg'ri qo'llanilishiga bog'lik.

Shuning uchun yerni ko'chat ekishga sifatli tayyorlash, meva navlarini to'g'ri sxemalarda joylashtirish, kelgusida ularni sovuq va issiq shamollardan saqlashda bog' atrofida lhota daraxtzorlar barpo qilishga katta ahamiyat berish zarur.

Bog' barpo qilinadigan yerlar unumdor, suv bilan yaxshi ta'minlangan bo'lishi kerak. Bunda yana shuni hisobga olish zarurki, qatorda ko'chatlar tekis yoki bir tomonga sal nishabroq turishi lozim.

Nishabi kattaroq yerlarda tuproqni ishlash va sug'orish ishlari qiyinlashadi. bog' barpo qilinadigan maydonning haydalma qatlami chuqur va namni yaxshi saqlaydigan, sizot suvi kamida 2,5-3 m chuqurlikda joylashgan bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Shag'al qatlami 50-90 sm chuqurlikda bo'lgan yerlar ham bog' barpo qilish uchun yaroqli hisoblanadi. Shag'al qatlami 25-50 sm va undan ham chuqur bo'lgan yerlarda o'rikzor va shaftolizorlar barpo qilish mumkin.

Bog' barpo qilinadigan joyni rejalash uchun uchastkaning katta-kichikligiga qarab uzunligi 2 m keladigan taxminan 40 dona po'stlari shilingan tashqi nishon qozik, uzunligi 25-30 sm, yo'g'onligi 2-3 sm keladigan chillak (shox-shabbalardan, qamishdan, pista poyasidan) qoziqchalar tayyorlanadi, shular bilan 100 m uzunlikda po'lat sim bo'lishi kerak. Chillak qoziqchalarning yerga qoqiladigan tomoni bir oz yo'nib nayzaga o'xshatiladi. Simning har 8-10 m ga (agar daraxt oralariga shaftoli va shunga o'xshash barvaqt hosilga kiradigan daraxt ko'chati ekiladigan bo'lsa, har 4-5 m ga) bir belgi bog'lanadi.

Po'lat sim rejalash vaqtida qattiq tortilganda cho'zilmaydi va egilmaydi, 100 m li simlarni bir uchastkadan ikkinchisiga tortib olib bog'ishda ikki tomoniga 25-30 sm uzunlikdagi yog'och bog'lanishi zarur. Shunda ikki tomondan turib ikki kishi bemalol simni bir nishondan ikkinchisiga osongina ko'chiradi.

Plantaj plug bilan haydalgan yerlarda chuqur qazish oson bo'ladi. Ko'chat o'tkaziladigan yerning sharoitiga qarab chuqurlar 70x70 sm I yoki 80x80 sm kattalikda qaziladi. Chuqur qazishda tuproqning 20-30 smlik ustki qatlami bir tomoniga, undan pastki qismidagi tuproq ikkinchi tomonga tashlanadi. Ko'chat ekish paytida yerning ustki (unumdor) qatlamidagi tuproq bilan ko'chatning ildiz qismi ko'miladi, ikkinchi tomondagi unumsiz tuproq butunlay ishlatilmaydi, uning o'rniga yerning ustki haydalma qatlamidagi tuproq bilan ko'mish tavsiya kilinadi. Chuqurning ostki qavatidan chiqqan tuproq esa tekislab yuboriladi.

2. Mevali daraxtlardan qalamchalar tayyorlash texnologiyasi anor, anjir uchun 50-60 sm qilib kuzda olib bog'lab ko'mib qoyiladi va martning oxirida ekadi. Ekilganda 2-3 ta bo'g'im yerni ustida qolsa bo'ladi, qolgan qismi yerga ko'miladi. Ona bog'lardan payvand qilish uchun qalamcha 30-40 sm qilib yosh o'simtasidan payvando'stga kurtagi kiritiladi.

Akademik R. R. Shreder nomli Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi ma'lumotlariga ko'ra, bog'bonlarning tajribalari hozirgi kunda meva daraxti ko'chatlarini oziqlanish maydoni quyidagicha bo'lishini taqozo etadi. Bog' yetishtirishda ko'chatlarni kvadrat usulda to'g'ri to'rtburchak, shaxmat usulda ekilib, ko'chatlarni oziqlanish maydoni bog' hosil qilganda to'liq oziqlanishini hisobga olish kerak. Ko'chatlardan bog' tashkil qilishda quyidagi sxema usulda olib borilganda yaxshi samara beradi.

3.O'zbekistonning asosiy zonalarida meva daraxtlarni joylashtirish sxemasi (metr hisobida)

Meva daraxtlarining turlari	Sug'oriladigan bo'z tuproqli yerlarda		Shag'al-qum tuproqli yerlarda		Tog'lik zonada	
	Qator orasi	Tup orasi	Qator orasi	Tup orasi	Qator orasi	Tup orasi
Kuchli payvantagga ulangan olma	8	7-6	8	6	8	6
Kuchli payvantagga ulangan nok	8	6	8	5	-	-
Behi	6	4	5	4	-	-
O'rik	8	7	8	6	8	6
Olxo'ri va yirik mevali tog'olcha	6	5	5	4	6	4
Shaftoli	6	4	5	4	-	-
Gilos	8	7	8	6	-	-
Olcha	6	5-4	6	4	-	-
Yong'oq	10	10	8	7	10	8
Kuchli o'sadigan navlar	8	6	7	6	6	5
Bodom	8	6	7	5	6	5
Jilonjiyda	6	4	5	4	6	4

Ko'chatlar payvand qilinganda hamda qalamcha qilingandan 2-3 kun o'tgach ekinni sug'orish kerak chunki o'simliklardagi suv xarakatiga yordam berib kurtakni bo'rtishiga yordam beradi.

Ko'chatlarni parvarishlash asosan tuproq unumdorligi bilan chambarchas bog'liq. Chunki ko'chatlarni ekishdan tortib to hosilga kirguncha organik o'g'itlarga talabi katta. Ko'chatzorlarga organik o'g'itlardan go'ng, torf, kampostr, kul, najas, ko'kat o'g'itlar va boshqalardan foydalanish mumkin. Tagi shag'il bo'lgan yer maydonlarida organik o'g'itlarisiz bog' barpo qilish qiyin. Bunday yerlarda oziq moddalarni ko'paytirish mikroorganizmlarni ko'paytirish bilan yaxshi natijalarga erishiladi. Ko'chatzorlar hosilga kirgandan so'ng organik o'g'itlarga muhtojligi seziladi. Organik o'g'itlarni bog'larga kiritishda shu o'g'itlar tarkibidagi oziq modda miqdorini bilish zarur.

Organik o'g'it tarkibidagi azot, fosfor, kaliy miqdori.

Mahalliy o'g'itlar xili	Bir tonna o'g'itdagi oziq modda miqdori, kg		
	N ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O
Qoy go'ngi, qurug'ida	16	5	14
Shuning o'zi yangisida	8	2.5	7
Ot go'ngida	6	3	5
Mol go'ngida	4	2.5	5
Cho'chqa go'ngida	4	2.0	6
Tepalikdan olingan yangi tuproq va ariq loyqasida	0.6	1.2	0.7
Najas aralash o'radan chiqqan tuproqda	4.5	1.5	1.5
Ipak qurti axlati qurug'ida	20.	10	-
Yangisida	25	5	-
Parrandaning quruq go'ngida	34	16	8
Sun'iy go'ngida	5	2.5	15

Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari

1. Meva ko'chatlarini yashil qalamchalarini yetishtirish.
2. Qalamcha tayyorlash texnologiyasini tushuntiring.
3. Ko'chatlarni ekish uchun yer tanlash.
4. Ildiz otgan ko'chatlarni ochiq yerga o'stirish texnologiyasi.

Mavzu: Urug'li meva o'simliklari.

Reja:

- 1. Urug'li meva o'simliklarini xalq xo'jaligidagi ahamiyati**
- 2. Urug' mevalilardan olmani navlari va turlari**
- 3. Urug' mevalilardan nok turlari va navlariga tavsif**
- 4. Behi, uning turlari va parvarishlash texnologiyasi.**

1.Olmani, nokni va boshqa urug'li mevalarni xalq xo'jaligida ahamiyati juda katta, chunki urug'mevalardan sanoatda olinadigan mahsulot djeym, sok kabi mahsulotlari juda qimmatli mahsulot hisoblanadi.

O'zbekistonda bog'dorchilik mustaqillikka erishgandan keyin tez suratlarda o'sa boshladi. Mevachilikka ixtisoslashgan 70 dan oshiq bog'dorchilik xo'jaliklari tashkil qilingan. Xozirda bu xo'jaliklarni zamonaviy meva navlari yetishtirishni hisobga olgan holda o'zsanoatxoldung birlashmasi tashkil qilinib, meva mahsulotlarining ho'l va quruq mevalarni chetga sotish orqali shu xo'jaliklarni moliyaviy tomondan qo'llab quvvatlanib turibdi. Bog'dorchilik bilan Respublikamizni Toshkent, Farg'ona va Qoraqolpog'iston respublikalari jadal rivojlanib bormoqda. Bu viloyatlar ham o'z navbatida o'zsanoatxoldung birlashmasi rahnamoligida ixtisoslashtirilmoqda. Misol uchun Toshkent viloyati urug'li mevalilardan olma yetishtirshga ixtisoslashtirilgan. Undan tashqari danakli mevalilar ichida shaftoli, olxo'ri va olcha mahsulotlarini ho'l va quruq holda eksport qiladi va o'zimizda qayta ishlaydi. Farg'ona vodiysida asosan quruq meva yetishtiriladi va chetga eksprt qilinadi. Surxandaryo, Qashqadaryo va Zizzax viloyatlarining tog'li rayonlarida mustaqillikdan keyin danakli meva yetishtiriladigan massivlar kengaydi. Hozirda bu viloyatlar o'z mahsulotlarini quruq va ho'l holda chet mamlakatlarga eksprt qilib moliyaviy ishlarini hal qilmoqda.

Bir yashar olma va nok ko'chatlari ekilganda 3-4 ta yon novda bilan markaziy-lider novda bulsa, yon novdalarning o'sishiga qarab 40-50% qirqiladi. Hamma yon novdalar bir xil balandlikda bo'lishi kerak. Markaziy-lider novda yon novdalarga nisbatan 25-30 sm uzunroq qoldiriladi.

O'zbekistonda meva daraxtlarini kesish kuzda xazonrezgidan boshlanib erta bahorda tanada shira harakati boshlanguncha davom ettiriladi. 10-12° sovuqda daraxt shox-shabbalarini kesish tavsiya qilinmaydi. Gilos, o'rik, shaftoli, olmaning Renet Simirenko navini bahorga yaqin – fevralning ikkinchi yarmi va mart oyida kesgan ma'qul.

Meva daraxtlarining shox-shabbalari utkir va toza asboblar (qaychi, arracha va hokazolar) bilan kesiladi. Olib tashlanadigan shox va novdalarni chala kesish

yaramaydi. Aks holda shu joyda kavak hosil bo'ladi. Yo'g'on shoxni kesayotganda dastlab uni ostki tomondan, keyinchalik esa ustki tomondan arralash kerak.

Kesilgan shoxlarning hammasi bog'dan olib chiqiladi. Qora rak kasalligi tushgan bog'larda kasal daraxtlar kesib bo'lingach, asboblari bir minut davomida 5% li formalin eritmasiga solib dezinfektsiya kilinadi.

Meva daraxtlarini kesishda ularning yoshi, tur va nav, xususiyatlari hisobga olinadi.

Meva daraxtlari boshqa o'simliklar kabi tuproqdan azot, fosfor, kaliy, kaltsiy, temir, oltingugurt va magniy moddalarini o'zlashtiradi. Bulardan tashqari tuproqdan juda oz miqdorda bog', marganets, rux, mis, ammoniy, yod, molibden, fluor kabi moddalarni ham oladi.

Bulardan tashqari o'simliklar tuproqdan turli xil oziq moddalar olib, ulardan oqsil, yog', turli xil kislotalar hosil bo'ladi. Bu moddalar ham o'simliklarning hayoti uchun sarflanadi.

Lekin bu moddalarning ko'p qismi tuproqqa qaytib tushmay ular mevalar tarkibiga o'tadi yoki daraxtlarning kesilgan qismlari bilan chiqib ketadi. R.R.Shreder nomidagi Bog'dorchilik, Uzumchilik va vinochilik ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi ma'lumotlariga qaraganda bo'z tuproqlarda gektariga 100 tup ekilgan 5 yashar olma hosilga kirguncha yiliga gektaridan 9,5 kg azot, 2,1 kg fosfor va 8,5 kg kaliy; 20-26 yasharlari esa 86,5 kg azot, 26 kg fosfor va 85,6 kg kaliy olar ekan. Meva daraxtlarining ayrim turlari mo'l hosil berganligi tufayli oziq moddalarni yanada ko'p sarflaydi. Masalan, bir gektar sug'oriladigan bog'dagi Rozmarin 100 t hosil berganda 848 kg azot, 97 kg fosfor va 480 kg kaltsiy sarflanadi. Shu moddalarning bir qismi tuproqqa barglar va o'simlikning yerga to'kiladigan boshqa qismlari orqali qaytib tushadi. Lekin ko'pchilik qismi qaytib tushmaydi. Buning ustiga O'zbekistonning yerlari asosan bo'z tuproqli bo'lib, oziq, moddalariga unchalik boy emas. Tekshirish ma'lumotlariga qaraganda, tuproqning hayladigan qavatida (0 – 30 sm) chirindining miqdori 0,8 – 1 – 1,2 dan oshmaydi. Pastki qavatlariga tushgan sari ularning miqdori yanada kamaya boradi. Tuproqning 1m gacha bo'lgan qavatida har bir kilogramm tuproqda o'rta hisobda 3-12 mg azot, 5-10 mg fosfor va 80-300 mg kaliy bor. Shag'al va qumloq tuproqli yerlarda oziq moddalar bundan ham kam bo'ladi. Modomiki shunday ekan, meva daraxtlarining yaxshi o'sishi va ulardan yil sayin mo'l hosil olish uchun bog'larga vaqti-vaqtida organik va mineral o'g'itlar solish kerak.

2. Urug' mevalardan olmani tarkibida 9-12 % shakar, 80-85 % suv bir kilosida 70 mg atrofida temir moddasi bo'ladi.

Olmaning tur va navlari biologik xususiyatlariga ko'ra bir-biridan farq qilishi, muhit sharoitiga osonlikcha moslasha olishi tufayli uni mevalilikning janubiy va shimoliy rayonlarida ham ko'plab ekib o'stirish mumkin.

Akademik R. R. Shreder nomli Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekistonda yetishtirilgan 1kg olmaning tarkibida 80,5—86,5% suv, 12—16,4% ekstraktov moddalar, 9,0—12,6% shakar, 0,196—0,946% olma kislota, 0,295—1,201% pektin kislota, 0,104—0,475% kul, 1,05— 70—70,6 mg temir moddasi bor.

Mahalli olma nav G'arbiy Yevropa olma navlari, rus olma navlari va qirm olma navlari ekiladi.

U O'rta Osiyo seleksionerlari tomonidan Tramai, Oq olma, Qizil olma, Namangan olmasi, Jizzax olmasi, Olmos, bir grupp Xorazm olmasi, achchiq, qimizak olma va boshqalar yetishtirilgan.

Mahalliy olma navlari sovuqqa va issiqqa chidamli bo'lib, yaxshi o'sadi. Mevasining ta'mi o'rtacha, mazasi shirin, erta yetiladi.

G'arbiy Yevropa va Amerika olma navlari — Rozmarin, Mantuaner Parmen Zimniy zolotoy, Renet Orleanskiy, Zolotoe grayma, Belfler, Vaynsep.

