

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

**TABIIY FANLAR FAKULTETI
EKOLOGIYA VA GEOGRAFIYA KAFEDRASI**



**“O'ZBEKISTONNING FOYDALI O'SIMLIKLARI”
O'QUV –USLUBIY MAJMUA**

Bilim sohasi:	100000-Гуманитар фанлар
Ta'lim sohasi:	140000 – Табiiй фанлар
Ta'lim yo'nalishi:	5A 1540101 - Биология

Guliston – 2018

KIRISH

Mazkur o'quv uslubiy majmua "O'zbekistonning foydali o'simliklari" fanidan "5A140101-Biologiya (botanika)" mutaxassisligi magistr talabalari uchun mo'ljallangan.

"O'zbekistonning foydali o'simliklari" fani o'quv uslubiy majmuasini yaratishda etakchi xorijiy OTM lari o'quv dasturlariga asosiy adabiyotlar ro'yxatiga kiritilgan James D.Mauseth Botany an introduction to Plant Biology USA 2014. P.766. adabiyotlaridan foydalanildi.

"O'zbekistonning foydali o'simliklari" fani "5A140101-Biologiya (botanika)" mutaxassisligi magistr talabalari uchun o'quv Asosiy savollarsiga asosan 2-semestrda mos ravishda 24 ma'ruza, 20 soat amaliyot va 16 soat seminar auditoriya soatlarda o'qitiladi. Fanni o'qitishdan asosiy maqsad Biologiya (Botanika) mutaxassisligi bo'yicha ta'lim olayotgan magistr talabalarga O'zbekistonning foydali o'simliklari, floramizning naqadar boy ekanligi haqida ma'lumot berish bilan birgalikda foydali o'simliklarning guruhlari, turkum va turlari haqida, madaniy va tabiiy holda uchraydigan foydali o'simliklarning guruhlari, ekologiyasi, ularning inson xayotidagi roli, ishlatilishi, ahamiyati hamda O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan foydali o'simliklarning turkum va turlari haqida tushuncha beriladi.

O'zbekistonning foydali o'simliklari fani bo'yicha magistr: O'zbekiston florasini, foydali o'simliklar, foydali o'simliklar klassifikatsiyasi, O'zbekistonda keng tarqalgan foydali o'simliklar, foydali o'simliklarning inson hayotida tutgan o'rni, ularning o'simliklar qoplamidagi o'rni haqidagi tasavvurga ega bo'ladi. Foydali o'simliklarni sistematik jihatdan aniqlay olishni, foydali o'simliklarning xayotiy shakillarini, foydali o'simliklar ekologiyasini, ularning kimyoviy tarkibini, foydali o'simliklarning zaharli o'simliklardan farqini, o'simliklardan gerbariyalar tayyorlashni, foydali o'simliklar xom ashyosini yig'ish uslublarini bilishi va ulardan foydalana oladi.

Ushbu o'quv uslubiy qo'llanma beshta qismdan iborat bo'lib, ular sillabus, ishchi o'quv Asosiy savollar, namunaviy va ishchi o'quv dastur, modulni o'qitishda foydalaniladigan interfaol ta'lim metodlari, ma'ruza materiallari (ma'ruza matni, adabiyotlar ro'yxati, mustaqil ta'lim mavzulari, glossariy, keyslar banki, nazorat savollari va test savollari) va amaliy mashg'ulotlar, seminar mashg'ulotlari materiallari (amaliy topshiriqlar, namuna, adabiyotlar ro'yxati, tarqatma materiallar, keyslar banki, test savollari)dan tashkil topgan. Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar, seminar mashg'ulotlari materiallari bo'limlarga ajratilgan holda berilgan.

«O'ZBEKISTONNING FOYDALI O'SIMLIKLARI» fanining sillabusi
(2017/2018)

Kafedra nomi:	Ekologiya va geografiya	
O'qituvchi haqida ma'lumot:	Karshibaev J.X.	jahon@ mail.ru
Semestr va o'quv kursining davomiyligi	Semestr va jami soat	
O'quv soatlari xajmi:	Jami:	120
	Shuningdek:	
	Ma'ruza	24
	seminar	16
	Amaliy	20
	mustaqil ta'lim	60
Yo'nalish nomi va shifri	biologiya	5A140101

Kursning predmeti va mazmuni: Oliy ta'lim tizimida yuksak malakali, ijodkorlik va tashabbuskorlik qobiliyatiga ega, kelajakda kasbiy va hayotiy muammolarni mustaqil hal qila oladigan 5A140101-biologiya (botanika) mutaxassisligi bo'yicha magistr kadrlarni tayyorlashda «O'zbekistonning foydali o'simliklari» kursi muhim ahamiyatga egadir. Bu kursda bo'lajak mutaxassis o'simliklarning eng muxim xususiyatlaridan biri – individlar va foydali o'simliklar hayoti bilan tanishadilar. O'zbekistonda keng tarqalgan oziq-ovqat o'simliklarini, sabzavot-poliz o'simliklarini, tolali o'simliklarni, ziravor o'simliklarni, em-xashak o'simliklarini, vitaminli va dorivor o'simliklarni, saponinli o'simliklarni, moyli va efir moyli o'simliklarni, asalli va oshlovchi moddalar saqllovchi o'simliklarni, manzarali o'simliklarni farqlay olish, sitematik o'rnini aniqlay olish va ularni amalda to'g'ri qo'llay olish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

Kursni o'qitishning maqsadi va vazifalari:

Kursning maqsadi biologiya mutaxassisligi buyicha tahsil olayotgan magistrnlarni O'zbekistonning foydali o'simliklari, ular tarqalgan hududlar va uchraydigan o'simlik jamoalari, ularning tashqi muxit sharoitlariga moslashish qonuniyatlari, tarqalishi, kimyoviy tarkibi, inson tomonidan foydalanilishi, o'simlik qoplamida tutgan o'rni va boshqa biologik va fitotsenotik xususiyatlari bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malakani hamda kompetentlikni shakllantirishdir.

Fanning vazifalari – talabalarda foydali o'simliklarni aniqlay olish usullarini, ekologik omillarning o'simliklarga va fitotsenozlarga ta'sirini, tabiiy o'simlik resurslarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish prinsiplarini amalda qo'llay olishni o'rgatishdan iborat.

Kursning tarkibi va mazmuni

No	Mavzular	Ma'ruza	Amaliy	seminar	TMI
1-semestr					
	O'zbekistonning foydali o'simliklari kursiga kirish.	2		2	8
2	Foydali o'simliklarning xilma-xilligi . Foydali o'simliklar ekologiyasi	4	2	2	10
3	Foydali o'simliklarni etishtirish va ko'paytirish	2		2	10
4	Oziq-ovqat va sabzavot-poliz o'simliklari	2	2	2	6
	Tolali va ziravor o'simliklar	2	2	2	4

	Dorivor va vitaminli hamda asal beruvchi o'simliklar	2	2	4	10
	Moyli va efir-moyli o'simliklar	2	2	2	4
	Oshlovchi moddalar saqllovchi hamda saponinli o'simliklar	2	2		
	Manzarali va em- xashak o'simliklar	4	4		4
	Qurilish xom-ashyoli, Bo'yoqli va narkotik, zaharli moddalar saqllovchi o'simliklar	2	4		4
	Jami:	24	20	16	60

№	Mavzuning nomi	Mavzuning qisqacha mazmun-mohiyati.
	O'zbekistonning foydali o'simliklari kursiga kirish.	“O'zbekistonning foydali o'simliklari” fanining maqsadi, vazifalari va o'rganish usullari. Madaniy va tabiiy holda uchraydigan foydali o'simliklarning guruhlari, ekologiyasi va ularning inson xayotidagi roli, ishlatilishi, ahamiyati, tabiiy zaxiralari. O'simliklar xom ashyosi zaxiralarini o'rganilish tarixi. O'zbekiston FA Botanika instituti va O'simliklar biokimyosi institutlarida olib borilgan ilmiy –tadqiqot ishlari. O'zbek olimlari tomonidan qo'lga kiritilgan yutuqlar. O'zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi”ga kiritilgan foydali o'simliklarning turkum va turlari haqida tushuncha
	Foydali o'simliklarning xilma-xilligi . Foydali o'simliklar ekologiyasi	Foydali o'simliklarning qo'llanilishiga qarab guruhlarga bo'linishi va klassifikatsiyalash. Amalda kengroq qo'llanilayotgan tizimlarga tavsif. O'zbekiston florasida tarqalgan foydali o'simliklarni xom-ashyosining tutgan o'rni va ishlatilishiga qarab asosiy guruhlarga ajratilishi. Foydali o'simliklarni tabiiy zaxiralari bilan qayta tiklash va muhofaza etish yo'llari. Foydali o'simlik turlarining tik mintaqalar va turli ekologik xududlar bo'yicha tarqalishi. Ekologik omillarning tayyorlanayotgan xom-ashyo tarkibiga ta'siri.
	Foydali o'simliklarni etishtirish va ko'paytirish	Foydali o'simliklarni etishtirish va ko'paytirishdagi o'ziga xos agrotexnik tadbirlar. Daraxt va butalarni parvarish qilish (oziqlantirish, shakl berish, tuproqni yumshatish, sug'orish va h.). Foydali o'simliklarni urug'laridan ko'paytirish. Vegetativ organlar orqali sun'iy vegetativ ko'paytirish (tuganaklar, ildizpoyalar, piyozlar, ko'chatlar, payvandlash orqali va h.).
	Oziq – ovqat va sabzavot – poliz o'simliklari	O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari va madaniy navlari (don-dukakli, oqsili, shakar beruvchi, yong'oqmevali, sitrusli, mevalar va h.). Ularning sistematik o'rni. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati. Tabiiy zahiralari. “Qizil kitob” ga kirgan turlari va ularni muhofaza qilish. Tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish yo'llari
	Tolali va ziravor o'simliklar.	O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari va madaniy navlari. Ularning sistematik o'rni. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati. Tabiiy zahiralari. “Qizil kitob” ga kirgan turlari va ularni muhofaza qilish. Tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish yo'llari.

	Dorivor va vitaminli hamda asal beruvchi o'simliklar	Dorivor va vitaminli o'simliklar-O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari. Ularning sistematik o'rni. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati. Tabiiy zahiralari. "Qizil kitob" ga kirgan turlari va ularni muhofaza qilish. Tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish yo'llari. Asalli beruvchi o'simliklar-O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari. Ularning sistematik o'rni. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati. Tabiiy zahiralari. "Qizil kitob" ga kirgan turlari va ularni muhofaza qilish. Tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish yo'llari
	Moyli va efir-moyli o'simliklar	Moyli o'simliklar-O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari. Ularning sistematik o'rni. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati. Tabiiy zahiralari. "Qizil kitob" ga kirgan turlari va ularni muhofaza qilish. Tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish yo'llari. Efir-moyli o'simliklar-O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari. Ularning sistematik o'rni. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati. Tabiiy zahiralari. "Qizil kitob" ga kirgan turlari va ularni muhofaza qilish. Tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish yo'llari.
	Oshlovchi moddalar saqlovchi hamda saponinli o'simliklar	O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari. Ularning sistematik o'rni. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati. Tabiiy zahiralari. "Qizil kitob" ga kirgan turlari va ularni muhofaza qilish. Tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish yo'llari.
	Manzarali va em-xashak o'simliklar	O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari. Ularning sistematik o'rni. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati. Tabiiy zahiralari. "Qizil kitob" ga kirgan turlari va ularni muhofaza qilish. Tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish yo'llari
	Qurilish xom-ashyoli, Bo'yoqli va narkotik, zaharli moddalar saqlovchi o'simliklar	O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari. Ularning sistematik o'rni. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati. Tabiiy zahiralari. "Qizil kitob" ga kirgan turlari va ularni muhofaza qilish. Tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish yo'llari

Mustaqil ta’lim:		1- keys (“O‘zbekistonda introduksion tadqiqotlar (bir o‘simlik turi misolida)) 2- keys (Foydali o‘simliklar muhofazasi)		
Maslahatlar va topshiriqlarni topshirish vaqti		Dushanba-Juma	11.00 dan 17.00 gacha	Joy (auditoriya) yoziladi
Bilimlarni baholash usullari, mezonlari, va tartibi:				
Baholash usullari		t	Nazorat turlari	Soni
		I I I	Oraliq nazorat 2.1.YOzma-Test	2
		I I I	YAkuniy nazorat 3.1. Test surov	1
		Jami		

Baholash mezonlari	Baholash mezonlari		Baxo
	Etarli nazariy bilimga ega. Topshiriqlarni mustaqil echgan. Berilgan savollarga to‘liq javob beradi. Masalaning mohiyatiga to‘liq tushunadi. Auditoriyada faol. O‘quv tartib intizomiga to‘liq rioya qiladi. Topshiriqlarni namunali rasmiylashtirgan.	5	
	Etarli nazariy bilimga ega. Topshiriqlarni echgan. Berilgan savollarga etarli javob beradi. Masalaning mohiyatini tushunadi. O‘quv tartib intizomiga to‘liq rioya qiladi	4	
	Topshiriqlarni echishga harakat qiladi. Berilgan savollarga javob berishga harakat qiladi. Masalaning mohiyatini chala tushungan. O‘quv tartib intizomiga rioya qiladi.	3	
	Talaba nazariy tayyorlanib kelmasa, mavzu bo‘yicha masala, misol va savollariga javob bera olmasa, darsga sust qatnashsa bilim darajasi qoniqarsiz baholanadi	2	

Axborot resurs baza:	
Asosiy adabiyotlar:	1. Tulyaganova M., Yuldashev A.S. O‘zbekistonda keng tarqalgan foydali o‘simliklar. –T.: 2013. 2. Xolmatov X.X., Qosimov A.I. Dorivor o‘simliklar. - Ibn Sino nomidagi nashriyot-matbaa birlashmasi. –Toshkent, 1994. - 365 b. 3. Xojimatov Q., Xodjimatrov O. O‘simliklar xomashyosi resurslari. – Toshkent, 2007.- 56 b.
Qo‘shimcha adabiyotlar:	4. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent. O‘zbekiston nashriyoti, 2017 5. Mirziyoev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, O‘zbekiston nashriyoti, 2017. 6. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, O‘zbekiston nashriyoti, 2016. 7. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik- har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. Toshkent, O‘zbekiston nashriyoti, 2017. 8. Kurmukov A.G., Belolipov I.V. Dikorastuvchie lekarstvennyye rasteniya Uzbekistana.- Tashkent, 2012.-288 s. 9. Karshibaev J.X. Dorivor astragallar: dorivor astragal turlarining plantatsiyalarini tashkil etish va xom ashyosini tayyorlash.-Guliston, 2016.-28 b 10. Nabiev M. Sabzavot, rezavor mevalar va ziravorlar xosiyati. - T.: “Mexnat”, 1990. - 155 b. 11. Tuxtaev B.YO. va boshqalar. Dorivor va ozuqabop o‘simliklar plantatsiyalarini tashkil etish va xom-ashyosini tayyorlash bo‘yicha yo‘riqnoma.- Toshkent, 2015.-144 b. 12. Xaydarov Q.H.,Xojimatov Q.H.O‘zbekiston o‘simliklari.–Toshkent,1992. - 241 b. 13. Xojimatov Q. Efir moyli o‘simliklar. - T.: “Fan”, 1971.- 30 b. 14. Xamidov G‘. O‘zbekistonning asalli o‘simliklari. - T.: “Fan”, 1977.- 47 b. 15. Xojimatov Q. O‘zbekistonning vitaminli o‘simliklari. - T.: “Fan”, 1973. 16. Xojimatov Q. O‘zbekistonning xushbo‘y va xushta‘m o‘simliklari. - T.: “Fan”, 1992. - 81 b. 17.Xasanov O‘. Madaniy o‘simliklarning kelib chiqishi. - T.:“Mehnat”, 1986.- 139 b.
Normativ-huquqiy hujjatlar:	
Ilmiy jurnallar:	International journal of Plant Scienees, Amer. Journal of Botany, Planta, Botanical Gazette.
Davriy nashrlar:	
Statistik nashrlar:	
Internet resurslar:	www.ziyonet.uz ; www.nuu.uz ; www.natl.uz ; www.nature.uz ; www.pedagog.uz

2. MA'RUZALAR KURSI

1-MA'RUZA. FOYDALI O'SIMLIKLAR HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHA ASOSIY SAVOLLAR

1. Foydali o'simliklar haqida umumiy tushuncha
2. Madaniy va tabiiy holda uchraydigan foydali o'simliklar
3. Foydali o'simliklarning guruhlari, ekologiyasi
4. Insoniyat taraqqiyotida o'simliklarning tutgan o'rni
5. "Qizil kitob"ga kiritilgan foydali o'simliklar

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar: *foydali, xom ashyo, tugunak, maysa, novda, ildizpoya, barg, meva, urug', piyoz, flora, natur o'simliklar, texnik o'simliklar, kauchuk saqlovchi, smola, resursshunoslik, alkaloid, oziq -ovqat, dorivor, vitaminli, bo'yog'bop.*

Inson o'simliklardan foydalanishni qadimdan bilgan. U yashash va hayot kechirish uchun o'zining atrofidagi turli tuman o'simliklarning maysalari, novdalari, barglari, mevalari, urug'lari, piyozlari, tugunaklari, ildizlari va ildizpoyalaridan oziq ovqat uchun foydalangan hamda boshqa maqsadlarda xam ulardan barhamad bo'lgan.

Foydali o'simliklarni boshqacha qilib xom ashyo o'simliklari deb ham yuritish mumkin. Xom ashyo o'simliklari bu, tabiiy flora tarkibida uchraydigan bevosita to'g'ridan to'g'ri ishlatiladigan yoki qayta ishlov bergandan keyin ishlatilishi mumkin bo'lgan turlardir.

Xom ashyo o'simliklarini ularning ishlatilishiga ko'ra klassifikatsiyaga solish keng qo'llaniladi. Unga muvofiq, barcha xom ashyo o'simliklari odatda 2 ga bo'linadi:

1. Texnik o'simliklar (kauchuk saqlovchi, smola saqlovchi va boshqa.);
2. Natur o'simliklar (oziq ovqat, dorivor, vitaminli va boshqa.).

Har bir gurug'ning ichida yanada kichikroq gurug'larga bo'lish ham qabul qilingan. Albatta, ushbu klassifikatsiya nisbiy xarakterga ega, chunki bir turning o'zi bir vaqtning o'zida har ikkala gurug'ga mansub bo'lishi mumkin.

Xom ashyo o'simliklarining tarqalishini, xo'jalikda ishlatilishining imkoniyatlari va mexanizmlarini, eng muhim dorivor, oziq ovqat va boshqa foydali o'simliklar zahiralarini baholash va ularni o'rganish uslublarini ishlab chiqadigan fan bu, botanika resursshunosligi (xom ashyo o'simliklari resursshunosligi) deb ataladi.

O'zbekiston florasida 4500 ga yaqin yuksak o'simliklarning turlari mavjud bo'lib, ularning ko'pchiligi foydali o'simliklarga kiradi, ya'ni bugungi kunda qandaydir maqsadda qo'llaniladi. Masalan, oziq ovqat o'simliklari 42 turni, ozuqabop (yem xashak) o'simliklar 107 turni, dorivor o'simliklar 113 turni, alkaloid saqlovchi o'simliklar 76 turni, saponin saqlovchi o'simliklar 15 turni, efir moyli o'simliklar 53 turni, yog' to'plovchi o'simliklar 56 turni, tanid saqlovchi o'simliklar 59 turni, bo'yog'bop o'simliklar 58 turni, kamed saqlovchi o'simliklar 9 turni, smola saqlovchi o'simliklar 9 turni, mum saqlovchi o'simliklar 5 turni, kauchuk saqlovchi o'simliklar 4 turni, sellyuloza qog'ozbop o'simliklar 14 turni, yog'och beruvchi o'simliklar 16 turni, ziynat (bezak) uchun foydalaniladigan o'simliklar 30 turni, asal shira beruvchi o'simliklar 115 turni o'z ichiga oladi.

Bu o'simliklar to'g'risida ma'lumot berish orqali magistrilar, ilmiy tadqiqotchilar hamda keng omma ongida betakror, go'zal diyorimizning nabotot olamiga nisbatan

cheksiz muhabbat xissini uyg'otish va ularni o'zimizning jonajon tabiatimizni ko'z qorachig'idek asrab avaylaydigan barkamol inson qilib tarbiyalashdir.

O'simliklar dunyosi ikkita katta bo'limdan iborat bo'lib, bakteriyalar, ko'k-yashil, tilla rangli diatom, qo'ng'ir, yashil suv o'tlari, zamburug'simon o'simliklar va zamburug'lar bilan suv o'tlarining birlashmasidan tashkil topgan lishayniklar tuban o'simliklar guruhini tashkil etsa; yo'sinlar (moxlar), qirqbo'g'imlar (xvoshlar), qirqquloqlar "(paporotniklar), ochik urug'li o'simliklar (ninabarglilar - archa, oqqarag'ay va boshqalar) va gulli yoki yopik urug'lilar (bug'doy, olma va boshqalar) yuksak o'simliklar guruhini tashkil etadi.

Tuban o'simliklarning tanasi yuksak o'simliklar kabi barg, poya va tomir qismlarga ajralmagan bo'lib, ular yashash sharoiti va ko'payishlari bilan ham farq qiladilar.

Quyida o'simliklar dunyosining shakllanish tarixiga qisqacha to'xtalib o'tamiz. Yer yuzasida mavjud bo'lgan barcha o'simliklar orasida eng ko'p va keng tarqalgan o'simliklar evolyutsiyasining kenja guruhi yopiq urug'li yoki yuksak o'simliklardir.

Bundan 1500 million yillar ilgari Arxey erasida virusga o'xshash organizmlar, anorganik moddalardan foydalanuvchi bakteriyalar va bir hujayrali suv o'tlari paydo bo'lgan., Proterozoy erasiga kelib ko'p hujayrali organizmlar, jumladan ko'k-yashil, qizil va yashil suv o'tlari rivoj topgan. Bular suvli muhitda yashab hayot kechirgan. Shu davrdan boshlab ko'k-yashil suv o'tlarida xlorofill paydo bo'lgan. Atmosferada erkin oksigen (kislorod) paydo bo'lishi bilan, suv o'tlari oksigenli muhitda yashashga moslashgan.

Ko'pchilik olimlarning fikricha, birinchi quruqlik sharoitiga chiqqan o'simlik psilofitlar bo'lgan. Bu o'simliklarda hali haqiqiy ildiz va barglar bo'lmasa ham, har holda o'sha organlarning boshlang'ich belgilari bor edi. Keyinchalik bulardan birlamchi qirqquloqlar (paporotniksimonlar), lepidodendronlar, plaunalar, kalamitlar, qirqbo'qimlar, keyinroq haqiqiy urug'li qirqquloqlar va ginkgo turkumi paydo bo'lgan. Hozir shu o'simliklarning, jumladan ginkgo biloba turining qadimiy qoldiqlari respublikamizning ba'zi bir tumanlaridan paleobotanik olimlarimiz tomonidan topilmoqda Keyingi 115 million yillar davomida, ya'ni Mezozoy erasining yura davrida urug'li qirqquloqlilar rivojlangan. O'simlik olamining so'nggi taraqqiyotidan yopiq yoki gulli o'simliklar paydo bo'lgan. Yopiq urug'li o'simliklarning paydo bo'lishini olimlar odatda Mezozoy erasining bo'r davridan, ba'zi bir olimlar esa, yura davrining o'rtalaridan boshlangan bo'lsa kerak, deb hisoblaydilar. Shuni ham qayd qilib o'tish kerakki,. evolyutsiya jarayonida paydo bo'lgan yuksak o'simliklarning birlamchi namoyandalari quruqlikda qisqa muddat orasida tez taraqqiy etib, yer yuzida keng tarqalgan.

Buning sababi birinchidan, yuksak o'simliklarning tomirlari, ya'ni vegetativ tanalari tashqi muhitning turli sharoitlariga tez moslashuvchanligida bo'lsa, ikkinchidan bu o'simliklarning urug'-meva beruvchi poya tanalarining (ko'payish organlarining) ochiq urug'lilar va paporotniksimonlarga nisbatan mukammal muhofaza qilinganligidadir. Shunday qilib, turli muhitga (tuproq., yoruglik va xokazo) tushib qolgan gulli o'simliklar bir-biriga o'xshagan fiziologik va biokimyoviy jarayonlar natijasida har tomonlama taraqqiy etgan. Natijada yer yuzida inson ehtiyoji uchun kerak bo'lgan turli-tuman gulli o'simliklar paydo bo'lgan. Bu

o'simliklarning shakllanish jarayoni, ko'pchilik olimlarning fikricha, deyarli 70 million yillar ilgari bo'lib o'tgan.

Qadimgi yopiq urug'li o'simliklar daraxtsimon bo'lgan. Ularning o'sish va ko'payish (ildiz, poya, barg kabi) organlarining taraqqiyoti bir necha million yillar davomida muhitning o'zgarishi tufayli sekin-asta daraxtdan butaga va chala butaga, undan ko'p yillik va nihoyat bir yillik o'tlarga aylangan. Bu o'simliklar olamida eng progressiv yutuqlardan biri hisoblanadi. Chunki, o'nlab, yuzlab yillar davomida yashovchi daraxtlardan bir yillik lalmi o'tlarning paydo bo'lishi tabiatning zo'r mo'jizalaridan biri hisoblanadi. Bu holat, albatta, o'simliklarni xonakilashtirish imkoniyatini beradi. Chunki, kishi hayoti uchun zarur bo'lgan oziq bir yillik (bug'doy, arpa, sholi, javdar, makkajo'xori va boshqalar) o'simliklardan olinadi.