Rus olma navlari — Beliy naliv, Papirovka, Bog'ovinka, Renet, Simirenko.

Qirim olma navlari — Qandil-sinap, Sari sinap.

Bu olma navlari sifatli va yuqori hosil beradi, lekin mahalliy sharoitga yaxshi moslashmaganligi tufayli issiqqa chidamsiz, sovuqqa tez chalinadi.

Akademik R. R. Shreder nomidagi Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy ishlab chikarish birlashmasi seleksionerlari tomonidan yetishtirilgan Pervenets Samarqanda, Registoni, Afrosiyobi, Saratoni, Kalvil rozoviy, Toshkent reneti, Toshkent bog'ovinkasi, Naliv zolotoy, yozgi rozmarin, Mexmoni kabi olma navlari mahalliy sharoitga moslashgan.

Bu navlar issiqqa ham, sovuqqa ham ancha chidamli, hosilining sifati va mazasi yaxshi.

O'zbekistonning turli zonalarida ob-havo va tuproq sharoitlariga qarab, fevral oyining oxiri, martning boshlarida olma daraxtida shira harakati boshlanadi.

Mahalliy, Sibir va Xitoy olma daraxtlari o'sish davrini barvaqt boshlab, oktabr— noyabr oylarida uo'sishdan to'xtaydi. Ko'pgina olma navlari ko'z issiq kelib cho'zilganda o'sishini kech ko'z (noyabr) gacha davom ettiradi. Mahalliy nav olmalar o'sishdan erta to'xtaydi. Yevropadan keltirilgan navlar o'sishni uzoq davom ettiradi.

O'zbekiston sharoitida olma daraxtlarining o'sishi 200—220 kun davom etadi. Olma daraxtlari aprel oyida gullaydi va bu protsess 9—16 kun davom etadi. Erta gullash 23—25 martdan, eng kech gullash esa 25—27 apreldan boshlanadi.

Tog'li rayonlarda mevali daraxtlar tekislikdagiga nisbatan 7—15 kun kech gullaydi. Sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan hamma olma navlari serhosil hisoblanadi.

Olma daraxtlari Toshkent oblastining tekislikda joylashgan rayonlarida qishki sovuqlardan ko'proq zarar ko'radi. Olma daraxtlarining sovuqdan zararlanishi Farg'ona vodiysida kamroq, Samarkand, Buxoro, Surxondaryo va Xorazm oblastlarida esa undan ham kam.

Ayniqsa, ko'z iliq kelib, cho'zilgan yillari usuv davri oktabr-noyabr oylarigacha davom etadi, daraxtlar qishga yaxshi tayyorgarlik ko'ra olmaydi, natijada qishki sovuqlardan ko'proq zararlanadi.

Keyingi 52 yil ichida Toshkent oblastida olma daraxtlari sovuqdan 8 marta zararlandi. Ko'zatish natijalari Boyken, Renet Landsbergskiy, Renet Simirenko, Renet Orleanskiy, Kalvil Korolevskiy, Zolotoe Grayma, Renet Shampanskiy, Parmen zimniy zolotoy navlarining sovuqqa chidamsiz ekanligini ko'rsatdi. Beliy naliv,

Persikovoe letnee, Rozmarin, Qandil sinap, Mantuaner, Olmaota Aporti, Toshkent bog'ovinkasi, Toshkent reneti, mexmoni navlari esa sovuqdan kam zararlandi.

3. O'rta Osiyoda nok qadimdan ma'lum, uning yovvoyi turlari va madaniy mahalliy navlari ko'p tarqalgan. O'zbekistondagi mahalliy nok navlari Xitoyda o'stirilayotgan noklardan kelib chiqqan va tarqalgan degan taxmin bor.

Mevachilikda nokning oyidagi turlari ahamiyatli hisoblanadi.

Kojinskiy va Regal O'rta Osiyo nok turlarining qurg'oqchilikka chidamliligi yuqori baholanadi.

O'rta Osiyoda o'sadigan nok navlari 30—32° sovuqqa chidaydi. Nok tor etaklaridagi sug'oriladigan yerlarda yaxshi o'sib, mo'l hosil beradi, mevasi sifatli bo'ladi.

Yevropadan keltirilgan nok navlari kuchli o'suvchi payvandtaglarda o'stirilganda 45—55 yil, pakana payvandtag, jumladan behiga ulanganda 30—35 yil yashaydi.

Nok daraxtida novdalarning o'sishi olmanikiga o'xshash kuchli bo'lmaydi, lekin o'sib chiqqan novdalarda ko'rtaklar va meva shoxchalari ko'prok shakllanadi.

6—8 yoshli meva shoxlari yaxshi hosil tugadi. Lyubimitsa Klappa, Lesnaya krasavitsa, Vilyame, Kyure nok navlarining novdalari yaxshi o'sadi va boshqa nok navlariga nisbatan bir tekisda hosil beradi.

Lastochka yangi yetishtirilgan ertagi nav. Ko'chati o'tkazilgach 3—5-yil hosilga kiradi. May oxiri — iyul boshlarida pishadi. Mevasi o'rtacha, og'irligi 120—150 g. Shakli teskari tuxumsimon, och sariq, ustida tiniq qizil yo'llari bor, eti yumshok, suvli, qimizak, 7—10 kungacha saqlanadi.

Lyubimitsa Klappa. Yozgi nav, O'zbekistonning hamma rayonlarida keng tarqalgan. Ko'chati o'tkazilgach, 4—5 yil hosilga kiradi. Mevasi iyul ohirlarida pishadi, og'irligi 120—170 g, tiniq sariq, bir tomoni qizarib tovlanib turadi

Vere royal. Kechpishar nav O'zbekistonning hamma rayonlarida ekish uchun rayonlashtirilgan. Serhosil, shiraga chidamli. Ko'chati ekilgach, 4—5 yil hosilga kiradi. Mevasi oktabr boshlarida uziladi, saqlanganda pishib yetiladi. Yanvar-fevralgacha saqlanadi. Po'sti sarik, eti sarg'ish, og'izda eriydi, shirin, xushbuy.

Lesnaya krasavitsa yozgi nav, O'zbekistonning hamma rayonlarida ekish uchun rayonlashtirilgan. Daraxti o'rtacha kattalikda, sovuqqa va issiqqa chidamli. Ko'chati ekilgach, 4—5 yil hosilga kiradi, serhosil. Boshqa nok va behiga payvand qilinganda yaxshi to'tadi. Mevasi tekislikda avgustda, tog'li zonada esa sentabrning birinchi yarmida pishadi, og'irligi 120—130 g, tuxumsimon, pishganda sarg'ayib, bir tomoni qizaradi; eti oqish sariq, sersuv, og'izda eriydi, shirin, yoqimli nordon va xushbuy, juda mazali terib olinigach, 20 kungacha saqlanadi; boshqa joylarga yuborishga chidamli. Bu nav tog'li zonada yaxshi o'sadi, mevasi yirik, rangdor, juda shirin. U asosan yangiligida iste'mol qilinadi. Lekin qoqisi yaxshi bo'ladi; mevasidan 16—18% qoqi tushadi. Uni tor etagi va tog'li zonada o'stirish tavsiya etiladi.

Vilyams letniy. Eng yaxshi yozgi nav. Daraxti kichikroq, ba'zan O'rtacha kattalikda bo'ladi; sovuqqa chidamsiz, ko'chati o'tkazilgach, 3—4 yil hosilga kiradi

va mo'l hosil beradi. Shox-shabbasini qisqa kesib butab turishni talab etadi. Mevasi avgustning ikkinchi yarmida uziladi:

O'rtacha kattalikda, cho'zinchok, mumsimon sariq, eti oq, og'izda eriydi, suvli, yumshoq, shirin, yoqimli nordon va muskat xidli, juda mazali terib olingach 12—15 kun saqlanadi; boshqa joylarga yuborishga yaxshi. Mevasi yangiligida iste'mol qilinadi. Konserva va qoqi qilish ham mumkin. Undan 18% qoqi tushadi. O'zbekistonning janubiy oblastlarida o'stirish tavsiya etiladi.

Olive de Serr. Qishki nav O'zbekistonning hamma oblastlarida ekish uchun rayonlashtirilgan. Daraxti o'rtacha, sovuqqa chidamli, yaxshi sharoitni xoxlaydi. Suv bilan ta'minlangan unumdor, soz tuproqlarda yaxshi o'sadi. Ko'chati o'tkazilgach 3—5 yil hosilga kiradi, hosildorligi o'rtacha. Bu nav o'rtacha butashni, vaqti-vaqti bilan hosil shoxlarini siyraklab va yoshartirib turishini talab qiladi. Nok va Behiga payvand qilinganda yaxshi o'sadi. Mevasi sentabr oxiri oktabr boshida terib olinadi og'irligi 150—160 g, yassi dumaloq ustida burtmalari bor: eti sarg'ish sersuv, og'izda eriydi, shirin va yoqimli nordonroq, xushbuy, bodom xidli, mazasi juda yaxshi, fevral-martgacha saqlanadi, boshqa joyga yuborishga yaroqli.

Podarok (sovg'a) erta pishadigan universal nav. Daraxti O'rtacha, nokka va behiga payvand qilinganda yaxshi o'sadi. Ko'chati o'tkazilgach 4 yil hosilga kiradi, har yili mo'l hosil beradi; shox-shabbasni har yili ko'prok kesib, butab turishni talab qiladi. Mevasi avgustda pishadi; O'rtacha og'irligi 150—170 g, noksimon, oq sariq, ustida qizg'ish g'ubori bor; eti och sarg'ish, yog'simon, yumshoq, suvli, mazasi juda yaxshi; mevasi terib olingach 15—20 kun saqlanadi, boshqa joylarga yuborishga yaxshi. Asosan xo'lligicha iste'mol qilinadi, qo'ritilganda 19% atrofida qoqi tushadi.

Qishki nashvati 2. Kechpishar nav, Toshkent atrofida tarqalgan. Daraxti katta, boyi 13—14 m, shox-shabbasining diametri 12 m. Ko'chati o'tkazilgach 3—4 yil hosilga kiradi. Mevasi oktabr boshida terib olinadi; martgacha saqlanadi, og'irligi 150—200 g, ba'zilariniki 300—400 g gacha, shakli bochkasimon, usti silliq; eti oq, sarg'ish, qattiq xujayrali, qarsillaydi, suvli, juda shirin va yoqimli.

4. O'rta Osiyoda, jumladan O'zbekistonda qadimdan o'stirib kelinadi. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, behi O'zbekistonga Eronning shimoliy rayonlaridan keltirilgan deb tahmin kilinadi.

Behining ikki turi — oddiy Behi va yapon Behisi bo'lib, hosili uchun oddiy Behi ekiladi. Yapon Behisidan xushmanzara o'simlik sifatida foydalaniladi. Oddiy Behi (C. oblonga Mill)ning boyi 6—8 m shox-shabbasi piramidasimon yoki tarvaqaylagan. Behi mevasining sifati Uzok, saqlanishi, qonserva bopligi jixatidan Kavkaz, Qirim va Janubiy Yevropada yetishtiriladigan Behi navlaridan qolishmaydi.

Behi O'zbekistonning dengiz sathidan 360—1000m balandlikda joylashgan sug'oriladigan rayonlarida o'sadi. Dengiz sathidan 1100-1400m balandlikda joylashgan tog'li rayonlarda mayda mevali, ertapishar navlari ham uchraydi. Behi 50—60 yil yashaydi. Nok uchun past boyli payvandtag hisoblanadi. Behi mevasi sentabr—oktabr oylarida terib olinadi. Mevasi mart oyigacha saqlanadi. Behidan qiyom, marmelad, jem, tsukat, kompot va boshqa mahsulotlar tayyorlash mumkin. O'zbekistonda yetishtirilgan behi tarkibida 75—84% suv, 8,5—15% shakar, 0,2—

1,5% organik kislotalar, olma va limon kislotalari, 0,2—1,0% pektin, 0,4—0,7% oshlovchi moddalar bor. Mevasidan, asosan murabbo, kompot qilinadi, shuningdek ovqatga ishlatiladi. Daraxtning ildizi asosan 20—70 sm chuqurlikka tarqaladi. Ildiz sistemasining yer betiga yaqin joylashishi, uning unumdor tuproqqa va namlikka talabchanligini ko'rsatadi. Behining O'ziga xos biologik xususiyatlaridan biri boshqa mevalarga nisbatan kech gullaydi. Behining usuv davri 210—240 kun. Behi daraxti 27° sovuqqa chidaydi. Toshloq, tuproq qatlami 20—30 sm ni tashkil qilgan yerlarda behi o'stirish mumkin. Behi uchun qum aralash unumdor tuproqli yerlar ko'lay hisoblanadi.

Quva yirik behisi. Kechpishar qonservabop nav. Mevasi yirik, noksimon, o'rtacha kattalikda, og'irligi 250—300 g. Eti och sarik, tig'izligi O'rtacha, sersuv, xushbuy, nordon-shirin, xushxur. Mevasi oktabrda teriladi, yanvargacha saklanadi. Farg'ona vodnysida eqish uchun tavsiya etiladi.

Nok behi. Mahalliy nav. Ko'chati ekilgach 4 yil hosilga kiradi, sentabrning oxiri — oktabr boshlarida O'ziladi. Mevasi yirik, olmasimon, po'sti O'zish vaqtida yashil-sariq eti och sariq, O'rtacha suvli, xushbuy, mazasi chuchuk, yanvar oyigacha saqlanadi.

IzobilnaY. A.K.Pavlov tomonidan yetishtirilgan. Ko'chati o'tkazilgandan keyin 2—3 yil hosilga kiradi. Mevasi o'rtacha yirik, bir donasi 200—250 g keladi. Shakli bochkasimon, ba'zilar tsilidrsimon. Po'sti och sariq, eti sarg'ish, tig'iz, nordon, o'rtacha shirin, hushbuy, dekabr oxirlarigacha saqlanadi.

SavxoznaY. Daraxti baquvvat, serhosil, ko'chati o'tkazilgach 3 yil hosilga kiradi. Mevasi oktabr boshlarida O'ziladi, yirik (350—400 g), noksimon, po'sti sarg'ish, O'rtacha to'kli; eti oq, O'rtacha zich, shirin-nordon. Aprelgacha saklaiadi.

Samarqand yirik behisi. Daraxti o'rtacha balandlikda o'sadi, shoxshabbasi O'rtacha tarvaqaylagan. Sovuqqa nisbatan chidamli. Ko'chati o'tkazilgandan keyin 5—6 yil hosilga kiradi.

Saqlash. Mevasi noksimon shaklda, usti g'adir-budur, eti och sarik, donador, bir oz dag'al, mazasi shirin-nordon, o'rtacha suvli, xushboy. Mevasi oktabrning birinchi yarmida O'zilib, noyabrning boshlarida iste'mol qilishga yaraydi. Fevralning boshigacha bo'zilmay turadi, yangiligida iste'mol qilinadi, konserva tayyorlanadi. Uzoq yerlarga yuborishga yaroqli. Toshkent, Samarqand, Buxoro va Surxondaryo oblastlari uchun rayonlashtirilgan.

Behiga olma singari siyraklashtirilgan yarus sistemasida shakl beriladi. Asosiy shoxlarga shakl berishda ham ularning o'zaro bog'liqligiga qat'iy amal qilish, asosiy shoxlarning o'tkir burchak hosil qilib o'sishiga yo'l qoymaslik lozim. Bunda bir-biriga xalaqit beradigan asosiy shoxlar, asosiy shoxlarni shakllantirish uchun zarur bo'lmagan shox-shabbalar, ichiga qarab va o'tkir burchak hosil qilib o'sayotgan novdalar olib tashlanadi.

Talaba bilimni baholash uchun nazorat savollari.