O'simliklar olami xilma-xil bo'lib, ular ozmi-ko'pmi yer yuzining barcha qismida uchraydi.

XVIII asrning o'rtalarida gulli o'simliklarni birinchi marta sun'iy tartibga (sistemaga) solgan va umumlashtirgan olim buyuk shved tabiatshunosi Karl Linney bo'ldi. Uning ma'lumoti bo'yicha, yer yuzida 7 mingga yaqin gulli o'simlik turi tarqalgan. Oradan bir yarim asr o'tgach, mashxur rus botanigi N. I. Kuznetsov 150 mingga yaqin yopiq urug'li o'simlik borligini aniqladi. Yigirmanchi asrning qirqinchi yillarida dunyoning to'rt qit'asini aylanib chiqqan mashxur sovet olimi, akademik N. I. Vavilov va akademik A. A. Grossgeym dunyoda 200 mingdan ziyodroq gulli o'simliklar turi borligini ta'kidladilar. Lekin ingliz botaniklari J. Bolton (1962), J. Xatchison (1964), sovet olimlari A. Voronov (1964), I. Gubanov (1978) va boshqalar jahonda jami bo'lib yopiq urug'li o'simliklar soni 250-500 ming atrofida bo'lsa kerak deydi. Ammo so'nggi vaqtda, shu sohaning zo'r bilimdoni, dunyoga tanilgan sovet olimi A. L. Taxtadjyanning ko'p yillik izlanishlari natijasida yer yuzida tarqalgan gulli o'simliklarning umumiy soni 240 ming atrofida ekanligi ma'lum bo'ldi. Shundan beshdan to'rt qismining (180 ming) urug'i ikki pallali (mosh, no'xat, bodom va boshqalar), qolgan 60 mingga yaqinining urug'i bir pallali (bug'doy, arpa, sholi va xokazolar) o'simliklar tashkil etadi. Barcha yopiq urug'li o'simliklar deyarli 13 mingga yaqin turkum va 390 dan ziyodroq oilaga mansub. Bularning orasida dunyo bo'yicha eng keng tarqalgani 30 ming tur murakkab gullilar oilasi hisoblanadi..

Umuman olganda, gulli o'simliklar yer yuzining deyarli barcha xududlarida tarqalgan, lekin ularning yashashi uchun eng qulay sharoit tropik va subtropik mintaqalar (xududlar) hisoblanadi. Chunki, bu yerlarda o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun butun yil davomida etarli issiqlik va namlik mavjuddir. Shuning uchun ham bu hududlarda o'simliklarning turlari xilma-xildir.

O'simliklar dunyosining turiga boyligi jihatidan Janubiy Amerika qit'asi birinchi o'rinda turadi. Bu yerda hozircha 56 mingdan ziyodroq gulli o'simliklar turi hisobga olingan. Shuning 40 mingdan ko'prog'i Braziliyaning Amazonka suv havzasidagi tropik o'rmonlarda uchraydi. Shimoliy Amerikada esa, to'liq bo'lmagan ma'lumotlarga ko'ra, jami bo'lib 20 mingga yaqin o'simlik turi bor. Osiyo qit'asida gulli o'simliklarga boy mamlakatlardan Xitoy (25 ming) va Xindistonni (26 ming) ko'rsatib o'tish kifoyadir. Afrikaning tropik o'rmonlarida 4 mingdan ziyodroq gulli o'simliklar tarqalgan bo'lsa, Avstraliya qit'asida jami 12 mingdan oshiqroq, o'simlik

turi uchraydi. "Pekin shularning uchdan to'rt qismi shu qit'aga xos bo'lib, planetamizning boshqa yerlarida uchramaydi.

Jahonda endemik o'simlik turlariga boy mamlakatlardan biri Filippin orollari hisoblanadi. Bu joyda o'suvchi jami 7620 o'simlikdan 5532 turi shu yerning o'zigagina xosdir.

Sobiq sovet ittifoqi territoriyasida 21 ming atrofida gulli o'simliklar turi uchraydi. Shu jumladan, Kavkazda 5800, O'rta Osiyo va Qozoqistonda 7 mingga yaqin, respublikamiz territoriyasida esa 4250 turi tarqalgan. Tabiatda o'simlik turlari shunchalik ko'pligiga qaramay, ularning faqatgina 30 mingdan ziyodrog'i inson tomonidan turli maqsadlarda foydalaniladi. Jumladan, dehqonchilikda foydalanilayotgan o'simlik turlari atiga 2,5-2,6 mingga yaqindir. Bu gulli o'simliklarning faqat 1,0-1,1 % i tashkil qiladi, xolos.

Akademik P. M. Jukovskiyning fikricha, hozir ekilayotgan deyarli barcha madaniy o'simliklar bizning eramizdan bir necha ming yillar ilgari xonakilashtirilgan. Bunday o'simliklar qatoriga bug'doy, arpa, paxta, sholi va boshqalarni ko'rsatish mumkin. Bizining eramizda esa dehqonchilikda lavlagi, kauchuk olinuvchi xeveya va dori-darmoi beruvchi xinin daraxti va boshqa o'simliklar kiritildi. Shuni ham eslatib o'tish kerakki, hozir inson tomonidan foydalanib kelingan ba'zi bir madaniy o'simliklarning, chunonchi qovoq, makkajo'xori, kunjut, banan va boshqalarning qaerda, qanday qilib dehqonchilikka kiritilgani bizga noma'lum. Eng qizig'i shundaki, ba'zi bir turlarga boy o'simlik turkumlaridan dehqonchilikka jami bo'lib, bir yoki ikkita turi jalb etilgan.

Jumladan, 200 turdan tashkil topgan zig'ir turkumidan dehqonchilikka bir tur, 70 turdan ziyodroq kungabog'ardan ikkita, 400 turdan oshiqroq. batat yoki shirin kartoshka turkumidan atiga bir turigina xonakilashtirilgan. Bunday misollarni ko'p keltirish mumkin.

Hozir bu xilma-xil, tabiiy, yovvoyi o'suvchi o'simliklarni har tomonlama o'rganish va ulardan to'liq foydalanish usullari deyarli barcha mamlakatlarda, jumladan bizning davlatimizda ham ishlab chiqilmoqda. Chunki, keyingi 50-60 yillar davomida, Vatanimiz territoriyasida keng tarqalgan ba'zi bir noyob foydali o'simlik turlari va ularning miqdori yil sayin kamayib ketayapti. Masalan, O'rta Osiyo tog'lari va tog' etaklarida asrimizning boshlarida 300 ming gektardan ziyodroq, pistazorlar mavjud edi. Bugungi kunda bu bebaxo o'simliklarning uchdan bir qismi ham qolmagan. yoki respublikamiz janubida, Xisor tog'i etaklarida keng tarqalgan yovvoyi anjir, anor, xurmo va boshqa mevali daraxt va butalarning maydoni deyarli yo'q bo'lib ketyapti. Bepoyon qir-adir va tog'larimizda keng tarqalgan gulnori, lola, yovvoyi sarimsoq, anzur piyoz, olma, nok, do'lanani aytmaysizmi. Hozir ular tabiatda juda kamayib ketdi.

Keyingi yillarda davlatimiz, bu xil isrofgarchilikka, qolaversa, tabiatga nisbatan baraxmlikka chek ko'yish maqsadida maxsus qarorlar qabul qildi.

Kamayib ketayotgan noyob o'simliklarni tabiatning o'zida va tajriba maydonlarda o'rganish, ulardan xalq xo'jaligida keng foydalanish lozim. Chunki, tabiiy yovvoyi o'simliklar xalqimizning boyligi hisoblanadi.

O'simliklarning kelib chiqish markazlari 1935 yili ilk bor rus olimi N.I.Vavilov tomonidan aniqlangan. Bu ma'lumot keyinchalik boshqa olimlar tomonidan to'ldirilib, hozir 12 ta gen markazi aniqlangan:

1. Xitoy-Yaponiya markazi- Xitoy, Koreya va Yaponiyaning subtropik mintaqasi kiritilgan. Bu mintaqadan-soya, yumshoq bug'doy, tariq, cho'miza, marjumbek kelib chiqqan.
2. Indoneziya-Janubiy Xitoy markazidan -suli, shakarhamish, kokos palmasi, meva va sabzavot ekinlari kelib chiqqan.
3. Avstraliya markazi - sholi, g'o'za, sebarga, tamaki, evkalipt, tropik daraxtlar kelib chiqqan.
4. Xindiston markazi - sholi, xind bug'doyi, shakarhamish, g'o'za turlari, sabzavot va meva ekinlari kelib chiqqan.
5. Markaziy Osiyo markazi (Tojikiston, O'zbekiston, Afg'oniston -bu mintaqaga ko'k no'xat, mosh, yaasmiq, no'xat, tolali nasha, maxsar, xashaki dukkaklar, afg'on javdari, qovun, g'o'za turlari, ko'p yillik o'simliklar kelib chiqqan.
6. Old Osiyo markazi (Tog'li Turkmaniston, Eron, Kavkaz orti, Kichik Osiyo, Arab yarim oroli) - bu markazda bug'doy turlari, arpa, sulini, javdar, ko'k no'qat, beda, zig'ir, sabzavot va moyli ekinlar kelib chiqqan.
7. O'rta Yer dengizi markazi (Misr, Suriya, Falastin, Gretsiya, Italiya va O'rta Yer dengizi sohilida joylashgan davlatlar) -suli, arpa, bug'doy turlari, zig'ir, karam, lavlagi, sabzi, sholg'om, turp, piyoz, sarmisoq, ko'knori, oq xantal ekinlari kelib chiqqan.
8. Afrika markazi-jo'xori turlari, tariq, kanakunjut, sholi, bug'doy turlari, moyli palma, dukkakli ekinlar, kunjut, kofe, g'o'za turlar kelib chiqqan.
9. Evropa -Sibirmarkazi - tolali zig'ir, duragay sebarga, beda turlari, kendir, xmel, meva va sabzavot ekinlari vatanidir.
10. Markaziy Amerika (Meksika, Gvatemala, Gonduras, Panama)- markazi-makkajo'xori, loviya, qovoq, ingichka tolali paxta, shirin kartoshka, moxorka, kalampir, ko'p yillik o'simliklar kelib chiqqan.
11. Janubiy Amerika - madaniy kartoshka, tamaki, pomidor, ko'p yillik arpa, chatnaydigan makkajo'xori vatanidir.
12. Shimoliy Amerika - arpa turlari, lyupin, kungabog'ar, sabzavot va rezavor o'simliklar vatanidir.

Insoniyat taraqqiyotida o'simliklarning tutgan o'rni. Yopiq urug'li yoki gulli o'simliklar birgina inson hayotidagina emas, balki oddiy ko'z bilan ilg'amaydigan xilma-xil qurt-qumursqadan tortib, ulkan umurtqali hayvonlar hayotida ham g'oyat katta ahamiyatga egadir. Chunki ularsiz tirik organizmning yashashi mumkin emas. O'simliklar bizni non, yog', qand, choy, oqsil, kraxmal, qog'oz, rezina, bo'yog', dori-darmon, kiyim-kechak, qurilish materiallari uchun xomashyo, yoqilg'i bilangina ta'minlab qolmay, organizm uchun hayotiy zarur hisoblangan havoni ham tozalaydi.

Ma'lumotlarga ko'ra, yer yuzidagi mavjud o'rmonzorlar har sutkada 150 milliard tonna karbonat angidrid gazini o'zlashtirib. 120 milliard tonna sof havo etkazib beradi. Bu 170 milliard kishining nafas olishi uchun etadigan havodir. Yoki bir gektardagi o'rmonzor kuniga 280-300 kilogramm karbonat angidrididan foydalanib, 180-220 kilogrammgacha oksigenni etkazib berar ekan.

YUNESKO ma'lumoti bo'yicha, hozirgi kunda planetamizda yashovchi 4,6 milliarddan ziyodroq kishi deyarli 50 milliard odamga bimalol etadigan sof havodan foydalanar ekan. Chunki, uning undan to'qqiz qismini o'zimiz kashf etgan har xil mashinalar, zavod-fabrikalar va boshqa texnika asbob-uskunolari sarf etadi.

Professor Yu. F. Novikovning yozishicha, har yili yer yuzida 10-20 million gektar atrofida o'rmonzorlar yo'q qilinadi. Bu sohada, ayniqsa, Janubiy Amerika tropik o'rmonlari juda ham katta zarar ko'rmoqda. Masalan, 1966-1976 yillar davomida Braziliya territoriyasida 80 ming kvadrat kilometr hali inson oyog'i tegmagan tropik o'rmonlar yo'q qilinib, o'rniga chorva mollari uchun o'tloq va yaylovlarga joy ochilgan. 1977-1980 yillar davomida esa 7,7 million gektar o'rmon yo'q qilingan.

Shuni ham eslatib o'tish kerakki, o'rmonlarning yo'q qilinishi braziliyaliklarga juda ham qimmatga tushayapti. 1979 yili bo'lib o'tgan katta suv toshqini bir necha ming aholining uyini vayron qildi. Demak, o'rmonlar planetamizning o'pkasi bo'libgina qolmay, uning buyragi ham ekan. Chunki, ular uzlari o'sayotgan yerdagi tuproq, suv rejimini ham bir me'yorda saqlaydilar.

Madaniy o'simliklar tur soni kam bo'lishiga qaramasdan, hozir yer yuzida istiqomat qilayotgan 4 -milliard 600 milliondan ziyodroq kishining ehtiyojini ta'min etib kelayaptilar. Mavjud xonakilashtirilgan o'simlik turlari va navlari qachon, qaerda va qanday paydo bo'lgan, degan tabiiy savol tug'iladi. Ma'lumki, ko'pchilik madaniy o'simliklarning kelib chiqish tarixi insoniyatning tarixi bilan chambarchas bog'liqdir.

Ingliz olimi Richard Likkining ma'lumotiga ko'ra, ibtidoiy odam zoti hayvonlardan 2 million 800 ming yillar ilgari ajralib chiqqan. Bu zot, olimning fikricha, Sharqiy Afrikada, hozirgi Tanzaniya, Keniya va Efiopiya territoriyalaridagi o'rmonzorlarda paydo bo'lib, shu yerda istiqomat qilgan. Chunki o'rmon ularga oziq-ovqat beribgina qolmay, ularga boshpana ham bergan. Davr o'tishi bilan, mehnat jarayonida ularning aql-idroki asta-sekin mukammallashib borgan.

Agar ilgari ibtidoiy odamlar o'rmonlarda har xil o'simliklarning mevasi, urug'i, ildizi, qush va hayvonlarning tuxumlari, xom go'shtlari bilan ovqatlanigan bo'lsalar, keyinroq olovdan foydalanishni o'rganganlar.

Neolit yoki yangi tosh davriga kelib, bizning qadimiy avlod ajdodlarimiz chorvachilik va dehqonchilik bilan shug'ullangan.

Akademik P. M. Jukovskiyning fikricha, ba'zi bir boshqoli g'alla o'simliklarining xonakilashtirish jarayoni 15-20 ming yillar ilgari boshlangan. Arxeolog S. A. Semenovning ma'lumotiga ko'ra ham, birlamchi dehqonchilik o'choklarining O'rta Osiyo va Old Osiyo tog' oldi hududlarida paydo bo'lishi pleystotsen davrining oxirlariga (taxminan 15-25 ming yil ilgari) to'g'ri keladi. Qadimiy dehqonlar oziq-ovqat uchun zng zarur hisoblangan donli (bug'doy, arpa), keyinroq mevali, dorivor, tolali va boshqa foydali o'simliklarni eka boshlaganlar. Lekin mashqur sovet olimi M. G. Popovning fikricha, inson tomonidan birinchi marta mevali o'simliklar xonakilashtirilgan.

Haqiqatdan ham qadimiy odamlar avvalo har xil daraxt va butalarning meva va urug'lari bilan ovqatlanishgan. Shuning uchun ham ular o'zlari sevgan mevali

o'simliklarni qush va hayvonlardan qo'riqlaganlar. Keyinroq urug' va danagidan ko'paytirishga o'tganlar.

Arxeologik ma'lumotlarga ko'ra, Old Osiyo va O'rta Osiyo, jumladan Turkmaniston territoriyasida bug'doy eramizdan 7500-6000 yillar, arpa 8000-7500 yillar ilgari ham ekilib kelingan. Eng so'nggi arxeologik ma'lumotlarga qaraganda, qadimiy arpa doni Misrda topilgan, uni bundan 17 ming yillar ilgari Nil daryosi xavzasida etishtirilganligi aniqlandi.

Qadimiy odamlar tabiatdan yig'ib olgan yoki o'zlari etishtirgan donni xom xolida iste'mol qilganlar. Keyinroq, dondan yorma, un qilishni o'rganganlar. Birinchi non ham 15-16 ming yillar ilgari qadimiy Misrda yopilgan.

Shuni ham qayd qilib o'tish kerakki, qadimiy dehqonchilik bir joyda paydo bo'lmasdan mustaqil ravishda Yer yuzining deyarli barcha qit'alarida rivoj topgan. Masalan, Osiyoda qadimiy dehqonchilik Iroq, Iordaniya, Suriya, Turkiya, O'rta Osiyo, Xitoy, Xindiston kabi mamlakatlarda; Afrikada - Misr, Efiopiya, Amerikada - Peru, Meksika; Evropada - O'rta dengiz atrofidagi davlatlar territoriyasida paydo bo'lgan.

O'rta Osiyo territoriyasiga kelsak, bu yerlarda inson juda qadim zamonlardan yashab kelgan. O'zbek olimi T. N. Qori-Niyoziyning ma'lumotiga ko'ra, bizning eramizdan oldingi birinchi ming yillikka kelib bu yerda xo'jalik yuritishning ikki turi shakllangan. Tekisliklardagi dashtlarda va qorlik joylarda ko'chmanchi xo'jalik-chorvachilik, daryo vodiylarida, ayniqsa, Amudaryo va Sirdaryo sohillarida o'troq xo'jalik-dehqonchilik vujudga kelgan. Ammo olimlarning keyingi yillarda olib borgan tarixiy-arxeologik, botanik-geografik izla-nishlariga ko'ra, o'trok dehqonchilik xo'jaligi O'rta Osiyoda, jumladan respublikamiz territoriyasida eramizdan avvalgi 3-2 ming yillikka to'g'ri keladi. Bunga misol qilib, qadimiy antik avtorlar - Esxil, Goratsiy va boshqalarning ma'lumotlari bo'yicha, O'rta Osiyoda eng qadim zamonlardayoq bir necha mustaqil davlatlar mavjud bo'lgan. O'sha davrdagi dehqonlar xalqning kundalik emishi uchun donli o'simliklarnigina ekmay, har xil mevali daraxtlar o'stirganlar va sabzavot etishtirganlar.

Bu davlatlar joylashgan territoriyalarni iqlimi deyarli issiq, erlari qurqoqchil bo'lgani sababli, dehqonchilik uchun qo'shimcha namlikni talab etardi. Shuning uchun ham, bu erda asta-sekin sun'iy suqorish usuli qo'llanila boshlangan. Ariq va kanallarning qoldiqlari hozirham vaqti-vaqti bilan topilib turadi.

Demak, dehqonchilik bir joyda paydo bo'lmasdan Er yuzining bir qancha joylarida tashkil topgan. Fanning isbot qilishicha, eng qadimiy dehqonchilik markazlari Misr, Suriya, Iroq, Turkiya, O'rta Osiyo, Peru, Meksika territoriyalariga to'g'ri kelgan.

Inson tabiatdan kerakli va foydali o'simliklarni tanlab olgan va bir qancha asrlar davomida sifatini yaxshilash uchun kurashgan. Natijada kerakli o'simlik turlari va xillari yaratilgan.

Endigina dehqonchilikka qadam quyotgan qadimiy dehqonlar tabiatdan tanlab olgan o'simlik xillarini to'g'ri kelgan joylarga ekmaganlar, albatta. Ular namga va yorug'likka boy, unumdor yerlarni tanlaganlar. Dastlabki dehqonlar, shunday ekinbop yerlarni katta-kichik daryolarning bo'ylaridan va tog' oldi vodiylaridan topganlar. Chunki sernam va moddalarga boy va xiyla yumshoq tuproqda ekilgan

urug' ishlovsiz ham yaxshi o'sib, hosil bergan. Tarixiy ma'lumotlarda shunday daryolardan Nil, Frot va Dajla ko'rsatilgan. Bular qatorida Xindistonning Gang, Xitoyning Xuanxe, O'rta Osiyoning Amudaryo va Sirdaryosini ko'rsatish mumkin. Ammo, shuni ham eslatib o'tish kerakki, bu daryolarda suv rejimi xamisha bir xilda bo'lavermagan. Undan tashqari, keyinchalik daryo vodiylari dehqonlar uchun torlik qilib ham qolgan. Natijada ular suvsiz tekisliklarga chiqishga majbur bo'lganlar. Endi dehqon urug'ni ekib, undirib olish uchun yerni biroz bo'lsada yumshatishi kerak edi.

Madaniy o'simliklarning bunyodga kelishi jarayonida dehqonchilik qurollari ham mukammallashib borgan. Chunonchi, ibtidoiy odamlar birinchi marotaba yerni yumshatish uchun qurol sifatida oddiy kaltakdan foydalanganlar. Bu usul bilan dehqonchilik qilishga amerikalik maxalliy indeetslar juda ham usta bo'lganlar. Janubiy va Shimoliy Amerikada yer yumshatuvchi "koa" kaltaklaridan shimoliy Meksikaning ko'pchilik maxalliy xalqlari hozir ham foydalanib keladilar. Bu oddiy usul bilan dehqonchilik qilish planetamizning deyarli barcha yerlarida qo'llanilib kelingan. Keyinchalik, bu qurol dehqonchilik qilinayotgan yerning tuproq xillari (qora, qizil, qo'nqir, bo'z, qumaloq, shag'alli va hokazo) va ularning holatiga qarab mukammallashib borgan.

Zamonlarning o'tishi bilan, qadimiy dehqonlar yog'ochdan teshaga o'xshash uzun sopli yer chopqichlari, so'ngra yog'och suxa, yog'och omochlar yasaganlar. Omochdan foydalanish, albatta, hayvonlarsiz bo'lmagan. Demak, shu davrga kelib odamlar xo'jalikda uy hayvonlaridan (ot, eshak, xo'kiz, lama, zubur va boshqalar) ham foydalanganlar. Keyinchalik yog'och omoch ham mukammallashib borgan. Eramizning birinchi ming yilligidan boshlab rimliklar yog'och omochga yerni chuqurroq botirish va undan foydalanish maqsadida uchiga temirdan tish va oldi qismiga g'ildirak o'rnatganlar. Bu xil mukammallashgan omochlar asta-sekin dunyoning boshqa xududlariga tarqalgan.

Metalldan yasalgan ot omochi Evropada XVIII asrning oxirlarida, Rossiyada esa XIX asrning boshlarida paydo bo'lgan. O'zbekistonga birinchi temir omoch XIX asrning oxirlarida Rossiyadan keltirilgan.

Demak, madaniy o'simliklarning bunyodga kelishi jarayonida dehqonchilik qurollari ham mukammallashib borgan. Albatta, ilgari qishloq xo'jalik ishlab chikarish vositalariga nisbatan hozirgi zamon qishloq xo'jalik texnikasi juda ham ilgarilab ketgan.

Nazorat savollari:

1. Foydali o'simliklarni qanday nom bilan aytiladi?
2. O'simliklar turli xil kasalliklardan qanday moddalar yordamida qimoyalanadi ?
3. O'zbekiston florasida yuksak o'simliklarning nechta turi mavjud ?
4. O'zbekiston "qizil kitobi" birinchi marta nechanchi yilda nashr etilgan va unga nechta tur o'simlik kiritilgan ?
5. Xozirgi kunda er yuzida qaysi o'simliklar guruxi xukmron xisoblanadi ?

2. FOYDALI O'SIMLIKLARNI ETISHTIRISH VA KO'PAYTIRISH ASOSIY SAVOLLAR

1. Foydali o'simliklarni etishtirish va ko'paytirishdagi o'ziga xos agrotexnik tadbirlar
 2. Daraxt va butalarni parvarish qilish
- foydali o'simliklarni urug'laridan ko'paytirish

3. Vegetativ ko'paytirish (tuganaklari, ildizpoyalari, piyozlari, ko'chatlar, payvandlash)

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar:*doim yashil o'simliklar, yozgi yashil o'simliklar, qishki yashil o'simliklar, ko'payish, spora (ekmoq), zigota (qo'shilish), regeneratsiya, payvandlash, payvanbtag, payvandust, okulirovka (kurtakcha payvand), kopulirovka (birlashtirish).*

Har qanday tirik organizm uchun oziqlanish, nafas olish, o'sish va ko'payish kabi tiriklik jarayonlari xosdir. Ko'payish ayni bir turning individlar sonini ortishi hisoblanadi. O'simliklar dunyosida ko'payish usullari juda xilma - xildar. Tuban va yuksak o'simlik vakillarida ham uch turdagi ko'payish, ya'ni vegetativ, jinssiz va jinsiy ko'payish usullari farq qilinadi.

Vegetativ ko'payish. O'sish, vegetativ ko'payish, ya'ni individlarning rivojlanishi uning vegetativ organlaridan (ildiz, poya, barglari, piyozbosh, ildizpoya, tugunak va hokazolar) yoki ularning bo'laklaridan boshlanadi. Vegetativ ko'payish asosida o'simlikning biror bir organi yoki uning bo'lagini hatto umuman o'simlikning biror qismidan butun organizmning qayta tiklanish (regeneratsiya) xususiyati yotadi.