1. Urug'li meva o'simliklarining xalq xo'jalik ahamiyati.

2. Urugʻli meva oʻsimliklarining turlari va navlari.
3. Koʻpaytirish usullari va payvandlash texnologiyasi.
4. Urugʻli meva ekinlarining qalamchalarini tayyorlash va ekish.

Mavzu: Danak mevali daraxtlar

Reja:

- 1. Danak mevali daraxtlarni xalq xo'jaligidagi ahamiyati.**
- 2. Danakli mevalardan gilos va shaftolini navlari haqida.**
- 3. Danakli mevalardan olxo'ri va olcha haqida**

1. Danak mevali daraxtlarni asosan Farg'ona va zarafshon vodiysida ko'p tarqalgan bo'lib umumiy mevazorlar maydonini 90 % o'rikka to'g'ri keladi. O'rik xalq xo'jaligida sanoat uchun xom ashyo vazifasini o'taydi, unda 20 % shakar bor.

O'rik daraxti har xil tuproqlarda, lekin tuproq qatlami 0,5—2 m bo'lgan toshloq yerlarda yaxshi o'sadi. Tor qiyaliklari, suv bilan yaxshi ta'minlangan, unumdor toshloq yerlarda ham o'saveradi. Qurg'oqchilikka ancha chidamli. Navi va o'stirilayotgan sharoitga qarab mevasi tarkibida 20% gacha shakar, organik kislotalar, karotin (provitamin A) vitamin S, xushbuy va mineral moddalar, marizida 58% gacha moy va 20% gacha oqsil bor. Mevasi yeyiladi, quritiladi hamda qonserva qilinadi

O'rta Osiyo ham shaftolining qadimiy markazi hisoblanadi. Bu yerda asosan Farg'ona, Zarafshon vodiysida, O'zbekistonning janubi-g'arbiy zonasida, shuningdek, Tojikistonning tog'li rayonlarida ko'p. U Armanistonda, Gro'ziyada, Dog'istonda ham keng tarqalgan.

Mevasining ta'mi yaxshi. Tarkibida parvarishlash sharoitiga qarab 14% gacha shakar, 0,4—1,0% olma va limon kislotalar, 0,7% ga yaqin pektin, shuningdek oshlovchi moddalar, A va S vitaminlar, mineral to'zlar bor. Mevasi yangiligida iste'mol kilinadi, konserva tayyorlanadi, quritilib qoqi qilinadi.

2. Gilos va shaftoli navlari

Gilos mo'tadil issiq va issiq iqlim o'simligidir. Kavkaz va Qrimning tilog'och o'rmonlarida yovvoyi holda o'sadi. Ukgaina va Moldaviyada yovvoyilashgan yakka-yakka daraxtlarini uchratish mumkin. Madaniy gilos Kgidma, Dogistonda, Ozarbayjon, Armaniston va Gruziyada, Ukgainaning janubida, Kgasnodar o'lkasida, Moldaviyada, o'rta Osiyoda, jumladan O'zbekistonda keng tarqalgan. Keyingi vaqtda Baltika boyi respublikalarida ham muvaffaqiyatli ekib o'stirilmokda. Madaniy gilos yovvoyi turidan chiqarilgan.

Gilos boyi 10-15 m gacha yetadigan, shox-shabbasi siyrak, yo'g'on shoxlari kam bo'lgan baland daraxt. O'zbekistonda gilos daraxtining tanasi issiqdan qovjirab po'stlog'i yog'ilib ketadi. Tinim holatidagi ko'rtaklari kam bo'ladi, shuning uchun ham asosiy qismlari qurib qolganda shox-shabbasi yaxshi tiklanmaydi. Gilosning ayrim daraxtlari 80—100 yil yashaydi. Sovuqdan kam zararlanadi.

O'zbekiston sharoitida bir to'p gilosdan 150—300 kg gacha hosil olinadi. Mevasi erta—may oxiri, iyun boshlarida pishadi. Qattik etli navlari o'zoqqa tashishga chidamli. Mevasi dumaloq, yuraksimon, sarik, qizil, tuq qizil rangda, eti shirali, sirti

tekis bo'ladi. Mevasining tarkibida 12,2% shakar, 0,23% turli kislotalar va S hamda A vitaminlar bo'ladi.

Gilos yorug'lik va issiqlikka talabchan daraxt. Shuning uchun bizda uning gul kurtaklarini, ko'chatzorlardagi ko'chatini va yosh novdalarini ko'pincha sovuq o'rib ketadi.

O'zbekistonda o'stirilayotgan ko'pchilik olcha navlari *Cerasus Vulgaris* Mill turidan kelib chiqqan.

Gilos bilan olchani chatishtirish natijasida duragaylar chiqarilgan. Olcha daraxt va bo'ta shaklida o'sadi. Daraxtsimon olcha navlarida hosili bir yillik novdalarda joylashadi. Olcha danakli mevalar ichida sovuqqa ancha chidamli o'simlikdir.

Shaftoli turlari: jaydari shaftoli (*P. Vilgaris* Mill). O'rta Osiyoda yovvoyi holda uchraydi. Boyi 6—9 m gacha yetadi, shox-shabballari tarvakaylagan. Daraxti tez o'sadi. Ko'plab novdalar chiqaradi. Barglari lantsetsimon, tuksiz, cheti tishchali. Kurtak chiqarmasdan oldin gullaydi. Ekilayotgan navlarning asosiy qismi shaftolining oddiy turiga mansubdir.

Farg'ona shaftolisi (anjir shaftoli) *P. Ferganensis* (kost yet Riad) kovet kost). O'rta Osiyoda yetishtiriladi. Bu nav barg tomirining to'zilishi, danagi sirtining parallel bujmayishi va ko'pincha mevasining yapaloqligi bilan *P. Vulgaris* avlodidan farq qiladi.

David shaftolisi (*P. Davidiana* Sarr). Daraxtining boyi 8 m gacha bo'ladi. Mevasi bujmaygan, yashil-sarg'ish tusli bo'lib, Shimoliy Xitoyda yovvoyi holda o'sadi. Sovuqqa, qo'rg'oqchilikka hamda issiqqa chidamli. Shaftoli, o'rik, bodom va olxo'ri uchun payvandtag sifatida foydalanish mumkin.

Mir shaftolisi (*P. mira* (koehus). kov. yet kost). Xitoyda dengiz sathidan 3000 m balandlikda yovvoyi holda o'sadi. Daraxtining boyi 8 m gacha yetadi, kech gullaydi, sovuqqa chidamli navlar chiqarishda foydalanish mumkin. O'zbekistan sharoitida shaftoli daraxtlari kuchli o'sadi, bir yillik novdasining o'zunligi 1—1,5 m ga boradi. Sho'r yerlarda 7—10 yildan ortiqroq o'sadi. Issiqsevar o'simlik. Bahorgi qora sovuqdan birinchi navbatda meva ko'rtaklari, g'unchalari va guli zararlanadi.

3. Olxo'ri va olcha navlari. O'zbekistonda xonaki olxo'ri navlari (*Prunus domestica*) ko'p tarqalgan, yovvoyi holda o'sadiganlari uchramaydi.

Daraxtining boyi 6—12 m ga yetadi. Bo'tasimon, to'psimon va daraxt shaklida o'sadigan turlari bor. Tez hosilga kiradi. Yevropaning sharq va janubidan keltirilgan vengerka tipidagi olxo'rilar O'zbekiston uchun juda qimmatli hisoblanadi.

Olxo'ri o'rikka nisbatan sovuqqa chidamliroq bo'ladi. Samarkand, Toshkent, Farg'ona, Surxondaryo oblastlarining baland tog' etaklari olxo'ri o'stirish uchun juda qulay hisoblanadi.

Tog'olcha — Tyanshanda va Kopet-Dog'da o'sadi. Tog'li rayonlarda, tog' etaklarida ham ko'plab uchratish mumkin. Undan olxo'riga payvandtag sifatida foydalaniladi.

O'zbekistonda Eron, Turkiya va Armanistondan keltirilgan Tog'olcha xillari ko'p tarqalgan. Bizda buni ko'ksulton deb yuritiladi.

O'rta Osiyo bog'larida olxo'ri bilan tog'olchani chatishtirish natijasida olingan olxo'ri tog'olcha duragayi uchraydi. U o'rikka nisbatan bahorgi sovuqlarga hamda kasalliklarga chidamli hisoblanadi. O'rikka qaraganda kechroq gullaydi, har yili hosil beradi.

O'zbekiston sharoitida olxo'ri o'rtacha 30—35 yil yashaydi. Sovuqqa chidamli bo'ladi.

Olxo'rining ildizi yer betiga yaqin joylashadi. Shuning uchun olxo'ri ekiladigan yer suv bilan yaxshi ta'minlangan va unumdor bilishi kerak. Sizot suvi 1,5—2 m dan past joylashgan yerlarda olxo'ri yaxshi o'sadi va mo'l hosil beradi.

Olcha har xil to'proqlarda o'saveradi. Sizot suvlari yuza joylashgan yerlarda yaxshi o'sadi, lekin sho'r yerlarni xohlamaydi. Katta yoshli daraxtlarning shox-shabbasi qalinlashib ketganda ular siyraklashtiriladi

Talaba bilimini baxolash uchun nazorat savollari

1. Shaftolini xalq xujaligidagi ahamiyatini suzlab bering
2. Shaftoli navlariga tavsif bering
3. Olxurini xalq xujaligidagi ahamiyati
4. Olxuri navlariga tavsif bering
5. Gilos yetishtirish texnologiyasi
6. Gilos navlariga tavsif bering
7. O'zbekistonda olcha yetishtirish
8. Olchadan olinadigan mahsulotlar haqida suzlang

Mavzu: Suptiropik o'simliklar va yong'oq.

Reja:

- 1. Suptiropik o'simliklardan anor, anjir va yong'oqni xalq xo'jaligidagi ahamiyati.**
- 2. Suptiropik o'simliklardan anor yetishtirish texnologiyasi.**
- 3. Suptiropik o'simliklardan anjir va xurmo yetishtirish texnologiyasi.**
- 4. Yong'oq va bodomni yetishtirish agrotexnikasi.**

1. Suptiropik o'simliklardan anor, anjir va yong'oqni xalq xo'jaligidagi ahamiyati oziq-ovqatga bo'lgan talabini qondirib, konserva sanoati uchun muhim xom ashyo hisoblanadi.

Anor po'sti va ildizini kaynatib— uning suvidan meditsinada oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda foydalaniladi. Anordan olinadigan oshlovchi moddalar va limon kislotalar teri oshlashda ishlatiladi. Uning yog'ochi qimmatbaho material hisoblanadi. Anor manzarali o'simlik sifatida ham o'stiriladi.

Anjir mevasida 10—28% gacha qo'ritilganda esa 86% gacha shakar 0,22—0,59% kislota, A, S, V, V2 vitaminlar, mineral (fosfor, magniy kaltsiy, temir) to'zlar bo'lib, u juda shifobaxshligi jihatidan xam katta ahamiyatga ega.

Mevasidan jem, kiyom, kompot va quyuq sharbat tayyorlanadi. Quritilgan hamda qayta ishlangan mahsulotini ko'p vaqt saqlash va o'zoq yerlarga yuborish mumkin

Yong'oq daraxtininr yog'ochi mebel ishlab chikarish sanoatida eng qimmatli material hisoblanadi.

Yong'oq bargida efir yog'lari va alkaloidlar mavjud.

Yong'oq daraxti o'zoq yashashi, tanasining yirik va baland boyli bo'lishi bilan boshqa meva daraxtlaridan farq qiladi.

U O'zbekistonning hamma sug'oriladigan rayoonlarida o'stiriladi.

2. .Anor (Punica). Vatani Ozarbayjon, Eron, Afg'oniston hisoblanadi. Lekin O'zbekistonda juda qadimdan o'stiriladi, anor avlodiga ikki tur kiradi: birinchisi P. granatum L. Bo'lib, bu tur O'rta Osiyo, Zakavkaze va Doristonda yovvoyi holda o'sadi. Ikkinchisi P. Protopuni Baet bo'lib, bu tur Sumatra orollarida yovvoyi holda o'sadi, uning mevasi iste'mol qilish uchun yaramaydi.

Anor kichikgoq daraxt yoki bo'ta shaklida o'sadi, boyi 2—5 m gacha yetadi, ildizi kuchli o'sadi va o'zok yashaydi. Odatda ko'plab ildiz bachkilar chikaradi. Novdalari sertikan bo'ladi. Mazasi nordon anor navlarining shoxlari shirin anor navlariga nisbatan sertikan bo'ladi.

Guli och qizil rangli, u shoxlarning uchida bittadan—beshtagacha joylashadi, chetdan changlanadi. Anorning guli ikki xil: birinchisi yirik, urg'ochisi o'zun ko'zasimon bo'ladi, ular odatda changdondan yuqorida yoki u bilan baravar turadi,

bu gullar meva tug'adi. Ikkinchisi— mayda, urug'chisi qisqa, qo'ng'irok, shaklda bo'lib, changdondan pastroqda joylashadi, bular meva tugmaydi. Urug'chisi o'zun gullar ko'pincha o'tgan yilgi novdalarda, urug'chisi qisqa gullar esa shu yilgi novdalardan chiqadi. Yaxshi parvarishlanmagan uchastkalarda urug'chisi qisqa gullar ko'proq paydo qiladi. Urug'chi gullari uncha ko'p bo'lmaydi, barcha gullarning 5,0—11,5% ini tashkil qiladi. Gullashi 50—75 kun davom etadi.

3. Anjir avlodiga 600 dan ortiq tur kiradi. Ular asosan tropik, bir oz qismi subtropik mamlakatlarda va mo'tadil issiq iqlimli kengliklarda o'sadi.

O'zbekiston sariq anjiri. Mevasi yirik—60—80 g, yassi sariq. Tarkibida 14—18% shakar, 0,12% kislota bo'ladi. Bu nav bir yilda ikki marta hosil beradi. Mevasi asosan ho'lligida iste'mol qilinadi. O'zbekistonning hamma oblastlarida tarqalgan.

Smirin kora anjiri. Anjirning navi Toshkent oblasti, Namangan oblastining Chust, Pop, Surxondaryo oblasti, Termiz rayonining janubiy zonasi, Denov rayoni, Andijon, Xorazm va Buxoro oblastlari uchun tavsiya qilingan. To'pi yoyilib kuchli o'sadi. Barglari qoramtir-ko'kish rangda. Mevasi noksimon, qoramtir-binafsha rangda, kovurg'ali, mevasining ustida g'ubori ham bor. Mazasi shirin, to'pida sulib qoladi. Pishib yetilgan mevasining tarkibida 20—25% shakar, 0,2% kislota, ichida esa 72% shakar, 0,5% kislota bo'ladi. Yangi terib olingan mevasi salqin yerda 3—5 kun saqlanishi mumkin. Bir yilda ikki marta hosil beradi. Toshkent oblasti sharoitida bir to'pidan 45—50 kg gacha hosil olish mumkin.

Xo'rmoning sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan 3 ta turidan (SHarq, Virgin, Kavkaz) foydalaniladi.

Kavkaz xurmosi (D. Lotus L) yovvoyi holda Zakavkazda, Qrimda va Hisor tog'larida uchraydi. Mevasi mayda, lekin iste'mol qilsa bo'ladi. Undan asosan Sharq xurmosini kupaytirishda payvandtag sifatida foydalaniladi.

Virgin xurmosi (D. Virginiana L) yovvoyi holda Amerika Qo'shma Shtatlarida va Virgin shtatida o'chraydi. Sharq xurmo navlarini ko'paytirishda sovuqqa chidamli payvandtag hisoblanadi.