Vegetativ ko'payishga misol qilib, ba'zi bir hujayrali suvo'tlarni oddiy bo'linish yo'li bilan ikkita yosh hujayraga aylanishini ko'rsatish mumkin. Xlorella, xlorokokk va ko'pchilik suvo'tlar ana shunday ko'payadilar. Ko'p hujayrali suvo'tlarda vegetativ ko'payish tanasining bo'laklarga ajralishi bilan boradi. Zamburug'larda esa mitseliyning ayrim bo'laklarga ajralib ketishi yoki achitqi kabi zamburug'larda kurtaklanish yo'li bilan boradi. Lishayniklar ixtisoslashgan sorediylar va shamol yoki yomqir ta'sirida oson tarqaladigan o'simtalar - izidiylar yordamida vegetativ ko'payadi. Gulli o'simliklarda vegetativ ko'payish juda xilma - xil usullarda kechadi. Ona o'simlikdan vegetativ yo'l bilan hosil bo'lgan yangi indivlar ying'indisi klonlar deb ataladi. Tabiiy sharoitda o'simliklarda keng tarqalgan quyidagi vegetativ ko'payish usullarini farq qilish mumkin: 1. Ildiz bachkilar yordamida ko'payish. 2. Palaklar, jingalaklar yordamida ko'payish. 3. Ildizpoyalar yordamida ko'payish. 4. Tugunak yordamida ko'payish. 5. Piyozboshlar yordamida ko'payish. 6. Ajratuvchi kurtaklar va piyozchalar yordamida ko'payish. 7. O'simlikning ayrim bo'laklari yordamida ko'payishi.

Tabiiy vegetativ ko'payish bilan birga sun'iy vegetativ ko'payishning ham bir necha usullari ma'lum: 1. Parxish yordamida ko'paytirish. 2. Tuplarga ajratish bilan ko'paytirish. 3. Qalamchalar yordamida ko'paytirish. Qalamcha o'simlikdan ajratib olingan barg, novda yoki ildizning bir bo'lagidir. Mevachalik, manzarali bog'dorchilik va gulchilik sohalarida o'simliklarni qalamchalar yordamida ko'paytirish usuli keng qo'llaniladi. Ularning xilma - xil usullari mavjud. Eng keng tarqalgan usullardan biri o'simlikni poya qalamchalari bilan ko'paytirish hisoblanadi. Poya qalamchalari yozgi (yashil) va qishqi bo'ladi.

Payvandlash. O'simliklarni payvandlash usuli kishilik jamiyatining rivojlanishi va dehqonchilik tarixi bilan bog'liq. Inson payvandlashni tabiatdan o'rgangan. Bir o'simlik kurtagini yoki qalamchasini ikkinchi bir o'simlikka o'tkazish payvandlash deb ataladi. Boshqa o'simlik uchun payvandlashga olingan

o'simlik (kurtak yoki qalamcha) payvandust deb nomlanadi. Payvandust payvandlanishi kerak bo'lgan o'simlik payvandtag deb ataladi. Payvandlash usuli asosan qalamcha va parxish yo'llari bilan ko'paya olmaydigan, qo'shimcha ildiz otishi qiyin bo'lgan mevali o'simliklarda qo'llaniladi. Olma, nok va ba'zi shaftolilar bir necha ming yillardan beri payvandlash yo'li bilan ko'paytirib kelinmoqda. Payvandlash usuli qimmatli mevali daraxtlarni payvandlashda, manzarali o'simlik formalarini saqlab qolishida muhim rol yo'naydi.

Payvandlashning metod va usullari juda ham xilma - xildir. Ulardan keng tarqalgani va amalda qo'llanilayotganlari quyidagilardir:

1. Kurtaklar yordamida payvandlash. Bunda kurtak payvandtagning po'stloqi ostiga o'tkaziladi. Kurtak payvand usulida payvandlash yozning o'rtalarida (iyul oyning oxirlari va avgustning boshlarida) o'tkaziladi.

2. Qalamchalar yordamida payvandlash. Qalamchalar yordamida payvandlashning yuzdan ortiq usullari ma'lum. Payvandlash uchun kurtak o'rnida qalamcha olinsa, uni qalamcha payvand deb ataladi. Payvandtagga qalamchalarni har xil ko'rinishida o'tkazish mumkin. Agarda payvandust va payvandtaglar yosh davida (1- 3 yoshlik) olinsa, ularning yo'g'onlagi bir xil bo'lishi kerak. Bunday payvandlash kopulirovka deb ataladi. Buning uchun payvandust va payvandustlar quyidagicha tayyorlanadi. Payvandust 2 - 4 kurtaklar bilan birga olinib, u pastki kurtak ostidan qiya qilib kesiladi. Payvandtagni ham oxirgi kurtagi tepasidan qiya qilib kesilib, qirqilgan joylar bir - biriga birlashtirib maxsus mumsimon modda surkalib, bog'lab qo'yiladi. Kopulirovkaning murakkabroq ko'rinishlari ham uchraydi. Uni til yoki egar payvand deb ataladi. Bunda ko'ndalang yoriqlar qirqilib, ular bir - biriga to'qilab payvandlanadi. Payvandtag payvandustan yo'qon bo'lsa, yorma yoki iskana payvand usullaridan, ya'ni po'stloq ostiga qalamchani kirgizib qo'yish va boshqa usullardan foydalaniladi.

Respublikamizning shahar va aholi yashaydigan punktlaridagi ko'chalarni ko'kalamzorlash uchun dub, chinor, turli xil zarang, lola daraxti, kashtan daraxti, yirik bargli jo'ka, amerika shumtoli kabi katta shox-shabbali qimmatbaqo daraxt turlarini ko'paytirish zarur. Bu daraxtlar yo'lkalarnigina emas, balki imoratlarning pastki uch qavatini ham soylaydi. Binoning to'rtinchi va beshinchi qavatidagi balkonlarni ko'kalamzorlashtirish, imoratning quyoshli tomonidagi devorlarni qizib ketishdan saqlash kabi ishlar ko'kalamzorlashtiruvchilar va arxitektorlar oldida turgan muhim masalalardandir.

Daraxt va buta o'simliklarning qurib qolish qodisasi tabiiy keksayishi yoki qishki sharoitning ta'siri va yoki mexanik shikastlanish kabi qodisalar ta'siri ostida ro'y beradi. Nobud bo'lgan daraxt o'rniga boshqa turdagi daraxt ko'chatini ekish mumkin. Agar biror daraxt yoki buta o'simligi soyada qolishi sababli qurigan bo'lsa, buning o'rniga shu tur daraxtdan ekishning foydasi yo'q. Aks holda bular ham qurib qoladi.

Ekish uchun zarur miqdordagi daraxt va buta o'simliklari hamda ko'kat devor yasash uchun zarur sondagi o'simliklar miqdori ekish vaqtiga taxminan 2-3 oy qolganda belgilanib har bir maydon bo'yicha ko'chat ekish qaydnomasida ko'rsatiladi. Ko'chatlarni sarflashda o'rmonchilik loyihasida ko'rsatilgan tartibga amal qilinadi. Bunda ko'chat ekiladigan joylarning Asosiy savollarda ko'rsatilgan

nomerlariga ko'chat ekish qaydnomasida o'sha joylar uchun nomerlangan daraxt va buta o'simliklarining soni to'g'ri kelishi kerak.

O'zbekistonning shimoliy tumanlaridan tashqari barcha tumanlarda ko'chat ko'klamga qaraganda kuzda oktyabr-noyabr o'rtalarida ekilishi yaxshi natija beradi. Ko'chat ekish va daraxtlarni ko'chirib o'tqazish ishi o'simlikda o'sish jarayoni to'xtab, barg tashlagandan keyin qilinishi ma'qul. O'zbekistonning Shimoliy, ya'ni birmuncha salqin ob-havoli tumanlarida ko'chat o'tqazish ishlari uchun kuzda o'z vaqtida yaxshi tayyorgarlik ko'rilsa, o'tqazish ishini erta ko'klamda mart-aprel o'rtalarida bajarish yaxshi natija beradi. Qish yumshoq kelib havo darajasi 5° dan past bo'lmaganda ko'chatlarni dekabr-yanvar va fevralda ham ekish mumkin. Chinor, dub, olma daraxtlari bargini qattiq sovuq boshlanishiga qadar to'kmaydi, Albatta bunday bargi tushib ketmagan daraxt va buta o'simliklarni ko'chirib o'tqazish yaramaydi. Bunday daraxtlar o'sishni to'xtatgandan keyin ularga birmuncha vaqt dam berish kerak. Masalan, ko'chatzorda o'simlik bargini to'kkandan keyin 15 kun o'z joyida qoldirilsa, uning novdalari bu muddat ichida to'la pishadi.

Mirzaterak, shumtol va zarang kabi manzarali daraxtlar ekiladigan joyning sharoitiga qarab 2-4-0 m oraliq bilan, dub, chinor kabi shox-shabbasi keng daraxt zotlari 8-10 m oraliq bilan ekiladi.

Daraxtlar ko'chalarga ularning suv bilan ta'minlanishiga, hamda o'simliklarni joylash Asosiy savollarga qarab bir yoki ikki qator ekiladi. Ko'chat o'tqazish yoki daraxt va ko'chirib o'tqazishda chuqur shunday qazilishi kerakki, o'simlikning barcha ildiz sistemasi to'la-to'kis saqlanib qolsin. Mana shu oddiy qoidaga qattiq rioya qilingandagina ekilgan daraxt va buta o'simliklarining ko'pi tutib qoladi. Shox-shabbalari juda o'sib ketmagan yosh daraxtar siyraklanadi, bunda shox-shabba orasidagi zaif novdalar pichoq yoki bog' qaychisida olib tashlanadi. Agar ko'chatda ikkita markaziy poya bo'lsa, uning zaifroqi kesiladi. Ko'chatning kesik joylariga bog' zamazkasi yoki po'stloq rangidagi moy bo'yog' surkab qo'yiladi. Ko'chat o'tkazishga kirishishda eng avval daraxtzorchilik va o'simlik o'tqazish qaydnomasiga ko'ra, ko'chat ekiladigan nuqtalar aniqlanadi. So'ngra ko'chirishga belgilangan daraxtiing aylana atrofiga taxminan shox-shabba kengligida doira shaklida ariq ochiladi. Shundan keyin bu aylana ariq ko'chat ildiziing tubigacha kovlanadi. So'ngra kovlash ishini ko'chat ildizi tagi tomon davom ettirib, o'simlik ildiz tevaragi tuproqi bilan ko'chirib olinadi. Daraxtlar shu xilda ko'chirib olingandan keyin ularni o'tqaziladigan joyga tashiladi, bunda eng ahamiyatli hisoblangan mayda ildizlarining shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

O'tqaziladigan ko'chat erga ekilishi oldidan ko'zdan puxta kechirib shikastlangan, titilgan, singan ildizi va shoxlari pichoq yoki bog' qaychisida kesib tashlanadi. Juda uzun ildizlarining uchi kesiladi. O'simliklarni ertalab, kechqurun yoki havo bulutli kunlarda ko'chirib o'tkazish yaxshi natija beradi. Bu ishlarni bajarishda o'simlik ildizini ochiq holda mumkin qadar kam vaqt qoldirishga harakat qilish zarur. Ko'chatni tashishda va saqlashda atigi bir soat ochiq qoldirilganda ham uning ildizi siljib, 30 foizgacha ko'karmay qoladi.

Ko'chatni o'tkazishda uning ildizlari tuproqqa yaxshilab tarab qo'yilishi lozim. Ildiz bo'g'izi yer betidan 5 - 10 sm baland ekilishi kerak, chuqur ekilgan daraxt kasallanadi, ba'zan qurib qoladi. Aksincha yuqorida ko'rsatilgandan yuza ekilsa tuproq o'tirishgandan keyin ildizning bir qismi ochiq qoladi. Natijada o'simlik nobud bo'ladi.

Chuqur o'tqazilgan ko'chatni birinchi yili tuzatish mumkin. Buning uchun daraxt tevaragidan aylantirib ariq qaziladi. Bu ariq chuqurlashtirilgan sari tobora ildiz tagi tomon qaziladi. Bu ish eng ostki bir necha ildiz taralgan joyga borguncha qilinadi. Shundan keyin o'simlik ildizi uni o'rab turgan tuproqi bilan chiptaga o'rab bog'lanadi, ikki tomonidan taxta qo'yib daraxt tegishli balandlikkacha ko'tariladi.

Ildizi tagiga tuproq solib zichlanadi. Shundan keyin taxtalar tortib olinadi. Chuqur ekilib qolgan daraxt va buta o'simliklari mana shu usulda to'qirlanadi. Ko'chatlarni shu xilda to'qirib chiqishda ularning ildizi tagiga chirigan go'ng yoki unumdor tuproq solinishi mumkin.

Ko'chirib o'tqaziladigan daraxt uchun chuqurni daraxtning ildizlari erkin joylanadigan qilib qazish kerak.