Sharq xurmosi (D. Kaki L) vatani Xitoy. Xitoyda Shi-tze deb ataladi. Keyingi yillarda O'rta Osiyoda, ayniqsa O'zbekiston va Tojikistonda keng tarqaldi. O'zbekistonda Surxondaryoda, Farg'ona vodiysida va qisman Samarkand oblastida xurozorlar barpo qilindi. Yangi o'zib olingan mevasida 15—20%, qo'ritilganida esa 62—65% gacha shakar bor, mevasining tarkibida kislota, to'z, tanin, temir moddalar, S vitamin mavjud.

Daraxtining boyi 8—10 m ga yetadi, bargi kuzda tukiladi. Shox-shabbasi dumaloq va piramida shaklida. Tanasi va asosiy shoxlari tik o'sadi, gullari o'tgan yilgi novdalarning ko'klamida chiqargan yosh novdasining uchida hosil bo'ladi. Sharq xurmosi uchta gruppaga: funktsional-urug'chi, funktsional-changchi va ikki jinsli gullarga bo'linadi.

Urug'chi gullari yirik bo'lib, bitta yoki kamdan-kam to'pgul holda uchraydi. Changchi gullari mayda bo'ladi. Ikki jinsli gullar kam uchraydi. O'rta Osiyoda xurmo aprelning oxiri, mayning boshlarida gullaydi. Ayrim navlarining mevasida urug' bo'lmaydi, ba'zilarida esa 8 tagacha urug' bo'ladi.

Mevasi bir yillik novdaning uchida paydo bo'ladi, noyabr oyida pishadi. Ko'pchilik navlarda mevasi terib olinganidan keyin pishib yetiladi. Mevasi bor kaychida qirqib olinib, keyin meva bandi olib tashlanadi. Mevasini 3—4 oygacha saqlash mumkin.

Subtropik o'simliklar ichida xurmo sovuqqa ancha chidamli hisoblanadi. 20° sovuqda daraxti qisman zararlanadi.

Xurmo to'proq tanlamaydi, lekin unumdor to'proqda yaxshi o'sib mo'l hosil beradi. Quruq havoga ancha chidamli, lekin to'proqda nam yetarli bo'lmaganda mevasini to'kib yuboradi. U yorug'savar o'simlik. O'zbekiston sharoitida xurmozorlar barpo qilish fevral oyidan boshlanadi.

4. Yong'oq daraxti juda baland boyli, shox-shabbasi sharsimon yoki keng piramida shaklida. Gullari bir oyli, ikki jinsli. Chanrchi gullari, ya'ni kuchalasi o'tgan yilgi novdada, to'p-to'p, o'rug'chi gullari esa yangi novda uchida bittadan yoki bir nechtdan, ba'zan to'p-to'p bo'lib joylashadi. Aprel va may oyining boshlarida gullaydi. Urug'chi va chanrchi gullari bitta daraxtda bo'lib birin-ketin yetiladi. Har ikkala gulining bir vaqtda yetilishi kamdan-kam uchraydi. Ba'zi novdalarda oldin chanrchi gul, keyin urug'chi gul yetiladi. Boshqa xil novdalarda esa aksincha bo'ladi. Shuning uchun ham yong'oq daraxti o'zidan chanrlana olmaydi, u chetdan—shamol vositasida changalanadi.

Mevasi 10 sentabrdan boshlab pisha boshlaydi. U yirikligi, po'stining qalinligi, mag'zining to'liqligi, mag'zi tarkibida yog' moddasining ko'pligi, pishish davrining har xilliri bilan bir-biridan farq qiladi.

Nam yetarli bo'lgan har xil to'p-roklarda ham yong'oq daraxti yaxshi o'saveradi.

Yong'oq issiqsevar o'simlik, sovuqqa nisbatan chidamli, 25° sovuqdan zararlanadi. Erta bahorda ko'kara boshlaydi. O'suv davri 165—210 kun davom etadi. yong'oq urug'idan va payvand qilish yo'li bilan ko'paytiriladi.

Urug'idan chiqqan yong'oq 8—10 yilda, payvand qilingani esa 5—6 yilda hosilga kiradi. Daraxti solkash. Hosilga kirgan daraxtidan 100—150 kg, ayrim to'plaridan 500 kg gacha hosil olish mumkin. Yong'oq daraxti 300—400 yil yashaydi. 50—60 yoshida eng ko'p hosil beradi.

Mevasi 2,5—20 g gacha boradi, undan 25—70% boradi mag'iz chiqadi. Mag'zi tarkibida 56—78% boradi yog' bo'ladi. Yong'oqning ko'k mevasida vitamin S miqdori na'matakka nisbatan 3—5 marta ko'p bo'ladi.

Ko'k qobig'ida 25% boradi tannid bor. Bundan qora buyoq va dubil ekstraktiv moddalar olishda foydalaniladi.

Bodom O'rta dengiz mamlakatlari — Eron va Kaliforniyada o'sadi. Sovet Ittifoqida faqat Qrimda, Zakavkazda va O'rta Osiyo respublikalarida o'stiriladi. Bu yerlarda sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan bodomzorlar bor. O'zbekistonda sovuq kam bo'ladigan tog'li rayonlarda yovvoyi holda ham uchraydi.

Bodom daraxtining boyi 6—10 m gacha yetadi, shox-shabbasi piramida shaklida va yoyik holda o'sadi, ildiz sistemasi juda yaxshi rivojlangan. Shuning uchun u qurg'oqchilikka, shuningdek sovuqqa (—20—25°) chidamli. Bodom

daraxtining guli oq, och pushti bo'lib, barg chiqarmasdan oldin gullaydi. Tinim davri qiska shuning uchun u boshqa daraxtlarga nisbatan erta gullaydi. Gulining ko'pchiligi o'zidan changlanadi, lekin chetdan changlansa, mo'l hosil beradi.

Bodom ko'chati ekilgandan keyin 3—4- yili hosil bera boshlaydi. Daraxti 60—100 yil yashaydi. Hosilga kirgan bir to'p bodom daraxti o'rta hisobda 10—15 kg, ayrimlari 60—100 kg gacha hosil beradi.

O'sish joyi va sharoitiga qarab, daraxtining balandligi 2,5—10 m ga yetadi. Shox-shabbasi sharsimon.

Pista ikki oyli o'simlik. Aprel va may oyining boshlarida gullaydi, shamol vositasida changlanadi.

Pista mag'izida 63% ga yaqin moy, 12—13% shakar, 17—18% oqsil bo'ladi. Mevali daraxtlar orasida pista qurg'oqchilikka chidamli hisoblanadi, uning ildizi yerning 7 m chuqurlikdagi qatlamlarigacha taqaladi. U urug'idan va payvandlash yo'li bilan ko'paytiriladi. tog' yon bag'irlarida yakka yoki to'p-to'p holda uchraydi.

Lalmikor yerlarda 10—12-yildan, sug'oriladigan yerlarda esa 7—8- yildan boshlab hosilga kiradi. To'liq hosilga kirgan daraxtlari yil oralatib hosil beradi. Bir to'p daraxtidan 15 kg gacha hosil olish mumkin. Pista daraxti 300 yilgacha yashaydi. yog'i yuqori sifatli hisoblanadi. Mag'zi mevasining 34—58% ni tashkil qiladi. U O'zbekiston sharoitida asosan tog' qiyaliklarida o'stiriladi.

Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari.

1. Anjirning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.
2. Xurmo yetishtirish texnologiyasini gapirib bering.
3. O'zbekistonda yong'oq yetishtirish to'g'risida so'zlab bering.
4. Bodom va uning xalq xo'jaligidagi ahamiyatini gapiring.
5. Chilon jiydani meditsinada tutgan o'rni.
6. Mahalliy jiyda navlaridan birini gapirib bering.
7. Qulupnay yetishtirish texnologiyasini gapiring.
8. Yong'oq yetishtirish texnologiyasini gapiriib bering.
9. Do'lana va uni yetishtirish haqida gapiring
10. Shakarqamish va uni axamiyatini suzlab bering

II. Talaba bilimini baxolash uchun test savollari

1. Anorni vatani qaysi mamlakat

A) Afrika +B) kichik Osiyo C) Amerika D) Yevropa

2. Anjirni necha sovuq botamon uradi.

A) -25° B) -22° +C) -18° D) -15°

3. Xurmo daraxtini necha gradus sovuq uradi.

- | | | | |
|----------|---------|---------|---------|
| +A) -20° | B) -19° | C) -18° | D) -17° |
|----------|---------|---------|---------|
4. Xurmo mevsida necha foiz shakar buladi.
- | | | | |
|--------|--------|--------|---------|
| A) -15 | +B) 25 | C) -30 | +D) -40 |
|--------|--------|--------|---------|
5. Xurmo mevsida necha foiz shakar buladi.
- | | | | |
|--------|--------|--------|---------|
| A) -15 | +B) 25 | C) -30 | +D) -40 |
|--------|--------|--------|---------|
6. Bodom necha yil yashashi mumkin
- | | | | |
|----------|-----------|----------|------------|
| A) 10-20 | B) -30-40 | C) 40-50 | +D) 60-100 |
|----------|-----------|----------|------------|
7. Pistaning balandligi necha metr bulishi mumkin.
- | | | | |
|---------|-------------|---------|---------|
| A) 1-5m | +B) 2,5-10m | C) 2-4m | D) 3-5m |
|---------|-------------|---------|---------|
8. Pista necha yil yashaydi
- | | | | |
|--------------|------------|------------|-------------|
| +A) -10-12 y | B) -5-10 y | C) 30-40 y | D) -40-50 y |
|--------------|------------|------------|-------------|
9. Chilonjiyda qaysi kasallikda ko'p ishlatiladi
- | | | | |
|---------------|---------------|--------------|-----------------|
| A) Shamoolash | B) Inivioniya | C) Botkiniya | +D) Gepertaniya |
|---------------|---------------|--------------|-----------------|
10. Dulan xosilini necha kun saqlash mumkin
- | | | | |
|---------------|--------------|-------------|-----------|
| A) -20-30 kun | B) -5-10 kun | C) -2-3 kun | D) -10-15 |
|---------------|--------------|-------------|-----------|

Mavzu: Sitrus o'simliklardan limon yetishtirish texnologiyasi.

Reja:

1. Limon ko'chatlarini ko'paytirish texnologiyasi.

2. Limon ko'chatlarini sug'orish.

3. Limon ekiladigan tuproqlarga ishlov berish

4. Limon kasalliklari va ularga qarshi

1. Limon sovuqqa chidamsiz bo'lganligi sababli O'zbekistonda issiqxonalarda va transheyalarda o'stiriladi. $-2-2.5^{\circ}\text{C}$ sovuqqa mevalari, $-3-4^{\circ}$ da barglari va bir yillik novdalari zaralanadi, $-8-9^{\circ}\text{C}$ esa nobud bo'ladi.

Limon o'z-o'zidan va chetdan changlanadi. Chetdan changlanish asalarilar tomonidan o'tadi. O'sish va shakllanish davrida (aprel-may) $20-25^{\circ}\text{C}$ qulay harorat va havoning nisbiy namligi 70-80 % bo'lganida foydali gullashi 22-25 % ga yetadi. Havo quruqligi va haroratni keskin oshishi tugunlarining ko'plab to'kilishiga sabab bo'ladi. Mevasi oktabr oxiri noyabr o'rtalarida pishadi.

Sizot suvlari yaqin sho'r yerlarda va strukturasiz soz tuproqlarda o'smaydi. Zichligi o'rtacha qumoq tuproqli yerlar va suv- havo o'tkazuvchanligi yaxshi bo'lgan yengil tuproqlar maqsadga muvofiqdir

Asosan novdalarni qalamcha qilish yo'li bilan ko'paytiriladi, qalamchalar erta bahorda (fevral-mart) va avgust oyida ekiladi. Bahordagi qalamchalar o'tgan yili bir yillik novdalarda tayyorlansa, avgust oyidagi joriy yilda o'sgan novdalardan kesib olinadi. Novdalar uchta kurtagi bo'lgan 10-12 sm uzunlikda kesilib, qalamchalar tayyorlanadi, qalamchani pastki qismidagi barglari olib tashlanib, kurtak tagidan to'g'ri kesiladi. Yuqori qismi kurtak yuqorisidan 30-40 qiya qilib kesilib, novdadagi qolgan bargning uchdan bir qismi parlanishni oldini olish maqsadida kesib tashlanadi.

Qalamchalar uy sharoitida alohida xona ajratilib, oldindan tayyorlangan yashiklarga solingan qumga ekiladi. Qalamcha qumga bir sm chuqur qilib ekilib, usti oyna bilan yopilib qoyiladi. Qalamchalarga ildiz chiqarganga qadar bir kunda ikki mahaldan suv sepib turiladi, qumni qurishiga yo'l qoyilmadi.

Ildiz otgan qalamchalar tuvaklarga (alohida tayyorlangan) tuproqqa ekiladi. Bunda tuproq tarkibi 2 qism unumdor tuproq, 1 sm go'ng va 0.5 qism yirik qumdan iborat bo'ladi. Ko'chat ekilgandan so'ng kuniga 2-3 marta suv sepib turiladi.

Issiqxona va transheyalarda ko'chat ekishdan oldin tuprog'i yaxshilab tekislanadi va 60-80 tonna chirigan go'ng, 600 kg superfosfat hamda 150 kg kaliyli o'g'itlar (1 ga hisobidan) solish bilan 50-60 sm chuqurlikka ishlov beriladi.

Issiqxonada limon o'tkazishning eng yaxshi sxemasi 3x4 m, transheyalarda esa bir qator qilib bir-biridan 3 m oraliqda o'tkaziladi. Ekish uchun maydonlar ajratilgach, 60 sm li chuqurlar qaziladi. Ko'chatlarni o'tkazish o'tkazishda har bir chuqurchaga 10-15 kg chirigan go'ng, 100-150 kg superfosfat va 50 kg kaliyli o'g'itlarni tuproq bilan yaxshilab aralashtirib solinadi.

Issiqxonalarda ildiz sistemasi yaxshi o'sgan bir yoshli va ikki yoshli ko'chatlar bahorda (mart) yoki kuzda (oktabr) o'tkaziladi. Bir yoshli o'simliklarda 3-4 ta birinchi tartib pishgan novdalar va tanasining yo'g'onligi 0.7-0.8 sm bo'lishi kerak. Ikki yoshli ko'chatlarda ikkinchi tartibdagi novdalar, tanasining yo'g'onligi esa kamida 1 sm bo'lishi kerak.

2. Ko'chatlar chuqurligi 15-20 sm.li egatlar boylab ariq suvidan jildiratib oqizib, tuproq 40-50 sm chuqurlikda namlanguncha sug'oriladi. Lekin vegetatsiya davomida doimo nam holatda tutiladi. O'tkazilgandan so'ng uchinchi yilda sug'orish egatlari o'simlik tanasidan 50 sm ga ko'chirilab, 30-40 sm, gacha chuqurlashtiriladi.

Hozirgi vaqda Respublikamizda asosan «Meyer» navli limon o'stirilmoqda. Bu nav mahalliy sharoitdagi issiqxonalarda juda yaxshi moslashgan. U barvaqt hosilga kiradi va muntazam mo'l-ko'l hosil beradi.

Limon sovuqqa chidamsiz bo'lganligi sababli O'zbekstonda issiqxonalarda va transheyalarda o'stiriladi. O'simlikning mevalari $-2-3^{\circ}\text{S}$, barglari esa $-3,5-4^{\circ}\text{S}$ sovuqqa zararlanadi.

Tuproqqa ishlov berish o'simlikning 15-35 sm chuqurlikkacha yetgan ildiz sistemalarini shkastlamaslik uchun ehtiyotlik bilan olib borish zarur. Bir, ikki, uch yoshli o'simlik tagiga 15 kg go'ng, 25 gr dan azot va fosfor hamda 10 gr kaliy solinadi, meva beruchi tuplar tagiga esa 25-30 kg dan go'ng va 90-110 gr fosfor (tuplarning yoshi kattalashgan sari solinadigan o'g'itlar miqdori ko'paytiriladi), 100-130 gr azotli va 50-70 gr kaliyli o'g'itlar solinadi. Bunda mineral o'g'itlar ikki muddatda-yarmisi fevralda, qolgani may oxiri-iyun boshlarida, mevalari shakllanganidan keyin solinadi.