Ko'chirib o'tqazilgan daraxt eng avval bir joyidan qoziqqa bo'shgina bog'lab qo'yiladi. 15-20 kun o'tib ko'chat tevaragidagi tuproq o'tirishib zichlangach daraxtning ikki eridan qoziqqa bog'lanadi. Birinchi bog'lov qoziqning uchidan, ikkinchisi erdan 50 sm balandlikdan bog'lanadi. Agar daraxt tanasi qiyshiq bo'lsa unga uchinchi bog'lov solib to'qirib qo'yiladi. Bunday bog'lovlar zig'irpoyadan qilingan arqondan chipta yoki boshqa materialdan bo'ladi. Daraxt tanasining boylanadigan joyiga chipta yoki latta qo'yiladi.

Daraxtni odatda ikki kishi ekadi. Bunda bir kishi daraxtni ushlab ahyon-ahyonda silkitib ildizining oralariga tuproqning yaxshi kirishiga yordam berib turadi. Ikkinchi kishi ildiz ustiga tuproq tashlab uni oyog'i bilan bosib zichlaydi. Ob-havo qurug' vaqtlarda daraxt ekishda har bir daraxt tagiga suyuq loy hosil bo'lguncha suv quyiladi. Agar bu ish sernam yerda qilinayotgan bo'lsa har bir ko'chat tevaragida aylana ariqcha yasab har tupga 3-4 chelak, buta o'simligi tagiga 2-3 chelak hamda ko'kat devorning har metriga 3-4 chelak suv quyiladi.

Ko'chat ekilgan yer doimo shira nam bo'lib turishi uchun ko'chat tanasi tagiga gir aylantirib yog'och qipig'i yoki sholi qipig'i va yoki qurug' go'ng sepib qo'yiladi. Daraxtzorchilikda agrotexnika tadbirlarining eng muqimidan biri o'tqazilgan daraxtlarni kuz va qish davrida sug'orib turishdir.

Ko'kat devorlari yasash uchun 50 sm chuqurlikda va shuncha kenglikda ariq qazib, unga shaxmat tartibida ikki qator ko'chat ekiladi. Shundan keyin ekilgan joyning ikki chetiga marza qilinib, sug'orish ariqlari olinadi.

Ko'kat devor o'simliklarini ekish vaqtida engilgina qaychilab ularning bo'yi tekislanadi. Daraxt yoki buta o'simliklari kuz yoki ko'klamda o'tqazilgan bo'lishidan qat'iy nazar bu ish agrotexnika tadbirining boshlang'ichi hisoblanadi. Ishning eng muhimi ekilgan har bir tup va buta o'simliklarini puxta parvarishlab, uning ahvolidan xabardor bo'lib turishdir. Unutmaslik kerakki, ko'chirib o'tqazilgan daraxtning sharoiti uning oldingi o'sib turgan joyi sharoitidan butunlay boshqachadir. Binobarin, suv havzalarining yaqinligidan qat'iy nazar

daraxtlarni har kuni sug'orish va uning shox-shabbasiga suv purkab turish lozim, shuningdek tagini vaqt-vaqti bilan yumshatib shox-shabbalarini tozalab, turish hamda tagining gir aylanasiga o'qit solish, zararkunanda va kasalliklardan saqlash ham eng muhim ishlardandir.

Katta yoshdagi daraxtlarni ko'chirib o'tkazish. Ko'chatzordan 4-6-8 yasharlik daraxt ko'chirib o'tkaziganda bular 10-15 yoshga kirgandayog' yaxshi ko'rinishga ega bo'ladi. Shuning uchun kattaroq yoshdagi daraxtlarni o'tkazishga harakat qilinadi. Ammo bunday ko'chatlarning kamligi va bu xilda ko'chat ekish qimmatga tushishi sababli mazkur ishni hamma vaqt amalga oshirib bo'lmaydi.

Ko'chirib o'tqaziladigan katta yoshdagi daraxtlar ko'chatzorlardan, eski bog'lardan va parklardan olinadi. Daraxt qanchalik yirik va katta yoshlik bo'lsa uni ko'chirib o'tqazish shunchalik qimmatga tushadi. Ammo ko'chirib o'tqaziladigan daraxt qancha yosh bo'lsa u shunchalik oson ko'karib ketadi.

Katta yoshdagi daraxtlar ikki usulda ko'chirib o'tqaziladi: birinchi usulda ko'chirib o'tqazishda daraxtning ildiz sistemasi va shox-shabballari oldindan tayyorlanadi. Ikkinchi usulda ko'chirib o'tqazishda oldindan tayyorgarlik ishlari qilinmaydi. Har qaysi ko'chirib o'tqazish usuli o'z navbatida ikkiga bo'linadi, ya'ni o'simlik ildizi uni o'rab olgan tuprog'i bilan ko'chiriladi yoki ildiz tuproqsiz ko'chirib o'tqaziladi.

Ildiz sistemasi va shox-shabbasini oldindan tayyorlab o'tqazish usuli. Ko'chatzorga o'tqazilgan daraxt, urug'dan chiqqan joyidan boshqa ko'chatzorga ko'chirib parvarish qilinganligi sababli ildiz sistemasi g'uj o'sgan, shox-shabballari yaxshi tartibga solingan bo'ladi. Bunday ko'chatlar ko'chirib o'tqazishga ancha tayyor hisoblanadi. Bog' yoki parklarda o'stirilgan 10 yoshlik va yanada keksa daraxtlar ko'chirib o'tqazilishidan oldin bir-ikki yil davomida tayyorlanishi zarur. Katta daraxtlar ko'chirib o'tqazish uchu erta ko'klamdan boshlab tayyorlanadi. Buning uchun uninig shox-shabbase bir oz siyraklanib tegishli shaklga kiritiladi. Undagi kasallangan, shikastlangan, chalkashib ketgan va zaif o'sgan barcha novdalari kesib tashlanadi. Kesik joylari esa o'tkir pichoqda tekislanib, bog' zamazkasi yoki moy bo'yog' surkab qo'yiladi. Daraxt tanasining aylana atrofi 50-60 sm kenglikda qaziladi. Doira shaklidagi bu ariqning chuqurligi daraxt ildiz sistemasining qanday chuqurlikda joylanishiga qarab har xil qilinadi. Ildiz o'z tevaragida qoldiriladigan tuproqi bilan qancha kattalikda bo'lishi quyidagicha belgilanadi; tananing yerdan 1,3 sm yuqorisining diametri necha santimetr bo'lsa, shu son 10 ga ko'paytirilib, chiqqan rahamdan 50 sm olib tashlanadi. qolgan raham ildizning tuproqi bilan qanday kattalikda bo'lishini ko'rsatadi. Daraxt tagiga doira shaklida chuqur qazishda yo'liqqan ildiz bog' qaychisida yoki o'tkir boltada kesiladi. Ildiz kesilgan joyning diametri 2 sm va kattaroq bo'lganda unga pista ko'mir maydasi yoki bog' zamazkasi surkaladi. Shu ravishda ochilgan doira chuqurchaga unumdor tuproq solib zichlanadi. Daraxt tanasi bilan haligi doira ariq o'rtasidagi joylar yumshatib o'qitlanadi. Shu xilda ko'chirishga tayyorlanayotgan daraxt o'z vaqtida qondirib sug'oriladi.

Bu daraxtlar birinchi o'sish davrida sust rivojlanadi: yangi novdalar chiqarmaydi, barglari mayda va oqish bo'ladi. Ko'chirib o'tqazishga tayyorlanayotgan daraxt normal ko'rishga ega bo'lishi bilan uni ko'chirishga

kirishish mumkin. Buning uchun ko'chat tevaragidan aylantirib, chuqur qilib olingan ariqqa taqab ikkinchi aylana chuqur qaziladi. Bunda yangidan paydo bo'lgan mayda ildizlarning nobud bo'lishiga va shikastlanishiga yo'l qo'yilmaydi. Ildiz tuproqi taxtalar bilan o'rab yashikka solingandek qilinadi, yashik sirtidan temir tasma yoki zaijir bilan boylab olipadi. Natijada daraxt ildizi tuproqi bilan birga konus shaklli yashikka joylangandek bo'lib qoladi. Bu yashikning og'iz tomoni ost tomonidan 20 % kengroq qilinadi. Ildizni o'rab olish oson bo'lsin uchun eng avval taxtachalarning bir nechtasi birga qo'shib yaxlit qilib olinadi. Shu xilda tayyorlab daraxt ildizi joylangan yashikning tagi ochiq bo'ladi. Yashikning ikki chetidan chiqib turgan ilgakdan daraxt ko'tarilib qo'yiladi. Ildiz tuproqi bilan yerdan oson ajralishi uchun yashikning quyi qismiga tirqish qilib shu tirqishdan temir tayog' o'tkazib but shaklida birlashtiriladi. Daraxt ildizi tuproqi bilan mustaqkam holda bo'lishi uchun yashik oqzi ham taxta qopqoq bilan berkitiladi. Bu qopqoq ko'chatni tashish vaqtida uning ildizidagi tuproqni to'kilishdan saqlaydi.

Daraxt ildizini tuproqi bilan yashikka olish o'rniga uni sim to'rga joylab, bu to'rlarning uchini 2 mm ln tross yoki 1 mm li yumshoq sim bilan boylash mumkin. Bunda to'ring ost tomoni ildiz tuproqini o'rab olishi kerak. Ildiz tuproqi bilan shu xilda o'rab tayyorlangan daraxt yuk ko'tarish kranlari vositasida 3 yoki 4 tonnali avtomashinaga yuklanadi. Bunda daraxtning ildiz tomoni mashina kuzovi ichiga, shox-shabbasi tashqariga qaratib joylanadi. Daraxtning shox-shabbasi arqon bilan bog'lab mashinaga mustaqkamlanadi, daraxt tanasi tagiga namat yoki chipta qo'yiladi. Daraxt o'tqaziladigan joyga qaziladigan chuqur kengligi shunday bo'lishi kerakki, ildiz tushirilganda uning tuproqi bilan chuqur devorlari orasida kamida 50 sm, joydagi po'stloq cheti yaxshi tekislangan bo'lgandagina bu yara tez bitib ketadi. hatto eng katta yara joylar ham 2-3 yil ichida butunlay tuzaladi.

Daraxt ildizini tuproqi bilan muzlatib ko'chirish. Bu usulda daraxtni ko'chirish birmuncha oson bo'lib, ancha arzonroq tushadi. Oktyabr-noyabr oyida daraxt tanasining tevaragi doira shaklida yuqorida ko'rsatilganidek qaziladi. Bu qazilgan aylana ariq unumdor tuproq va xazon bilan zich qilib to'ldiriladi. Tuproqda nam kam bo'lsa, qish davomida bir necha marta sug'oriladi. Daraxt shu xilda uning ildizi tevaragidagi tuproqi bilan batamom muzlaguncha qoldiriladi. Kuzda bu daraxt o'tqaziladigan yerga chuqur kovlanadi. Chuqurning kengligi o'tqaziladigan daraxt ildizining tuproqi bilan birgalikdagi kattaligiga qaraganda 1 metr kattaroq pastroq bo'lishi kerak. Bu yarmigacha unumdor tuproq bilan to'ldiriladi. Uning ustiga xazon va go'ng solinadi. Bu xazon go'ng chuqurdagi tuproqni muzlashdan saqlaydi. Yanvar-fevral oyida daraja minus 10 dan past bo'lmaganda daraxt haligi tayyorlab qo'yilgan chuqurga ko'chirib o'tqaziladi. Daraxt ildizi tevaragiga va ostiga tuproq solinadi. Daraxt o'tqazilgandan keyin uning tevaragiga suv quyiladi yoki 0,5 m halinlikda yumshoq qor uyib o'yiladi, ko'klamda tuproq muzdan tushgandan keyin daraxt tanasining tagi tuproq bilan zichlanib tekislanadi.

Daraxtning bu ikki xil ko'chirib o'tqazish usuli tor bargli zarang, lipa, amerika va soqdiyon shumtoli, qayraqoch, sofora, kashtan daraxti kabi oson ko'karib ketadigan daraxt turlarini ko'chirib o'tqazishda qo'llanilishi kerak. Chinor, lola

daraxti, dub, yonqoq, olma, nok, qaraqay kabi o'qildizli uzun o'sadigan va ko'chirib o'tqazishda yaxshi tutmaydigan daraxtlar ham bo'ladi. Ba'zan daraxtlar ko'chirib o'tqazish uchun aloqida idishlarda o'stirilgan bo'ladi. Buning uchun daraxt ko'chati savatda, yashikda va yog'och bochkalarda o'stiriladi. Idishda o'stirilgan daraxtning ildiz sistemasi o'zaro o'ralashib quj o'sadi. Bunday daraxtlarning bo'yini 4-6 m ga etkazib ko'chirib o'tqazilganda ham tez ko'karib ketadi. Bu xil ko'chatlarni uzoq joylarga tashib borish oson bo'ladi. Ular yilning har qaysi davrida ko'chirib o'tqazilishi mumkin. Ko'chirib o'tqazish uchun alohida tayyorlik ko'rish yo'li bilan yoki ildizini tuproqi bilan muzlatib ko'chirish yo'li bilan o'tqazilganda yaxshi tutmaydigan daraxt turlari alohida idishda tayyorlanishi kerak.