«Meyer» limoni issiqxonada fevral oyining ikkinchi o'n kunligida g'unchalay boshlaydi. G'unchalash bosqichi kunlik o'rtacha havo harorati $19-22^{\circ}\text{S}$ va tuproq harorati $15-18^{\circ}\text{S}$ bo'lganda 24-27 kunga cho'ziladi. Kunlik havo harorati $22,5-23^{\circ}\text{S}$, tuproq harorati $21,5-22^{\circ}\text{S}$ bo'lgan mart oyi o'rtalarida gullaydi. Mart oxirlarida yalpi gullashga kirishadi va aprel oyiga kelib tugaydi.

Aprel oxirlari-may boshlarida mevalarning shakllanish bosqichi boshlanadi va iyunning birinchi o'n kunligida tugaydi.

Yozda chang qoplagan barglarini vaqti-vaqti bilan ertalab yuvib turish lozim, bu tadbir barglarda plastik moddalar zahirasi to'planishi va fotosintezning meyorida o'tishini ta'minlaydi.

«Meyer» limonida ikkinchi o'sish novdalarining ko'pi qisqa holda qoladi va ular tipik mevali novdalarga aylanadi. Bulardan nimjonlari olib tashlanadi, qolganlari esa chilpinmaydi, chunki ular ikkinchi yili meva berishi mumkin. Qolgan ikkinchi va keyingi novdalarining o'sishiga qarab ikki usulda chilpinadi va kesib kalta qilinadi.

Mevalari yig'ib-terib olingandan keyin, qishda, daraxt o'smasdan asosiy butash o'tkaziladi. Shoxlarning hamma qurigan va shikastlangan qismlari, shuningdek shox-shabba ichidagi qarigan shoxlarda paydo bo'lgan nimjon novdalar olib tashlanadi.

3. Tuproqqa ishlov berishda o'simlikning 15-35 sm chuqurlikkacha yetgan ildiz sistemalarini shkastlamaslik uchun ehtiyotlik bilan ish ko'rish kerak.

Begona o'tlarni o'tash va ularni issiqxonadan chiqarib tashlash lozim, chunki ular o'simliklarni shira va boshqa zarakunandalardan zararlanishi uchun mabba bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Ko'chat o'tkazilgach, ikkinchi yildan boshlab har yili qish oldidan ishlov berishda go'ng va superfosfat solinadi. Bir, ikki, uch yosh o'simlik tagiga 10 kg go'ng, 20 gr dan azot va fosfor hamda 10 gr kaliy solinadi, meva beruvchi tuplariga esa 20-25 kg dan go'ng va 80-100 gr fosfor, 80-120 gr azotli va 40-60 gr kaliyli o'g'itlar solinadi. Bunda mineral o'g'itlar ikki muddatda yarmi fevralda qolgani may oxiri –iyun boshlarida, mevalari shakllangandan keyin solinadi. Bundan tashqari, limon tuplari birinchi marta qishda- vegetatsiya boshlanguncha, ikkinchi marta gullash oldidan va 3-4 marta tugunlar to'kilgandan keyin va mevalar o'sish davrida 20-25 kun oralatib shaltoq bilan sug'oriladi. Shaltoq sigir, qoy-echkilarning va parranda go'ngini (2:1:1) ariq suvida yaxshilab ezib, sug'orish egatlariga qoyish kerak. Yozda shaltoq kechqurun va ertalab beriladi.

Yosh daraxtlar vegetatsiya davomida o'sishning 5 davrida o'tkazadi va qisman 6- davrga o'tadi, lekin bu davrni sovuq tushganga qadar ulgurmaydi. Oltinchi davrda o'sgan, biroq pishmagan novdalar olib tashlanadi.

Fevralning ikkinchi o'n kunligida limon g'unchalay boshlaydi. G'unchalash bosqichi sutkalik o'rtacha havo harorati 18-21⁰C va tuproq harorati 14.5-17⁰C bo'lganida 25-28 kunga cho'ziladi. Sutkalik havo harorati 20.5⁰C, tuproq harorati 21.2⁰C bo'lgan mart o'rtalaridan gullaydi. Mart oxirlarida yalpi gullashga kirishadi va aprelda tugaydi. Aprel oxirida- may boshlarida sutkalik o'rtacha harorat 22⁰C bo'lganida mevalarning shakllanish bosqichi boshlanadi va iyunning birinchi o'n kunligida havo harorati 25.4⁰C bo'lganida tugaydi. maydan iyun o'rtalarigacha 20-22 kun oraliqda tugunchalar to'kiladi. Hosil elementlarining ko'plab to'kilishini havoning yuqori darajada issiq qilish, namlikni yetishmasligi va kech muddatlarda gullashi bilan tushuntirish mumkin.

4. Limon daraxti issiqxonada ko'pincha yumshoq soxta qalqondor, o'simlik bitlari, kanalar bilan zararlanadi. Qalqondorga qarshi 0.3% li fozalon eritmasi 5-6 kun oralatib 2 marta purkaladi. Karate preparatini 0.3 % li qilib sepsa ham bo'ladi. Bunda o'simlikning hamma qismini, ayniqsa barglarini pastki tarafidan xo'llash zarur.

O'simlik g'unchalagan va gullagan davrida purkash mumkin emas. Ishlov ertalab va kechqurun yoki bulutli kunlarda o'tkaziladi.

Qora kuyasimon zamburug'lar barglar yuvilganda ketmaydi. Barglar 1% li bordo suyuqligi eritmasi yoki 0.5% mis xlor oksidi eritmasini qo'shimcha purtkalganda xolos etadi.

O'rgimchak kanaga qarshi 0.2 % li Danitol eritmasini purkash yaxshi samara beradi. Suv bilan vaqti-vaqtida yuvib turish ham yaxshi foyda beradi.

O'simlik tanasi gommaz-slim oqish bilan kasallanganda, kasallikning dastlabki bosqichida shikastlangan po'stloq qismi va yog'ochi sog'lom qatlamgacha kesib tashlanadi. Bundan so'ng tozalangan joy 3% li mis kuporosi bilan dezenfeksiya qilinadi va bog' qatroni bilan suvaladi. Qatron tayyorlash uchun konifol va asalari mumiga (2:1) oz miqdorda mol yog'I qo'shib eritiladi.

Gommoz bilan zararlangan va qurigan daraxt tanasi atrofi ildizi bilan qazib olinib yondiriladi, tuprog'I esa 1 % li formalin eritmasi bilan dezenfeksiya qilinadi.

Hosilni yig'ib olish oktabr oxirida, po'chog'i yarim sarg'ayganda boshlanadi.

Limonlar maxsus meva uzgich bilan yig'ilad, ko'ndalang diametric boyicha besh kategoriyaga sanaladi (70 mm va undan katta 69-60, 59-51, 50-45, 44-42 mm) so'ngra yashiklarga joylanadi. (60x35x13 sm).

Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari.

1. Limon o'simligining xalq xo'jalik ahamiyati.
2. O'zbekistonda limonchilikning hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari.
3. Limon o'simligini tashqi muhit sharoitiga munosabati.
4. Limon o'simligining issiqxonada yetishtirish texnologiyasi.

Mavzu: Mevali bog' barpo qilish texnologiyasi.

Reja:

1. Bog' uchun yer tanlash

2. Bog' barpo qilinadigan joyni rejalashtirish

3. Bog' barpo qilish agrotexnologiyasini ishlab chiqish

1. O'zbekistonda meva daraxtlari o'stirish uchun iqlim sharoitning kulayligi, yerlarni sug'orib turilishi, organik va mineral ug'itlar solinishi kabi faktorlar kuchli payvandtaglarda o'stirilgan olma daraxtlari xaddan tashqari baland o'sib ketishi, hosilni o'z vaqtida sifatli qilib terib olish, daraxtlarga bir necha yil davomida shakl berish va shox-shabbalarini normal o'sishini ta'minlash uchun har yili katta yoshdagi baland daraxtlarni kesishga qo'l mehnati ko'p talab qilinmoqda. Mehnat talab qilinganda ham bu ishga tajribali bog'bonlarni jalb qilishga to'g'ri keladi. Ammo hujaliklarda ham bu ishni mexanizatsiya yordamida o'tkazish qiyin bo'lganligi sababli meva daraxtlarini har yili qirqib turish uchun ishchi kuchi yetishmasligi sezilmoqda. Undan tashqari, Rozmarin va Qandil sinap kabi olma navlari doimiy boqqa ekilgandan keyin 6—8 yil, Qandil sinapning ayrimlari esa 13—14 yil hosilga kirib, 20—25 yasharlari esa 150—200 kg va undan ham ko'prok hosil bera boshlaydi. Buning ustiga haddan tashqari o'sib ketgan daraxtlarda kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashish uchun kuchli qishloq xo'jalik mashinalari va apparatlarini talab qilinadi. Mana shunga o'xshash qiyinchiliklar O'zbekistonda ham past boyli payvandtaglarda ko'chat yetishtirib bog' barpo qilishni taqazo qiladi. Albatta, bunda har bir zona, rayon va oblastning tuproq va iqlim sharoitini hisobga olish zarur. Hozirgi vaqtda faqat olma navlarigina emas, balki gilos, yong'oq, o'rik, olxo'ri kabi meva daraxtlari uchun normal balandlikda o'sadigan payvandustlar bilan yaxshi tutashadigan past boyli payvandtaglarni topish, ularni har xil tuproq va iqlim sharoitlarda har tomonlama tekshirib ko'rilgandan keyin kolxoz-savxozlarga tavsiya qilish katta ahamiyatga ega. Chunki olma, nok, o'rik va boshqa meva daraxtlari bir yerda bir necha yil o'sib, bir necha yil davomida xo'jalikka katta daromad keltirish kerak.

2. Kamhosil bog'larni serhosil qilish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish tavsiya qilinadi.

1. Kichik-kichik uchastkalardagi bog'larni birlashtirib bir yoki ikki massivga tuplash choralari ko'rish kerak. Bu ishni mo'taxassislar ishtirokida maxsus plan asosida asta-sekin o'tkazish lozim.

2. Kariyb hosildan qolgan bog'larni kundakov qilib tashlab, urniga yangi bog'lar barpo qilish kerak.

3. Yosh va o'rta yoshdagi meva bog'lar xatosira xuddi shu yerda o'sib turgan meva ko'chatlaridan keltirib ekish, ularni yaxshilab parvarish qilib, bog'dari xato joylarni yo'qotish lozim. Bu tadbir bog' barpo qilingandan keyin kanchalik tez o'tkazilsa xatosira ekilgan ko'chatlar shuncha tez o'sib oldingi ko'chatlarga yetib

oladi. Lekin meva (olma va boshqa urug' mevali daraxt turlari) daraxtlari 4—5—10 yoshga yetib qolgan bo'lsa, 2—3—4 va undan ortiq yoshdagi daraxtlarni mumkin qadar ildizlari atrofini kattaroq ochib tuprog'i bilan olib ekilsa, ular yaxshi tutib ketadi. Ko'chatzorlarda 2—3 yasharli olma ko'chatlari maxsus o'stirilayotgan bo'lsa, mana shunday ko'chatlarni ildizini ko'pda shikastlantirmasdan ko'chirib olib oldindan tayyorlab koyilgan chuqorlarga darhol eqish kerak. Bog'larni qayta tiklashda ko'pincha 4 xil usul qo'llaniladi. Birinchisi, yovvoyi va chetdan kelib kolgan ortiqcha daraxtlarni iskana yoki ko'rtak payvand qilib madaniylashtirish; ikkinchisi, ko'chat yoki kattaroq yoshdagi daraxtlarni ko'chirib olib kelib ekish; uchinchisi, katta maydondari mevazorlarda har xil meva turlarini ayrim uchastkalarda noto'rg'i ekilgan qator orasiga yangisini ekish va bo'lar katta bo'lishi bilan notug'ri ekilgan katta yoshdagi daraxtlarni olib tashlash va nixoyat to'rtinchisi, hosildan qolgan va noloyiq deb topilgan bog'larni komissiyaning vakti bilan kundakov qilib tashlash. Olmazor butunlay kundakov qilib tashlangan bo'lsa, o'rniga boshqa xil meva turini ekkan ma'kul. Mevazorlarda yetishtiriladigan meva hosilini oldindan bilib olish katta ahamiyatga ega. Chunki bu mevazorlarda ishchi kuchiga bo'lgan talabni, hosilni terib olishda ishlatiladigan chelak, savat, yashik, narvon, transport vositalarini, mevalar saqlanadigan xolodilniklar va shularga o'xshash asbob uskunalarini qancha talab kilinishini oldindan tayyorlab kuyishga imkon beradi. Bog'larda yetishtiriladigan hosil miqdorini bir necha usullar bilan aniqlanadi. Birinchi usul, har bir to'p daraxtda qancha miqdorda hosil yetishtirish daraxtni hosil shoxlarida shakllangan meva ko'rtaklariga qarab uning qancha hosil berishini, oldindan taxminan aytish; ikkinchisi, bahorda meva ko'rtaklarini yoppasiga gullashiga qarab aniqlash. Bunda daraxtni katta-kichiklari, shox-shabbalarini xajmiga, qishki sovuqlardan shikastlanmagan, shox va gul ko'rtaklarning qullashiga qarab besh balli shkala boyicha belgilanadi. Birinchi ballga sust gullagan, beshinchi balga esa kam-kustsiz to'liq gullagan meva daraxtlari kiradi. 2—3—4 ballarga kam, O'rtacha va yaxshi gullagan meva daraxtlari kiritiladi.

3. Bog' barpo qilishda qoyilgan ayrim xato keyinchalik katta zarar keltiradi va uni tezda tuzatish ancha qiyin ish. Barvaqt hosilga kiradigan meva turlarini yaratish va ularga mos payvantaglar tanlash to'g'risida sovet olimlari, mutaxasislari tomonidan chet mamlakatlarda ham ilmiy ishlar va kuzatishlar olib borilmoqda. Peping litovskaya, Turkman olmasi, Chulanovka kabi olma navlari; I.V. Michurinning yetishtirgan olma navlaridan Shafran, Kitayka, Tayojnoe, olchanning Plodorodnaya Michurina, behining Severnaya Michurina, O'zbekistonda usayotgan Pervenets Samarqanda kabi olma navlari tabiatdan past boyli daraxtlar hisoblanadi. O'zbekiston sharoitida past boyli payvandtaglarda o'stirilayotgan, hosilga to'liq kirgan olma daraxtlarini olsak, ular shox-shabbalarining balandligi va katta-kichikligi kuchli payvandtaglarda o'stirilgan olmalarnikiga nisbatan bir necha marta kichkina bo'lib, tanasining balandligi ham 2 m gacha, yug'onligi ham ancha ingichkadir. Past boyli payvandtaglarda o'stirilgan olmalarning ildizlari asosan, mayda bo'lib, yer betiga yaqin joylashgan. R.R. Shreder nomidagi Bog'dorchilik uzumchilik va vinochilik ilmiy ishlab chiqarish birlashmasida shu sohada olib borilgan tajribalar

natijasida qoyidagi ma'lumotlar to'plangan: Dusenga ulab o'stirilgan Qandil sinap nav olma 16 yashar bo'lganda uning balandligi 5,2 m, Rozmarin olmaniki 5,6 m, Belflerniki esa 3,8 m ni tashkil qilgan. Past boyli payvandtaglarda o'stirilgan olmaning ildiz sistemasini yer betiga yaqin joylashganligi, shox-shabбалari ham past boyli va ixcham bo'lganligi sababli bir gektar yerga yana ancha ko'chat joylash imkonini beradi.

Bu tipdagi olmalar ustida yaqin-yaqin vaqtlargacha O'zbekistonda, xech qanday tajribalar olib borilmagan. Lekin keyingi yillarda R.R.SHreder nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy ishlab chiqarish birlashmasida tajriba tariqasida ekildi. Bunda aprel oyida 1—2 yasharli ko'chatlar ko'chirib olinib 2—3 km masofada oldindan tayyorlab qoyilgan uchastkaga 60X60, 60x50 sm li chuqurlarga tuprog'i bilan ekilganda, ular 100% ko'kardi va shu yilning o'zida 2—4—6—8 tagacha meva berdi.

Yozda ko'chatlarning ikki tomonidan 30—40 sm qochirib etag olinib, 6—8 marta qondirib sug'orildi va yer yetilishi bilan o'z vaqtida ishlandi. Shunda yosh daraxtlarda kelgusi yil hosil beradigan ko'p novda-shoxchalar paydo bo'ldi.

Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari.

1. Mevali bog'larni loyخالashtirish.
2. Bog' uchun yerni tayyorlash.
3. Bog' kvartallarining hajmi va shakli.
4. Mevali bog'larni sug'orish texnologiyasi.

Amaliy mashg'ulot mavzulari

Fan: Meva va sabzavotchilik.

Amaliy mashg'ulot -1

Mavzu: Mevali ekinlarning morfologik va biologik tuzilishi.

Darsning maqsadi: Talabalarni meva ekinlarini morfologik va biologik tuzilishini o'rgatish va bu to'g'risida ko'nikma hosil qilish hamda o'simlikni morfologik belgilari uchun barg, novda va meva na'munalari bilan tanishtirish.

Mashg'ulot uchun kerakli jihozlar. Turli meva ekinlaridan barg, gul, novdalar, mevalarning rasmlari, mulyajlar, jadvallar hamda meva ekinlarining ekspanatlari.

Ishni bajarish tartibi: Mevali ekinlarga morfologik va biologik tuzilishini o'rganish hamda bu ekinlar to'g'risida morfo-biologik tushunchaga ega bo'lish uchun talabaga qulaylik maqsadida mevali ekinlarni turlarini ham ko'rsatamiz.

1. Urug'mevali o'simliklar

- a) olma – yabloko
- b) nok – grusha
- v) bexi – ayva
- g) do'lana – boyarishnik

2. Donaklilar olxo'ridoshlar

- a) olcha - vishnya
- b) gilos – chereshnya
- v) olxo'ri – sliva
- g) tog'olcha –vishnaya gorniya
- d) o'rik – abrikos
- e) shaftoli – persik
- j) jiyyda – lox

3. Yong'oq mevalilar

- a) yunon yong'og'i – orex gritsiskiy
- b) o'rmon yong'og'i – oreshnits lesnaya
- v) bodom – mendal
- g) pista – fistoshka

4. Subtropik mevalar

- a) anor – granat
- b) anjir – injir
- v) xurma –xurma
- g) zaytun – maslina
- d) tut – shelkovitsa

5. Tsitrus mevalilar

- a) limon – limon
- b) apelsin – apelsin
- v) mandarin – mandarin

6.Rezavor .mevalilar

- a) malina – malina

b) yer tuti – zemlyanika

v) qlupnoy – klubnika

g) zira – barbaris

Mevali o'simliklarni turlarini o'rganib chiqqandan keyin, uning barg ko'rsatgichlari boyicha morfologiyasi aniqlanadi. Bargni tuzilishi yuza satxi, bandi va barg kurtagidan iborat:

Barglar oddiy va murakkab bo'ladi.

1. Barg bandida faqat bitta barg joylashgan bo'lsa oddiy barg deyiladi.

2. Barg bandida ikki yoki undan ortiq barg joylashsa bunday barglar murakkab barglar deyiladi.

Uning yuzasi tekis, botiq, qavariqli, shakli dumaloq yassi, yuraksimon, elepssimon. va h.k

Bundan tashqari barg cheti tishli, arrali, yaxlit, o'yilgan va h.k bo'ladi. Barg rangi ko'kimtir to'q ko'kimtir qizil, ko'k yashil va h.k.

Meva turlarini barglari bo'yicha morfologik tuzilishini № 1 jadvalda ifoda etamiz.

№	O'simlik turi	Olma	O'rik	Olcha	Tut
1	Barg sathi uzunligi va kengligi				
2	Barg shakli				
3	Chetki tuzilishi				
4	Barg rangi				

Mevali o'simliklar yer ustki va yer ostki qismlarga bo'linadi. Yer ustida joylashgan qismi poya yirik va mayda shohlar va hosildor novdalardan iborat.

Yer ostki qismi ildiz, yon ildizlardan iborat.

Talaba mevali o'simliklarni yer ustki qismini jadvald № 2 orqali ifoda qiladi.

№	Turi	Yoshi, yil	Poya tanasining yo'g'onligi	Shohalanish soni	Balandligi
1	Olma				
2	Shaftoli				
3	O'rik				
4	Tut				

Bundan tashqari ildiz tizimini ta'riflash jadval № 3 orqali ifoda qilinadi.

№	Turi	Ildiz rangi	Ildiz bug'zini tuzilishi	Ildizlarni ketma-ketligi
1	Olma			

2	O'rik			
3	Tut			
4	Jiyda			

Mevali o'simliklarni biologik xususiyatlarini yaxshi o'rganishi uchun adabiyotlardan foydalanib o'simlikni biologik xususiyatini jadval orqali ifodalanadi.

№	O'simlik turi	Necha gradus havo haroratida o'sadi	Harorat necha gradusga yetganda uni guli changlanadi	Yorug'likka talabi	Namlikka talabi	Tuproqqa talabi
1	Olma	10 ⁰	15-17	Talabchan	Talabchan	Yengil qumoq g'ovak tuproqlarda o'sadi

Talaba bilimini baholash uchun savollar.

1. O'simlik hayotida o'q ildizni ahamiyatini tushuntirig.
2. Markaziy asosiy shohlar va shoh shabballarni farqlovchi morfologik belgilarini tushuntiring.
3. O'simlikda yon ildizlarni ko'pligi qaysi omilga bog'liq.
4. Hosildor novdalarga tavsiya bering.

Fan: Meva va sabzavotchilik.

Amaliy mashg'ulot -2

Mavzu: Mevali o'simliklardan olmani asosiy standart navlarini tavsiflash.

Darsning maqsadi: Talabalarga mevali o'simliklarni har xil turlari shundan olmani urug'larini morfologik belgilariga ko'ra farqlash va aniqlashni o'rganish. Mashg'ulot davomida olma misolida standart navlarni tavsifini o'rganish va shu bilan birga olma navlarini to'liq ta'riflashni bilish.

Mashg'ulot uchun kerakli jihozlar. Olmaning novdalari, rasmlar, jadvallar, meva namunalari, standart navlar ekspanatlari va h.k.

Ishni bajarish tartibi. Olmani standart navlarini eksponat belgilari bo'yicha ajratish uchun ularni uzunligi, yo'g'onligi, urug'ini eni, rangi, uchliligi, tuxumsimonligi, uzunchoqligi kabilar.

Jadval bo'yicha hisoblaganda uzunligi sm va mm da aniqlanadi. Urug'i uzunchoq, tashqi ko'rinishi, sharsimon va x.k.

Rangi kul rang, qizg'ish qo'ng'ir, jigar rang, oq sariq, xira ko'kimtir. Jigar rang to'q jigarrang, to'q sariq, och jigarrang, qizg'ish jigarrang bo'lishi mumkin. Sirti esa g'adir-budir, g'ovak silliq yaltiroq, teshik chuqurchali, tuk bilan qoplanishi.

Talabalar urug'larning morfologik belgilarini № 1 jadvalda aniqlab chiqilgandan keyin shu ekinlarni gerbariylar bilan tanishtiriladi. Shundan keyin talabalar laboratoriyada mavjud bo'lgan urug'larni olib morfologik belgilarini jadval bo'yicha aniqlaydilar.

Olma va boshqa mevali o'simliklarni urug'larini ta'riflash.

O'simlik turlari	Turi	O'lchami		Shakli	Rangi	Sirti g'adir-budurli
		Uzunligi	Yo'g'onligi			
Olma	Urug'li meva					
Nok	Urug'li meva					
O'rik	Donakli meva					
Jiyda	Donakli meva					
Shaftoli	Donakli meva					

Daraxtlarni ya'ni bog'ning dalada baland va past bo'yliligi uning biologik belgilarini ifodalaydi.

1. Bog'li balandligi 2 m gacha bo'lsa juda past bo'yli bog'lar deb ataladi.
2. Bog'ni balandligi 2 m dan 3 m gacha bo'lsa past bo'yli bog'lar deb ataladi.
3. Bog'ning balandligi 3-4 m bo'lsa o'rtacha past bo'yli bog'lar deyiladi.
4. Bog'ning balandligi 4-5 m bo'lsa o'rtacha bo'yli deb ataladi.
5. Bog'ning balandligi 5-7 m bo'lsa baland bo'yli deb ataladi.

6. Bog'ning balandligi 7 m dan baland bo'lsa baland bo'yli bog'lar deb yuritiladi.

Mevali bog'lar hosildorligi bo'yicha ts/ga da quyidagicha guruhlanadi. Buni biz № 2 jadvalda ko'rsatamiz.

2 jadval

Hosildorlik bo'yicha guruhlash	Olma	Nok	Bexi	O'rik
Yuqori hosildor	20 dan ko'p	25 dan ko'p	18 dan ko'p	25 dan ko'p
Hosildor	12-20	15-25	10-18	15-20
O'rta hosildor	6-12	8-15	5-10	10-12
Hamma hosili	6 dan kam	8 dan kam	5 dan kam	7 dan kam

Mevali o'simliklardan olmani standart navlariga tavsif berishni adabiyotlar va eksplanatlardan foydalanib, quyidagi jadval asosida olib boramiz.

Standart nav	rangi	Bir dona meva og'irligi	Xosilga kirish	solkashligi	Sovuqqa chidamliligi	Daraxt kattaligi
Renit Smirenko	Yashil	100 gr	4-5	Salkash	chidamli	O'rtacha
Beliy Naliv						
Oq razmarin						
Mexmoniy						

Mevali ekinlarni urug'ari bo'yicha talaba bilimini shu savollar orqali baholanadi.

1. Urug'li va danakli mevalar qaysi morfologik belgi bilan farqlanadi.
2. Olcha va gilos urug'larini tuzilishdagi farqi va belgilari.
3. Urug'larning unuvchanligi xo'jalikda qanday aniqlanadi.
4. Urug'larni yig'ib terib olishdan keyingi yetilishida nimani tushinasiz.
5. Urug'larni strifikatsiya qilish deganda nimani tushunasiz.

Fan: Meva va sabzavotchilik.

Amaliy mashg'ulot -3

Mavzu: Mevali o'simliklardan o'rikni asosiy standart navlarini tavsiflash.

Darsning maqsadi: Ma'lumki, bog' yaratishdan asosiy maqsad sifatli meva yetishtirish hisoblanadi, shuning uchun ham talabalarimiz amaliy mashg'ulot darsida xo'jalikda yetishtirilgan mevalarni mahsuldorlik xususiyatini aniqlash va o'rik navlariga tavsif berish.

Kerakli jihozlar yoki materiallar: Har xil meva namunalari, tarozi, lineyka, xo'jalik shartnomasi, xo'jalikni mevachilik bo'yicha biznes rejasi o'rikni standart navlaridan namunalar.

Ishni bajarish tartibi: Mevani mahsuldorligi mahsulotni bir xilligi bilan taqqoslanib olinadi. Shunda mahsulotni sifat ko'rsatgichi yaxshi bo'ladi.

Mevaning bir xilligi

$$\frac{\text{o'rtacha og'irligi}}{\text{maksimal og'irligi}} \cdot 100$$

bu formulani yechish uchun 100 dan yirik olma tarozida tortib olinib maksimal og'irlik topiladi. Undan keyin 100 dona o'rtacha olma tortilib formula orqali ishlab chiqiladi. 100 dona yirik olmani og'irligi 6 kg. 100 dona o'rtacha olmani og'irligi 5 kg.

$$\text{Demak: mevaning bir xilligi o'rtacha og'irligi } 5 \text{ kg} \cdot 100 + 83 \% \\ \text{maksimal og'irlik } 6 \text{ kg}$$

Metodik ko'rsatma bo'yicha mevani bir xilligi 80 % dan ko'p bo'lsa bunday mevalar mahsuldorlik xususiyati yaxshi mevalar bir xil deb ataladi. Mevani mahsuldorligi uchta nav bilan belgilanadi.

1-nav mevalar toza, shakli va rangi yaxshi, diametri olma uchun 60 mm, nok uchun 50 mm dan kam emas.

2-nav mevalarni shakllari bir xil, diametri olmada 50 mm, nokda 45 mm dan kam bo'lmagan mevalar kiradi.

3-nav mevalar shakli qisman aynigan olmada diametri 40 mm, nokda ham 40 mm dan kam bo'lishi kerak.

Mevaning mahsulorligi meva shakli indeksiga ham bog'liq, bunda mevaning uzunligi N bilan, diametri D bilan ulchanib aniq miqdori $N:D + 0,86 - 0,95$ ga o'rtacha bo'lsa juda yaxshi hisoblanadi.

Mahsulorlikni aniqlashni № 1 jadval orqali olib boramiz.

№	O'simlik turi	Mevani bir xilligi	Mevani nav ko'rsatgichi	Meva shakli, indeksi	Meva rangi
1	Olma				
2	Behi				
3	Nok				
4	SHaftoli				

Talabada ko'nikma va bilimni chuqurlashtirish uchun o'rikni standart navlariga jadval asosida tavsif beramiz.

Standart nav	Mevaning o'rtacha og'irligi	Rangi	Daraxtni kattaligi	Danakni etidan ajralishi	Hosilga kirishi	Erta yoki kech pishar
Arzami	40-70	Qizg'ish	O'rtacha	Qiyin ajraladi	4-5	Erta pishar
Ko'rsodiq	30-35	To'q sariq	O'rtacha	Oson ajraladi	5-6	Erta pishar
Axrori	45-50	Och zarg'aldoq	O'rtacha	Oson ajraladi	4-5	O'rta pishar
Isfarak	25-30	Sarg'ish	Katta	Oson ajraladi	4-5	Kech pishar
Mirsanjala	25-30	Qizg'ish	O'rtacha	Oson ajraladi	4-5	Kech pishar

Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari:

1. Mevani bir xilligini tanlashni so'zlab bering.
2. Meva shakli indeksi qanday miqdorda bo'lishi kerak.
3. Mevaning mahsuldorlik xususiyati nimani bildiradi.
4. Mevalarni saqlash texnologiyasi haqida gapiring.
5. Mevani shakli bir xilligi qanday aniqlanadi.

Fan: Meva va sabzavotchilik.

Amaliy mashg'ulot - 4

Mavzu: Bog' barpo qilish uchun reja tuzish.

Darsning maqsadi: Talaba fermer xo'jaligi dalalari bo'yicha ajratilgan yerlar yangi bog' tashkil qilishni, uni kvartallarga ajratib, ajratilgan yerga qancha kuchat ketishini aniqlash kerak. Bundan tashqari bog' tashkil qilish uchun kuchat tayyorlash kerak bo'lsa, urug'li va danakli mevalarni urug'ini ekish bilan ham tanishadi.

Kerakli jihozlar: Bog' yaratiladigan maydonga ekish uchun kuchat namunalari, kuchat yetishtirish maydonchasiga ekiladigan urug' namunalari, shu xo'jalikni reja xaritasi keark bo'ladi.