Tajribalarda manzarali daraxtlarni ildizi yuvilgan holda ko'chirib o'tqazish hollari ham bo'ladi. Buning uchun daraxtning tagiga halqasimon shaklda ariq qaziladi. Bu ariqqa oqar suv bog'lab qo'yiladi. Daraxt ildizi tevaragidagi va orasidagi tuproq suv bilan yuvilib ketadi. Shunday qilib ildizi yalanqochlangan daraxt boshqa joyga ko'chirib o'tqaziladi. Daraxtni ko'chirib o'tqazishning bu usuli tuproqi qumli bo'lgan joylarda, ya'ni daraxt ildizi ko'chirilganda uning tevaragida tuproqni saqlab bo'lmaydigan joylarda amalga oshiriladi. Ildizini yalanqochlab ko'chirib o'tqazishda barcha ildizlarniig mumkin qadar to'la saqlanishiga alohida e'tibor qilish zarur.

Daraxt va buta o'simliklar tagini yumshatish. Barcha daraxt va buta o'simliklarning tagi uning shox-shabbasi kengligida doimo yumshatib qo'yiladi. Buning uchun daraxt tagi o'sish davrida kamida 3 marta chopiladi. Birinchi chopiq mart-aprel oyida yerga go'ng solinib, 12-20 sm chuqurlikda o'tkaziladi. Bunda yer beti xaskashda tekislab qo'yiladi. Yozgi chopiq iyundan boshlab sentyabrgacha, iloji bo'lsa har oyda bir marta o'tkaziladi. Bunda daraxt tagiga mineral o'qit solib 12-15 sm chuqurlikda chopiladi. Sentyabr-oktyabrdagi chopiq 20-25 sm chuqurligida qilinadi, lekin bunda palaxsa maydalanmaydi.

Gazonlarga ekilgan daraxtlarning tagi o'tqazilishining birinchi yilidagina chopiladi. Shundan keyin daraxt tagidagi aylana ariqlar tekislanib, gazon gullarining urug'i sepiladi.

O'qitlash. Shahar sharoitida daraxtlar va buta o'simliklar ko'cha va ariq yog'alab qator-qator ekilgan bo'lsa, ularning ildizi joylashgan tuproq tezda kuchsizlanib qoladi. O'simlik barglari maydalashib siyraklashadi. Daraxt tanasida va yirik shoxlarining ostki qismida yoriqlar paydo bo'lib, elim oqish hodisasi ro'y beradi. Bunday hol ayniqsa danakli o'simliklarda ko'p bo'ladi. Go'ng, chirindi va kompost eng qimmatli o'qitlardan hisoblanadi. Chirindi bilan kompostni o'sish davrining har qanday mavsumida har kvadrat metrga 1 chelakdan solish mumkin, Ammo chirigan go'ngni kuzda daraxt tagini chopish yoki haydash oldidan, shuningdek erta ko'klamda solish ma'qul. Organik o'g'itlar bo'lmagan taqdirda mineral o'qit ishlatish mumkin. Bunda har kvadrat metrga 30-50 g sulfat ammoniy, 60-100 g superfosfat va 30-40 g kaliy tuzi solinadi. Bu o'qitlar aralashmasi erta ko'klamda tuproqqa aralashtirib daraxt tagini chopish oldidan solinadi.

Daraxtlarni oqlash. Daraxt tanasi va yo'qon shoxlarining pastki qismi o'shirilmagan ohak suvi bilan yoki buni tuproq bilan aralashtirib ko'klamda qora sovuqlar tugagach va kuzda xazonrezgidan keyin oqlanadi. Oqlash oldidan daraxt tanasi va asosiy shoxlarining ostki qismi temir taroq yoki maxsus belcha bilan qurigan po'stloqlardan tozalanadi.

Tanasi oqlangan daraxtlar ko'klamda kechroq gulga kirib, uning mevasi ko'klamgi sovuqlardan omon qoladi.

Nazorat savollari:

1. Ko'payish qanday jarayon?
2. O'simliklarda necha turdagi ko'payish usullari ajratiladi ?
 1. Yuksak o'simliklardagi tabiiy va sun'iy vegetativ ko'payish
 2. O'simliklar mavsumiy o'zgarishlari nimaga bog'liq ?
 3. O'simliklarning vegetatsiya davri va uning asosiy guruhlarini ayting ?

3-MA'RUZA. OZIQ-OVQAT O'SIMLIKLARI

ASOSIY SAVOLLAR

1. O'zbekiston florasida keng tarqalgan oziq-ovqat o'simlik turlari
2. Oziq-ovqat o'simliklarning tabiiy zahiralari
3. "Qizil kitob"ga kirgan oziq-ovqat o'simlik turlari va ularni muhofaza qilish
4. Oziq-ovqat o'simliklarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralarxushbo'y yog'imli ta'mli, mineral moddalar, mikroelementlar fitonsidlar, fermentlar, efir moylari, aromatik moddalar, oziqabop uglevodlar, oqsillar, vitaminlar.

O'simliklar turli xildagi uglevodlar, oqsillar, vitaminlar, xushbo'y hidli va yoqimli ta'mli boshqa moddalarga boy. O'simlik mahsulotlari –mineral moddalar (natriy, kaliy, kalsiy, magniy, fosfor, temir va bosh.) va mikroelementlar (yod, kobalt va bosh.) manbai bo'lib, ular organizm hayot faoliyatining asosida yotuvchi biologik va fiziologik jarayonlarning borishida muhim rol o'ynaydi.

Mineral moddalar va mikroelementlar xujayra protoplazmasining doimiy tarkibiy qismi hisoblanadi, uning fiziologik holatini ta'minlaydi, organizmdagi ocmotik bosimni va kislota - asosli balansni ta'minlaydi. O'simlik mahsulotida fitonsidlar, oksidlovchi fermentlar, efir moylari ham bo'ladi.

O'simlik mahsuloti bilan birga odam organizmiga turli xushbo'y moddalar ham kiradi. Ular odatda katta oziqabop qiymatga ega yemac, ammo ovqatga o'ziga xoc ta'm va hid berish uchun ishlatiladi. Bu moddalar nafaqat ishtahani ochadi, balki ovqat hazm qilish bezlarining sekretiya ajratishini ham kuchaytiradi.

O'simlik mahsuloti tarkibidagi efir moylari oshqozon ichak traktidagi bijg'ish jarayonlarini pasaytiradi, moddalar almashinuvini, oshqozon va ichakdagi hazm bezlari hamda so'lak bezlari faoliyatini me'yorga solib turadi.

Xushbo'y (aromatik) hidli moddalar fitonsid ajratishi tufayli bakterisid xususiyatiga ega (piyoz, sarimsoq piyoz, sholg'om va bosh.). Bu maxsulotlar vitaminlarga ham boyligi cababli sog'lom odamlarga ham bemorlarga ham birdek foydalidir. O'simliklar, Ayniqsa, bahor oylarida vitaminlarga boy bo'ladi. Masalan, gazandao't (qichitqio't) bahor oylarida hatto apelsin va limondan ham ko'proq miqdorda askorbin kislota to'playdi, karotin miqdori eca xuddi sabzidagidek bo'ladi. Gazandao'tning 20 grammi organizmgning K vitaminiga bo'lgan sutkalik ehtiyojini to'liq qoplaydi.

O'simlik maxsulotlari xom holatda yoki ishlov berilgandan keyin iste'mol qilinadi, kam miqdorda qo'shimcha yoki ziravor o'rnida ham ishlatiladi. Xom holatda iste'mol qilinganda ularning tarkibidagi vitaminlar, fitonsidlar, oksidlovchi fermentlar ko'proq saqlanadi va foydasi yuqori bo'ladi.

Juda ko'p oziq ovqat o'simliklari dorivor, efirmoyli, ziravor va boshqa maqsadlarda ham ishlatiladi.

Eng keng ishlatiladigan oziq ovqat o'simliklariga bug'doydoshlar oilasi (bug'doy, arpa, suli, javdar, makkajo'xori va b.), burchoqdoshlar oilasi (burchoq, no'xat, mosh, loviya, yeryong'oq va b.), qovoqdoshlar oilasi (qovoq, tarvuz, qovun, handalak, bodring va b.), ituzumdoshlar oilasi (kartoshka, pomidor, baqlajon va b.) hamda boshqa oilalarga mansub o'simliklar kiradi.

Quyida eng keng tarqalgan oziq ovqat o'simliklari ro'yxati keltirilmoqda.

Poaceae – Bug'doydoshlar – Мятликовые, Злаковые

Turkum	Saccharum L. – Shakarqamish – Сахарный тростник
Tur	S. spontaneum L. – Shakarqamish – С. тростник дикий
Turkum	Sorghum Moench. – Jo'xori – Сорго
Tur	S. cernuum Host. – Oq jo'xori, qo'qon jo'xori – С. поникшее
Turkum	Avena L. – Suli – Овес
Tur	A. clauda Durieu – О. замкнутый
	A. eriantha Durieu – О. волосистый
	A. barbata Pott. ex Link. – О. бородатый
	A. septentrionalis Malz. – О. северный
	A. meridionalis (Malz.) Roshev. – Qora suli – О. южный
Turkum	Secale L. – Javdar, qorabug'doy – Рожь
Tur	S. sereale L. – Javdar, qorabug'doy – Р. посевная
Turkum	Hordeum L. – Arpa – Ячмень
Tur	H. jubatum L. – Yubatum arpasi – Я. гривастый
	H. bogdanii Wilensky. – Bogdan arpasi – Я. Богдана
	H. brevisubulatum (Trin) Link – Targ'il arpa – Я.
	короткошиловидный
	H. bulbosum L. – Piyozli arpa, xarduma, tak-tak – Я.
	луковичный
	H. leporinum Link. – Quyon arpa – Я. заячий
	H. geniculatum All. – Я. коленчатый
	H. spontaneum C.Koch. – Yovvoyi arpa – Я. дикорастущий
Turkum	Triticum L. – Bug'doy – Пшеница
Tur	T. durum Desf – Bahorgi bug'doy – Твердая пшеница

- T. vulgare Vill. – Qizil bug'doy – Пшеница
- Turkum** Oryza L. – Sholi – Рис
- Tur** O. sativa L. – Sholi – P. посевной
- Turkum** Zea L. – Makkajo'xori, jo'xori – Кукуруза
- Tur** Z. mays L. – Makkajo'xori – Кукуруза
- Liliaceae – Loladoshlar – Лилейные**
- Turkum** Korolkowia Regel – Olg'i – Корольковия
- Tur** K. sewertzowii Regel – Seversov olg'isi – К. Северцова.
- Alliaceae – Piyozdoshlar – Луковые**
- Turkum** Allium L. – Piyozi – Лук.
- Tur** A. pskemense B. Fedtsch. – Tog' piyozi – Л. пскемский
- A. stipitatum Regel. – Anzur piyozi – Л. стебельчатый.
- A. cepa L. – Osh piyozi – Л. репчатый
- A. longicuspis Regel – Yovvoyi sarimsoq piyozi – Л. длинно-остроконечный.
- Moraceae – Tutdoshlar – Тутовые.**
- Turkum** Morus L. – Tut – Шелковица, тут
- Tur** M. alba L. – Oq tut, baliqtut, balxitut – Т. белый.
- M. nigra L. – Shotut, shoh-tut – Т. черный.
- Turkum** Ficus L. – Anjir – Инжир.
- Tur** F. carica L. – Anjir – И. обыкновенный.
- F. afganistanica Warb. – Afg'on anjiri – И. афганистанский.
- Ebenaceae – Xurmodoshlar – Эбеновые.**
- Turkum** Diospyros L. – Xurmo – Сафсан, Хурма.
- Tur** D. lotus L. – Xurmo, safsan – X. обыкновенная или кавказская.
- D. virginiana L. – Virginiya xurmosi – X. виргинская.
- Pedaliaceae – Kunjutdoshlar – Сезамовые.**
- Turkum** Sesamum L. – Kunjut – Кунжут.
- Tur** S. indisum L. – Ekma kunjut, kunjut – К. индийский.
- Polygonaceae – Torondoshlar – Гречишные.**
- Turkum** Rheum L. – Rovoch, chuhra – Ревень.
- Tur** R. tataricum L. – Tatar rovochi – Р. татарский.
- R. turkestanicum Janiseh. – Tuayorpoq – Р. туркестанский.
- R. maximowiczii Losinsk. – Maksimovich rovochi, chuhra – Р. Максимовича.
- R. cordatum Losinsk. – Yuraksimon rovoch, chuhra – Р. сердцевидный.
- R. macrocarpum Losinsk. – Yirik mevali rovoch – Р. крупноплодный.
- Turkum** Fagopyrum Mill. – Grechka – Гречиха.
- Tur** F. tataricum (L.) Gaertn – Tatar grechkasi – Г. татарская.
- Juglandaceae – Yong'oqdoshlar – Ореховые.**
- Turkum** Juglans L. – Yong'oq – Орех.
- Tur** J. regia L. – Yong'oq, grek yong'og'i – О. грецкий.
- Chenopodiaceae – Sho'radoshlar – Маревые.**