Ishni bajarish tartibi: Mevali bog' yaratish uchun kuchat yetishtirib keyin bog' yaratish katta iqtisodiy samara beradi, chunki kuchatni chetdan sotib olsa fermer qimmatga tushib ketadi. Shuning uchun bir gektar yerga ketadigan urug' normalarini bilish kerak.

Olma – 40 кг/га

Nok 50 кг/га

O'rik 300 кг/га

SHaftoli 500 кг/га

Olcha 100 кг/га

Dars paytida talaba urug'larni ming donasini og'irligini tarozida tortib, yerga tashlangan urug'ni unuvchanligi 95-98 % bo'lsa bir gektar yerga ketgan urug'dan qancha hosil yetishtirilishini № 1 jadval orqali hisoblab chiqiladi.

№	O'simlik turi	Urug'ni ekish normasi kg/ga	Urug'ni unuvchanligi %	Ming dona og'irligi	Ming donasini soni	Ekilgan urug'dan olinadigan kuchat soni kg/ga
1	O'rik	300	95			
2	SHaftoli	500	98			
3	Olcha	100	96			

Meva urug'larini ekish uchun stratifikatsiyalanadi. Bunda urug'lar 3-4 qism gung yoki torf, kipikda bir qism urug' solinib ho'llanadi, namladi va qorong'u joyda saqlanadi. Olma 3-50 , nok 1-30 va hakazo urug'larni stratifikatsiya davomiyligi quyidagicha:

Olma 90-130 kun

Yong'oq 45-100 kun

Nok 90-130 kun

Oblapexa 10-15 kun

Shaftoli 100-120 kun

Olcha, gilos, olxo'ri 150-180 kun

Talaba bog' yaratish uchun kuchat yetishtirishni tushinib olgandan so'ng quyidagi sxemada bog' yaratish kerak bo'ladi.

Olma 8 x 6

o'rik 8 x 5

Nok 7 x 5 shaftoli 6 x 4
 Olxo'ri 6 x 4 tok 3 x 2,5
 Gilos 7 x 6 olcha 5 x 4

Bog' yaratish uchun har gektar yerga qancha kuchat ketishini jadval №2 orqali ifoda qilamiz.

№	O'simlik turi	Ekish sxemasi	1 dona o'simlik uchun maydon m ²	1 ga yerga ketadigan o'simlik
1	Olma	8 x 6	28	208,3
2	Nok	7 x 5	35	
3	Olxo'ri	6 x 4	24	
4	Gilos	7 x 6	42	
5	Olcha	5 x 4	20	
6	O'rik	8 x 5	40	
7	SHaftoli	6 x 4	24	
8	Tok	3 x 2,5	7,5	

$$48 \text{ m}^2 - 1 \quad \quad \quad 10000 \text{ x}$$

$$10000 \text{ m}^2 \quad \quad \quad x = \frac{\quad}{48} = 208,3$$

Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari.

1. Bog' yaratish uchun qanday yerlar tanlanadi.
2. Urug'larni strifikatsiya qilishni ahamiyatini gapiring.
3. Bog'larni ekish sxemasini gapirib bering.
4. Ko'chat yetishtirish uchun urug'larni ekish normasini gapiring.
5. Urug'larni unuvchanligi qanday aniqlanadi.

Fan: Meva va sabzavotchilik.

Amaliy mashg'ulot -5

Mavzu: Mevali o'simlikni payvand qilish usullari.

Darsning maqsadi: Talabalarni mevali o'simliklarni payvand qilishning asosiy usullari bilan tanishtirish va ularga payvandlash usullarini to'liq o'rgatishdan iborat.

Kerakli materiallar: Payvand o'tkaziladigan materiallar arra, bolta, pichoq, kurtaklar, payvandtag materiallar payvandlangan joyni urash uchun polietelen plyonka va h.

Ishni bajarish tartibi: Talabalar tavsiya etilgan darsliklar, kurgazmali qurollar, plakatlar, payvand namunalaridan foydalanib kurtakpayvand va iskana payvand qiladilar.

Kurtakpayvand O'rta Osiyoda kuchat yetishtiruvchi xo'javliklarda mevali o'simliklarning ekiladigan navlarini payvandlashning asosiy usulidir. Unda kurtakpayvand qilishning quyidagi usullari mavjud.

a) kurtakni payvandlashni T simon usuli.

b) kurtakni yopishtirib payvandlash.

v) qobiqqa payvandustni tiqish

s) yorma payvant

Iskana payvand qilish yoshi katta daraxtlarni payvand qilish tushiniladi. Bunda diametri yoki daraxt tanasi 10 sm va undan yo'g'on bo'lgan o'simliklardan foydalaniladi.

Ikkala usulning ham maqsadi bog'larda hosil sifatini yaxshilash, mo'l ko'l hosil olishga qaratilgan ikkala payvand ham o'simlikka erta bahorda suv yugurib qolganda 1- martdan 20 mart o'rtasida o'tkaziladi. Kurtak payvandni avgust oyida ham o'tkazsa bo'ladi.

Yorma payvant usullaridan biri bo'lib eng ishonchli usul hisoblanadi, unda 3-4 yillik ko'chat novdasi payvantag sifatida foydalanib, payvando'st sifatida qalamcha madaniy o'simlikdan olinib, kesilgan daraxt tanasi o'rtasidan yorilib qalamcha ikki tomonga suqiladi, shunda payvantag bilan payvantdo'st qobig'I bir-birioga to'g'ri kelishi kerak. payvantagka kiradigan payvantdo'st yorilgan joyga kamida 5 sm kirishi kerak va polietilen klyonka bilan havo kirmaydigan qilib o'rab qo'yish kerak.

Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari:

1. Mevachilikda payvandlashning ilmiy va amaliy ahamiyati.
2. Payvand ust va payvand tagni yaxshi bitib ketishi uchun kerakli sharoitlar haqida gapiring.
3. Payvandlash qaysi oylarda o'tkaziladi.
4. Iskana payvand daraxt tanasi kengligi qancha bo'lganda o'tkaziladi.
5. Payvandlash texnikasini so'zlab bering.

Fan: Meva va sabzavotchilik.

Amaliy mashg'ulot - 6

Mavzu: Mevali bog'larni o'g'itlash bo'yicha hisob-kitoblar.

Darsning maqsadi: Mevali bog'larni o'g'itlashni ilmiy asosda o'g'itlash uchun shu joyning agroximkartogrammasi bo'yicha yerning aniq normasini ishlab chiqishni o'rganadi.

Kerakli jihozlar: Xo'jalikni agroximkartogrammasi, biznes rejasi, xo'jalikni reja asosi, bonitet bali, harakatchan fosfor bo'yicha hamda o'zgaruvchan kaliy bo'yicha ta'minlanishi va x.k.

Ishning bajarish tartibi: Talaba xo'jalikni agroximkartasidan bog'ni harakatchan fosfor va kaliy bilan ta'minlanganlik darajasini o'rganib chiqadi. Markaziy agroximstantsiyasining ma'lumoti bo'yicha bu ikkala ozuqa elementini tuproqdagi ta'minlanishini metodika bo'yicha № 1 jadvalda ko'rsatamiz.

№	Tuproqda harakatchan fosfor mg/kg	Tuproqda harakatchan fosfor kg/ga	Tuproqda harakatchan kaliy mg/kg	Tuproqda harakatchan kaliy kg/ga
1	0-15	210	0-100	1400
2	16-30		101-200	
3	31-45		201-300	
4	46-60		301-400	
5	> 60		>	

Bir gektar yerni haydov qatlamida qancha o'simlikka o'tadigan fosfor borligi quyidagicha hisoblanadi.

Kartogramma bo'yicha 1 kg tuproqda 15 mg bo'lsa, uning bir gektar yerdagi hamda haydov qatlamidagi fosforning miqdori quyidagicha topiladi.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ kg tuproqda } 15 \text{ mg} \\ 100 \text{ kg tuproqda } x \quad x = \frac{100 \cdot 15}{1} = 1500 \text{ mg yoki } 1,5 \text{ gr} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 100 \text{ kg tuproqda } - 1,5 \text{ gr} \\ 1000 \text{ kg tuproqda } - x \quad x = \frac{1000 \text{ kg} \times 1,5 \text{ g}}{100} = 15 \text{ gr} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ t tuproqda } - 15 \text{ gr} \\ 14000 \text{ t tuproqda } - x \quad x = \frac{14000 \text{ t} \cdot 15 \text{ gr}}{1} = \frac{210000 \text{ gr}}{1} = 210000 \text{ gr yoki } 210 \text{ kg} \end{array}$$

Demak bir metr chuqurlikdagi bir gektar joyda 210 kg harakatchan fosfor bor ekan.

Haydov qatlamda esa

$$\begin{array}{l} 100 \text{ sm} - 210 \\ 35 \text{ sm} - x \quad x = \frac{210 \cdot 35}{100} = 73,5 \text{ kg} \end{array}$$

Birinchi javdalni to'ldirish uchun xuddi harakatchan fosforni hisoblagandek harakatchan kaliyni ham bir gektar yerdagi miqdori aniqlanadi.

$$1. \quad 1 \text{ kg tuproqda} - 100 \text{ mg} \quad 100.100 \quad 10000 \\ 100 \text{ kg tuproqda} - x \quad x = \frac{100.100}{100} = 10000 \text{ mg yoki } 10 \text{ gp}$$

$$100 \text{ kg tuproqda} - 10 \text{ gr} \quad 1000 \times 10 \\ 1000 \text{ kg tuproqda} - x \text{ gr} \quad x = \frac{1000 \times 10}{1000} = 100 \text{ gr yoki } 10 \text{ gr}$$

$$3. \text{ Demak: } 1 \text{ t tuproqda} - 100 \text{ gr} \quad 14000 \times 100 \\ 14000 \text{ t tuproqda} - x \text{ gr} \quad x = \frac{14000 \times 100}{1} = 1400000 \text{ gr yoki } 1400 \text{ kg}$$

Haydov qatlamida esa

$$100 \text{ sm} - 1400 \text{ kg} \quad 35 \times 1400 \\ 35 \text{ sm} - x \quad x = \frac{35 \times 1400}{100} = 490 \text{ kg/ga}$$

Agroximkartogramma bo'yicha bog'ni o'g'it normasi quyidagicha aniqlanadi. Unda bog'ni hosildorligiga asoslanib hosilna kirgan bog' uchun azot norma hosildorlikka asosan topiladi. 1 tsentner mahsulot uchun 2,2 kg N azot kerak, shunda 100 tsentner mahsulot uchun 220 kg azot kerak. Bunda fosfor, kaliy nisbati 1 : 07: 05. Demak 1 gektar yerdan 100 tsentner hosil olish uchun 154 kg/ga fosfor, 110 kg/ga kaliy zarur bo'ladi. Shu ishlab topilgan norma agroximkartogramma bo'yicha quyidagicha koorektirovkalanadi yoki tabaqalashtiriladi. Buni biz № 2 jadval orqali amalga oshiramiz.

№	Tuproqda xarakatchan fosfor mg/kg	Tuproqda harakatchan kaliy mg/kg	Taqalashtirilgan koeffitsenti	Fosforni btologik norma kg/ga	Fosforni tabaqa normasi kg/ga
1	0-15	0-100	1,25	154	192,5
2	16-30	101-200	1,00	154	154
3	31-45	201-300	0,75	154	115,5
4	46-60	301-400	0,50	154	77
5	> 60	> 400	0,25	154	38,5

Talaba bilimini baholash uchun nazorat savollari.

1. Biologik norma deganda nimani tushunasiz.
2. Tabaqalashtirilgan normani tushuntirib bering.
3. Harakatchan fosforni bir gektar yerdagi miqdorini topishni tushuntiring.
4. Bog'larga biologik normani nisbati ya'ni o'g'itlar nisbatini tushuntirib bering.
5. Bog'dorchilikda o'g'itni ahamiyatini gapirib bering.
6. O'g'itlarni tabaqalashtirishni samaradorligi haqida gapirib bering.

**“*MEVA VA SABZAVOTCHILIK*”
fani bo‘yicha SEMINAR mashg‘uloti.**

TESTLAR

1. To'q tusli buz tuproqlar dengiz satxidan necha metr balandlikda joylashgan

- A) 400 m +B) 1000 m C) 700 m D) 600 m

2. O'zbekistonda necha gektar bodomzor bor

- A) 2500 ga +B) 25000 ga C) 28000 ga D) 1000 ga

3. O'zbekistonni tekislikda joylashgan yerlari necha foizni tashkil qiladi

- +A) 70 % B) 80 % C) 30 % D) 40 %

4. O'zbekistonda uzumchilik bilan shug'ullangan xizmat kursatgan agronom va mehnat qahramoni kim

- A) M.M.Mirzaev +B) Rizamat ota C) M.K. Sobirov D) A.Qashqarov

5. Hozirda Respublikamizda mevalilik bilan shug'ullanadigan nechta xo'jalik bor

- +A)60 ga B) 100 ga C) 40 ga D) 30 ga

6. Hozirda tomorqa uchastkalarida O'zbekiston boyicha jami mevaning necha foizi yetishtirilmoqda

- A) 50 % B) 40 % +C) 18 % D) 25 % 6

7. Olma daraxti necha yilda mevaga kiradi

- +A) 6-7 B) 8-9 C) 10-11 D) 5-6

8. Xurmo daraxti necha yilda hosilga kiradi

- A) 9-10 B) 8-9 C) 6-7 + D) 5-6

9. Yong'oq mevalarga qaysi mevalar kiradi.

- A) Smorodina B) Zaytun C) Apilsin +D) Pista

10. Urug' mevalarga qaysi meva kiradi

- A) Yong'oq +B) Olma C) Pista D) Abrikos

11. Mevali daraxtlarga shakl berish ishlari necha gradus sovuq bo'lganda to'xtatiladi

- A) – 350 B) – 5 – 100 +C) 10 – 120 D) – 20 – 300

12. O'zbekistonda asosan ko'chat ekish oylari qaysi oylarga to'g'ri keladi
A) Fevral-Mart B) Aprel-May +C) Iyun-Iyul D) Avgust-Sentabr

13. Ko'chat ekish uchun chuqurcha qanday metr oralig'ida bo'lishi kerak
A) – 45x45 B) – 25x25 +C) – 70x70 D) 30x30

14. Olmazor barpo qilishda olma oralig'i necha metr bo'ladi
A) 15-20 metr B) 3-4 metr C) 5-6 metr +D) 8-10 metr

15. Olmazor tashkil qilinadigan yerga necha tonna organik o'g'it kerak
A) 20-25 tonna +B) 30-40 tonna C) 5-10 tonna D) 13-20 tonna

16. Mevali ko'chatlar ekiladigan joyda sizot suvi chuqurligi kamida necha metr bo'lishi kerak
+A) 1,5-2 metr B) 0,5-0,1 metr C) 0,5-20 metr D) 0,30-0,40 metr

17. Yaxshi yerga ekilgan, yaxshi parvarish qilingan olma ko'chati necha yil yashashi mumkir
A) 10-15 y. B) 20-30 y. C) 30-40 y. +D) 40-60 y.

18. Meva daraxti o'zining hayoti davomida necha davrni boshidan kechiradi
+A) 9 ta B) 2 ta C) 5 ta D) 6 ta

19. Shaftoli necha yilda to'liq hosilga kiradi
A) 6-7 yilda +B) 4-5 yilda C) 9-10 yilda D) 7-8 yilda

20. Daraxtlarda tinim davri nechaga bo'linadi
A) 7 ga B) 5 ga +C) 2 ga D) 3 ga

21. O'rik O'zbekistonda umumiy mevazorni nega foizini tashkil qiladi
A) 40 +B) 90 C) 80 D) 70

22. Bexi normal agrotexnikada qaralsa bir dona bexini o'rtacha og'irligi qancha buladi.

A) 100-110 gr +B) 250-300 gr C) 50-60 gr D) 40-30 gr

23. Bexini tarkibida qancha suv bor.

A) 60-70 B) 40-50 C) 20-30 +D) 75-84

24. Bexi o'zbekistonda nega yil yashaydi

+A) 50-60 B) 40-30 C) 31-35 D) 20-25

25. Bexi daraxti necha gradus sovuqqa chidaydi

A) 20° B) 40° C) 35° +D) 27°

26. Nok necha gradus sovuqqa chidaydi

A) 20-30 B) 31-35 +C) 30-32 D) 40-42

27. Olma kuchati necha yilda hosilga kiradi

A) 2-3 B) 8-10 +C) 4-5 D) 6-8

28. Olmada necha foiz suv bo'ladi

A) 72 B) 70 C) 40 +D) 80-85

29. Olma daraxtini boyi necha metrgacha o'sadi

A) 25m B) 20m C) 15m +D) 12m

30. Bir kilogram olmada necha mg temir moddasi bor

A) 20-mg +B) 70mg C) 40mg D) 30mg

31. Anorni vatani qaysi davlat xisoblanadi

A) Uzbekiston, Tadjikiston B) Belarus, Ukraina +C) Azarbayjon, Eron, Afg'oniston D) J. Korea, Saudi Arab

32. Anorni necha gradusli sovuq ildizigacha uradi

A) 30-32° B) 20-22° C) 12-14° +D) 18-20°

33. Anorni xar necha yilda yashartirishi mumkin

A) 6-7 y B) 5-10 +C) 10-15 D) 20-25

34. Gilos navlari necha yilda xosilga kiradi

- A) 8-9 y +B) 8-9 y C) 1-2 y D) 6-7 y

35. Gilos mevasi tarkibida necha foiz shakar buladi.

- A) 20 U B) 16.1 U C) 15 U +D) 12.2 U

36. Olxuri tarkibida qancha shakar mavjud foiz xisobida

- +A) 14-21 B) 10-12 C) 15-20 D) 21-30

37. Shaftolini vatani qaysi mamlakat

- A) Janubiy Koreya +B) Xitoy C) Mozambek D) Qozog'iston

38. Shaftolida shakar necha foizgacha bulishi mumkin

- A) 16 B) 20 +C) 4 D) 5

39. O'rik donagida necha foiz may bor

- A) 22 B) 36 C) 45 +D) 58

40. O'rik Farg'ona, Zarafshon, vodiysi mevazorlarini necha foizini tashkil qiladi

- A) 30 B) 40 C) 50 +D) 90

41. Anorni vatani qaysi mamlakat

- A) Afrika +B) kichik Osiyo C) Amerika D) Yevropa

42. Anjirni necha sovuq botamon uradi.

- A) -25° B) -22° +C) -18° D) -15°

43. Xurmo daraxtini necha gradus sovuq uradi.

- +A) -20° B) -19° C) -18° D) -17°

44. Xurmo mevsida necha foiz shakar buladi.

- A) -15 +B) 25 C) -30 +D) -40

45. Xurmo mevsida necha foiz shakar buladi.

- A) -15 +B) 25 C) -30 +D) -40

58. Ikki yillik bog'lar ichiga kartoshka ekanidan qattiy nazar bog'ni o'ziga kongra sof azot berish kerak

- A) 50-60 B) 60-70 +C) 100-120 D) 80-90

59. Ikki yillik bog'ga qancha fosfor sof holda berish kerak

- A) 30-35 kg +B) 60-80 kg C) 30-40 kg D) 60-70 kg

60. Ikki yillik bog'ga o'rtasiga qanday ekin ekilishidan qat'iy nazar sof holda qancha kalsiy beriladi

61. Bir odam o'rtacha yil davomida qancha uzum iste'mol qilish kerak

- +A) 100 kg B) 150 kg C) 800 kg D) 150 kg

62. Turkistonda tokchilik va vinochilik komiteti nechanchi yili ochildi?

- A) 1930 yilda +B) 1911 yilda C) 1905 yilda D) 1900yilda

63. Rizamat ota fikri boyicha tok ko'chatlari necha sm haydab shudgor qilingan yerga ekish kerak

- A) 10-20 sm B) 30-35 sm +C) 50-60 sm D) 25-30 sm

64. O'zbekistonda qancha maydon har xil darajada sho'rlangan Foiz hisobida.

- A) 40 % B) 60 % C) 40 % +D) 50 %

65. Tok o'simligi yovvoyi holda tarqalgan nechta avlodni o'z ichiga oladi

- A) 2 ta B) 4 ta +S) 10 ta D) 5 ta

66. Uzum asosan Qashqadaryo viloyatida qaysi tuproqlarda yaxshi rivojlanadi

- A) cho'l tuproqlarda B) sur qo'ng'ir C) och tusli bo'z D) tiniq bo'z tuproqda

67. Yovvoyi holda o'sadigan uzum necha gradus sovuqqa chidaydi

- A) 10⁰ B) 20⁰ C) 40⁰ +D) 30⁰

68. Surida o'stiriladigan tokni tanasi qancha uzunlikda bo'ladi

- A) 50-60 sm +B) 20-30 sm C) 40-50 sm D) 10-20 sm

69. Toksimonlar oilasiga kiradigan avlodning nechta turi bor

A) 70 da ortiq B) 80 da ortiq C) 90 da ortiq D) 40 da ortiq

70. Harorat 40° gradus issiqlikda va undan ortiq bo'lganda tokka qanday ta'sir qiladi

- A) Tok qisman o'sishdan to'xtaydi. B) To'xtovsiz o'sadi.
C) Mutloq to'xtaydi D) Yaxshi o'sadi.

71. Qalamcha necha santimetr uzunlikda chuziladi

- +A) 50-60 sm B) 30-40 sm C) 10-20 sm D) 30-35 sm

72. Ko'chatzor barpo qilinadigan yerga necha tonna gung kiritish lozim

- +A) 30-40 t. B) 20-30 t C) 10-15 t D) 5-10 t

73. Bedapoyadan bushab bog' qilinadigan joylarga qancha fizik holda superfosfor saqlash kerak

- A) -300-400 kg ga +B) 800-1000 kg/ga C) -400-500 kg/ga D) 500-700 kg/ga

74. Bir gektar yerga qancha qalamcha ketadi

- +A) 110000 B) -90000 C) -50000 D) -40000

75. Qalamcha ekkanda qator orasi necha metr bo'lishi kerak

- A) -40 sm B) -60 sm C) -70 sm +D) 90 sm

76. Xar necha santimetrga 1 dona ko'chat ekiladi

- A) -40 sm B) -30 sm +C) 10 sm D) -20 sm

77. Qalamcha ekkandan keyin necha kundan keyin kuchatlar qanday sug'oriladi.

- A) -15-20 B) -1-2 +C) 4-5 D) -10-15

78. Tokzor barpo qilinganda qator orasi necha metr bo'lishi kerak

- +A) 2,5-3 m B) 3-4 m C) -4-5 m D) -1-2 m

79. Qalamcha tayyorlanayotganda nechta kurtak qoldirib kesiladi

- A) 2-3 B) -1-2 C) -6-7 +D) 3-5

80. Sortlarga ajratilgan nixollar nechtdan bog'lanadi.

- A) -85 B) -75 +C) 25 D) 50

81. Qora kishmish qaysi vaqtda pishadi ertachimi, kechkimi, o'rtachami
+A) Ertachi. B) Kechkisi. C) Kech kuzgi. D) O'rtacha.
82. Surxon, Kitob navi qachon pishadi
A) O'rtacha. B) Kech kuzgi. C) Kechkisi. +D) Ertachi.
83. Qora kishmish to'liq pishib yetilganda uning tokida shakar qancha bo'ladi
A) 10 % B) 35 % C) 30 % +D) 25 %
84. Tog'li rayonlarda kam suv bilan o'stirilgan kishmish tarkibida shakar qancha bo'ladi
A) 15 % B) 5 % C) 10 % +D) 30 %
85. Tokni "Jo'ra uzum" degan navini kim yaratgan
A) B.M.Ion B) M.Kaziev
+S) A.M.Negrul, M.S.Juravel D) I.Niyazaliev, P.Protasov.
86. Qora mayiskiy navi qanday nav
A) Ertapishar B) Yarim xuraki +C) Vinobop D) Xuraki
87. Shu kecha-kunduzda Respublikada ekilayotgan uzum sortlari nechtdan ortiq
A) 100 dan +B) 400 dan C) 300 dan D) 200 dan
88. Hosilga kirgan bitta tokda nechta kurtak qoldirish mumkin
A) 110 B) 300 C) 200 +D) 150
89. Qalamcha qilinadigan maydonlarga gektar hisobiga necha tonna go'ng solish mumkin
A) 15 tn +B) 40 tn C) 60 tn D) 70 tn
90. Hosilga kirgan ko'tariladigan bog'ni qator orasi necha metr bo'ladi
+A) 2,5-3 m B) 1-2 m C) 4-5 m D) 5-6 m
91. Tuproq tarkibida tuzlar oz bo'lgan joylarda tok ildizi necha metr pastga ketadi?
A) 6-7 m B) 4-5 m C) 1-2 m +D) 2,2-2,5 m
92. Tokzorlar atrofidagi zaurar har necha yilda tozalanishi kerak?

A) 5 yilda B) 4 yilda +C) 2 yilda D) 3 yilda

93. Zaurilar o'rtasidagi masofa necha metr bo'lishi kerak?

A) 500 B) 400 C) 300 +D) 250

94. Tok ekiladigan maydonda xlor ionini tuzi qancha foizdan ortmasligi kerak?

A) 0,3-0,4 % B) 0,1-0,2 % +C) 0,02-0,03 % D) 0,4-0,5 %

95. Tok kvartallari urtasidagi yo'llarni eni necha metr bo'lishi kerak?

A) 5-6 m +B) 8-10 m C) 7-8 m D) 9-10 m

96. Tok bir joyda necha yil xosil berishi mumkin?

A) 20-30 y. B) 30-40 y. C) 50-60 y. D) 70-80 y.

97. Tok ekiladigan maydonni nishabligi 1000 m uzunlikka necha metr bo'lishi kerak?

+A) 4-8 m B) 5-6 m C) 3-4 m D) 10-12 m

98. Ko'k qalamchalar necha bo'g'in kesilib suvga solinadi?

A) 8-9 +B) 2-3 C) 4-5 D) 6-7

99. Tok barglarini defolyatsiya qilish havo temperaturasi necha gradus bo'lishi kerak?

A) 30-35 +B) 20-23 C) 15-20 D) 5-10

100. Bir gektar yerga qancha tok qalamchasi ekiladi?

A) 40-50 ming +B) 110-120 ming C) 80-90 ming D) 50-60 ming

GLOSSARIY

1. **Antropogen omil:** inson faoliyati natijasi
2. **Idafik omil:** tuproqning fizik holati
3. **Biotik omil:** mikroflora va faunalar tushiniladi.
4. **Parnik:** ekin oʻstiriladigan usti yopilgan kichik gabaritli chuqur.
5. **Sanchlar:** balandligi 30-40 sm boʻlgan ustiga plyonka yopiladigan sim va yogʻoch materiallar.
6. **Shaffof materiallar:** yorigʻlikni toʻliq oʻtkazadigan oyna va plyonkalar tushiniladi.
7. **Tiplitsa (issiqxona):** isitiladigan, oʻsimlik uchun eng qulay sharoit yaratiladigan inshoot
8. **Gelio isitish:** quyosh nuri yordamida isitiladi.
9. **Biologik isitish:** organik moddalarni ayrob chirishidan chiqadigan issiqlik bilan chiqadi.
10. **Texnik isitish:** gaz neft va neft mahsulotlari yordamida elektr toki yordamida isitiladi.
11. **Gidrofonika:** ekinlar tuproqsiz suniy oziq eritmalarida oʻstiriladi.
12. **Ayrofonika:** oʻsimlik ildiziga har 12-15 minutdan oziqa purkaladi.
13. **Agregatofonika:** substrat va ildiz vaqti vaqti bilan eritmaga toʻyintirib turiladi.
14. **Ekstensiv dehqonchilik:** Yuqori hosildorlikka ekin maydonlarini kengaytirish orqali erishiladi.
15. **Intensiv dehqonchilik:** yuqori hosildorlikka zamonaviy texnika va tuproq unumdorligini oshirish hisobiga boradi.
16. **Aprabatsiya:** maydonlardagi oʻsimlikni nav tozaligi va hosildorligi aniqlanadi.
17. **Genotip oʻzgarish:** chetdan changlanish orqali roʻy beradi.
18. **Agrotexnika:** ekin oʻstirish texnologiyasini turlari
19. **Drojlash:** urugʻni sirtiga organik va mineral oʻgʻitlarni yopishtirish tushiniladi.
20. **Mulchalash:** tuproq yuzasini goʻng, torf, poxol, qogʻoz, politelin va hokazo bilan yupqa qatlam hosil qilish tushiniladi.
21. **Kultivatsiya:** sabzavot qator orasini texnika yordamida yumshatish tushiniladi.
22. **Motega:** oʻsimlik tupi atrofini qatqaloqdan ozot qilish va yumshatish tushiniladi.
23. **Stimulyator:** hosil yetilishini tezlashtiradigan moddalar tushiniladi.
24. **Indeksatsiyalash:** kartoshka ekishdan 1 oy oldin koʻzchalari oʻyib olinib ekishga taxlash tushiniladi.
25. **Termoterapiya:** harorat 20-30 kun davomida 36-38⁰S issiqlikda ushlab turib qoʻzgʻalab urugʻdagi ayrim kasalliklarni yoʻqotish tushiniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- Mirzaev M.M.Sobirov M.K. “Bog’dorchilik”, O’zbekiston “Mehnat” 1978 yil.
- Mirzaev M.M. Temurov Sh. “Mevachilik va uzumchilik”, T. “O’qituvchi” 1977 yil
- RO’bakov A.A. “Plodovodstvo Uzbekistana”, T. “Gozisdat Uzbekistana” 1956 yil
- Yusupov X.S. va boshqalar. “O’zbekiston uzumlari”, T. “O’zdavnashr” 1960 yil
- Mirzaev M.M. va boshqalar. “Ampelografiya Uzbekistana” T. “O’zbekiston” 1984 yil
- Belashev N.N. Zamen G.O. “Sabzavotchilik”, T. “O’qituvchi” 1977 yil
- Belashev N.N. “Polizchilik” T. “O’qituvchi” 1976 yil
- V.I.Zuev, A.G. Abdullaev “sabzavod ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi” T. “O’zbekiston” 1997 yil
- X.CH.BO’riev va boshqalar. “Sabzavod ekinlarini selektsiyasi, urug’chiligi urug’shunoslighi” T. “Mehnat” 1997 yil
- V.I.Zuev, va boshqalar “Intersivnaya texnologiya ovohebaxchevixkultur ikartofelya” T. “Mehnat” 1987 yil
- “Sabzavotchilikdan amaliy mashg’ulot” T. “Mehnat” 1981 yil
- “O’zbekiston qishloq xo’jaligi jurnali”
- T.Ye.Ostonaqulov “Sabzovot ekinlari biologiyasi va O’stirish texnologiyasi”, T.1997 yil
- <http://www.bfpais.ru>. Плодоводство.
- [http:// ziyo.edu.uz/rus/showinfo](http://ziyo.edu.uz/rus/showinfo) овощеводства, бахчеводство, плодовод-стов и виноградарство Узбекистана.
- www.opb.ru/ogorod_ov.html Овощеводство.
- www.bash.edu.ru/encikl/oooo/ovoshev.htm. Овощеводство, одрасл растениеводства.