- Turkum** Beta L. – Lavlagi – Свекла.
Tur B. perennis (L.) Freyn – Ko‘p yillik lavlagi – С. многолетняя
- Turkum** Spinacia L. – Ismaloq – Шпинат.
Tur S. turkestanica Iljin. – Cho‘chqa tikan – Ш. туркестанский.
- Brassicaceae – Karamdoshlar – Капустные.**
- Turkum** Raphanus L. – Turp – Редька.
Tur R. sativus L. – Madaniy turp, turp – Р. обыкновенная.
- Turkum** Capsella Medik. – Jag‘-jag‘ – Пастушья сумка.
Tur C. bursa-pastoris (L.) Medik. – Oddiy jag‘-jag‘, achambiti –
 П. с. обыкновенная.
- Saxifragaceae – Toshyorardoshlar – Камнепломковые.**
- Turkum** Ribes L. – Qoraqat – Смородина.
Tur R. nigrum L. – Qora smorodina, qoraqat – С. черная.
 R. vulgaris Lam. – Qizilqat, qizil smorodina – С. красная.
- Rosaceae – Ra‘nodoshlar – Розоцветные.**
- Turkum** Amygdalus L. – Bodom – Миндаль.
Tur A. bucharica Korsh. – Bodom, achchiq bodom – М. бухарский.
- Turkum** Sorbus L. – Chetan – Рябина.
Tur S. tianschanica Rupr. – Tyan-shan chetani, chetan –
 Р. тяньшанская
- Turkum** Malus Hill. – Olma – Яблоня.
Tur M. sieversii (Ledeb.) M. Royem – Yovvoyi olma – Я. Сиверса.
- Turkum** Pyrus L. – Nok, murut – Груша.
Tur P. turcomanica Maleev – turkman noki – Г. туркменская
- Turkum** Cydonia Hill. – Behi – Айва.
Tur C. oblonga Hill. – Behi – А. продолговатая.
- Turkum** Cotoneaster Medik – Irg‘ay – Кизильник.
Tur C. melanocarpus Fisch. ex Blytt – Qora mevali irg‘ay –
 К. черноплодный.
- Turkum** Cerasus Hill. – Olcha, olvoli – Вишня.
Tur C. mahaleb (L.) Mill. – Maxaleb olchasi, kamxastak –
 В. магалевская.
 C. vulgaris Mill. – Olcha – В. обыкновенная.
 C. verrucosa (Franch.) Nevski – Chiya – В. бородавчатая
- Turkum** Armeniaca Hill. – O‘rik – Абрикос, урюк.
Tur A. vulgaris Lam. – O‘rik – А. обыкновенный.
 A. sogdiana Kudr. – Yog‘li o‘rik – А. согдийский.
- Turkum** Persica Hill. – Shaftoli – Персик.
Tur P. vulgaris Mill. – Shaftoli – П. обыкновенный.
- Turkum** Rubus L. – Maymunjon, malina – Ежевика, костяника.
Tur R. caesius L. – Parmachak, maimunjon – Е. сизая.
 R. idaeus L. – Oddiy malina – М. обыкновенная.
- Turkum** Crataegus L. – Do‘lana – Бояришник.
Tur C. pontica C. Koch. – Do‘lana – Б. понтийский.
- Turkum** Prunus L. – Olxo‘ri – Слива.

Tur *P. divaricata* Ledeb. – Olisha – С. растопыренная.

Fabaceae – Burchoqdoshlar – Мотыльковые.

Turkum *Glycine* Willd. – Soya – Соя

Tur *G. hispida* (Moench.) Maxim. – Soya – С. жестковолосистая

Turkum *Lens* Mill – Yasmiq – Чечевица.

Tur *L. orientalis* (Boiss.) Schmalh. – Sharq yasmig'i, yasmig' –
- Ч. восточная.

Turkum *Cicer* L. – No'xat – Горох, нут.

Tur *C. arietinum* L. – No'xat – Н. посевной.

C. flexuosum Lipsky – Tog'burchoq – Н. извилистый.

C. songaricum Steph ex DC. – Jung'or no'xoti – Н. джунгарский.

Turkum *Phaseolus* L. – Fasol – Фасоль.

Tur *Ph. aureus* Roxb. – Mosh – Ф. золотистая

Ph. coccineus L – Qizil loviya – Ф. красная

Ph. vulgaris L. – Oddiy loviya – Ф. обыкновенная

Turkum *Vigna* Savi. – Loviya – Ловия

Tur *V. sinensis* (L.) Savi ex Hassk. – Loviya – Л. китайская.

Turkum *Arachis* L. – Yeryong'oq – Арахис.

Tur *A. hypogaea* L. – Yeryong'oq – Арахис, земляной орех.

Turkum *Glycyrrhiza* L. – Shirinmiya – Солодка.

Tur *G. glabra* L. – Qizilmiya, shirinmiya – С. голая.

Anacardiaceae – Pistadoshlar – Сумаховые.

Turkum *Pistacia* L – Pista – Фисташка.

Tur *P. vera* L. – Xandon pista – Ф. настоящая.

Vitaceae – Tokdoshlar – Виноградовые.

Turkum *Vitis* L. – Uzum, tok – Виноград.

Tur *V. vinifera* L. – Tok, uzum – В. культурный.

Rhamnaceae – Chilonjiydadoshlar – Крушиновые.

Turkum *Ziziphus* Mill. – Chilon jiya, unabi – Унаби.

Tur *Z. jujuba* Mill. – Chilon jiya, unabi – У. обыкновенный.

Linaceae – Zig'irdoshlar – Льновые.

Turkum *Linum* L. – Zig'ir – Льён.

Tur *L. humile* Mill. – Pakana zig'ir, zig'ir – Л. низкий.

Punicaceae – Anordoshlar – Гранатовые.

Turkum *Punica* L. – Anor – Гранат.

Tur *P. granatum* L. – Anor – Г. обыкновенный.

Elaeagnaceae – Jiydadoshlar – Лоховые.

Turkum *Elaeagnus* L. – Jiyda – Лох.

Tur *E. orientalis* L. – Jiyda – Л. восточный.

E. angustifolia L. – Qushjiya, ingichka bargli jiya –
Л. узколистный.

Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.

Turkum *Mentha* L. – Yalpiz – Мята.

Tur *M. asiatica* Boriss. – Osiyo yalpizi, yalpiz – М. азиатская.

M. piperita L. – Yalpiz – М. перечная

Solanaceae – Ituzumdoshlar – Паслёновые.

Turkum Solanum L. – Ituzum – Паслён.

Tur S. Tuberosum L. – Kartoshka – П. клубноносный, картофель.

S. depilatum Kitagawae – Pushtigul ituzum – П. Китагавы.

S. nigrum L. – Qora ituzum – П. черный.

Turkum Lycopersicon Hill. – Pomidor. – Tomat, pomidor

Tur L. esculentum Mill. – Tomat, pomidor.

Turkum Capsicum L. – Qalampir, garmdori – Перец.

Tur C. annuum L. – Garmdori – П. горькая.

Asteraceae – Qoqio‘tdoshlar – Астровые.

Turkum Cynara L. – Artishok – Артишок.

Tur C. scolymus L. – Tikanli artishok – А. колючий

Turkum Helianthus L. – Kungaboqar – Подсолнечник.

Tur H. annus L. – Kungaboqar – Подсолнечник.

Turkum Taraxacum Wigg. – Qoqio‘t – Одуванчик.

Tur T. officinale Wigg. – Dorivor qoqi, tomaqaymoq –
О. лекарственный.

Nazorat savollari:

1. O‘zbekistonda oziq-ovqat o‘simliklarining nechta turi bor?
2. Qaysi madaniy o‘simliklarni parxish usulida vegetativ ko‘paytirish mumkin?
3. Qaysi o‘simliklar guruxi qalamchalar yordamida ko‘paytiriladi?
4. Qaysi oilalarda oziq -ovqat o‘simliklari ko‘p uchraydi ?
5. "Qizil Kitob"ga kiritilgan oziq-ovqat o‘simliklarini aniqlang ?

4-MA‘RUZA. SABZAVOT-POLIZ O‘SIMLIKLARI

ASOSIY SAVOLLAR

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan sabzavot-poliz o‘simlik turlari
2. Sabzavot-poliz o‘simliklarning tabiiy zaxiralari
3. Sabzavot-poliz o‘simliklarning xalq xo‘jaligidagi ahamiyati
4. " Qizil kitob"ga kirgan sabzavot-poliz o‘simlik turlari va ularni muhofaza qilish
Mavzuga oid tayanch so‘z va iboralar sabzavot-poliz bir yillik o‘t, ko‘p yillik o‘t, karotin, namlik, tuproq, noqol, unumdor, palümitin, stearin, olein, biologik faol modda.

Saxiy tabiat jonajon o‘lkamiz uchun o‘zining bisotida nimaiki bo‘lsa, ayamagan. Serquyosh diyorimiz jannat – makon O‘zbekistonimizning shuxrati behudaga dunyoga mashhur bo‘lmagan. Tilimi tilni yoradigan mazali Xorazmning qovunlari, Mirzacho‘lda yetishtirilgan tarvuzlar, Samarqandning handalagi, Farg‘ona, Andijonning turpu-pomidorlari yetti iqlimga ma‘lum va mashhurdir.

O‘zbekistonda yetishtirilayotgan sabzavot-poliz o‘simliklarining insonlar uchun ahamiyati boshqa o‘lkalarda yetishtirilayotgan sabzavot-poliz ekinlaridan tubdan farq qiladi. Bu farq shundan iboratki, bizda ekib o‘stirilayotgan o‘simliklar o‘zlariga kerakli quyosh haroratini istagancha oladi. Namlik yetarli. Tuprog‘i esa unumdor. Tabiat yaratgan bunday imkoniyatlar bu yerda o‘sadigan har bir nihol uchun qulay va yetarlidir. Respublikamizda yetishtirilayotgan sabzavot-poliz ekinlarining

servitaminliligi, to'yimlilik darajasining yuqoriligi, foydaliligi, inson organizmi uchun zarur bo'lgan mikroelementlarga boyliligining sababi ham ana shundadir. Quyida sabzavot – poliz ekinlariga kiruvchi oila vakillarini ko'rishimiz mumkin.

Sabzavot poliz ekinlaridan Cucurbitaceae – Qovoqdoshlar oilasiga mansub qovoqni, qovun va tarvuzlarni keltirish mumkin.

Oshqovoq (*Cucurbita pepo*) qovoqdoshlar oilasi (*Cucurbitaceae*)ga mansub bir yillik o't o'simlik. Oziq ovqat, dorivor, yem xashak o'simligi sifatida hamda karotin manbai sifatida keng ekiladi. Oshqovoqning siqib olingan suvi (xom oshqovoqning) yoqimli ta'mga ega va juda foydali. Oshqovoqdan tayyorlangan somsa, manti va boshqa taomlar ham o'zining yoqimlilik va foydaliligi bilan ajralib turadi.

Oshqovoqning urug'ida 40 % gacha moy bo'ladi, uning tarkibida palmitin, stearin, olein va boshqa kislotalarning trigliseridlari bo'ladi. Eng asosiy biologik faol moddasi kukurbitin aminobirikmasi hisoblanadi. U gelmintoz kasalliklarini davolashda juda foydali. Mevasidan (silos qilingan holatdagsidan) karotin olinadi.

Qovun (*Melo orientalis* (S. Kudr) Nab.- qovoqdoshlar oilasiga mansub bir yillik o't o'simlik. Bargi uzun bandli, yirik, barg qo'ltig'ida gajagi bor. Turiga qarab asosan iyun oyida gullaydi. Guli ayrim, ba'zan ikki jinsli, sariq rangli. Mevasi ko'p urug'li, turli shakl va rangda 300 g. dan 15-20 kg gacha va undan ham og'ir. Tarkibida 16-18% qand, vitamin S, karotin, pektin moddalari, mineral tuzlar bor. Mevadan ho'lligida, quritib (qovun qoqi) qiyom va povidlo tayyorlab foydalanadilar. Qovun Respublikamizning hamma viloyatlarida ekiladi. Ayniqsa Xorazm qovunlarining shuhrati, asosan quyidagi to'rtta turga mansub: handalak, amiri, kaccaba hamda zard.

Handalakga – ertapishar, ko'kcha, handalak, zamcha, sariq handalak, bosvoldi kabilar kiradi.

Amiriga – yozda pishadigan davlatboy, daxbedi, amiri, nongo'sht, shakarpalak, toshloqi kabilar kiradi.

Kassabaga – bo'rikalla, gurvak kiradi.

Zardga – kuzgi va qishgi turlari: qo'ybosh, umrboqi, gulobi, arqoni, beshiki, qariqiz va boshqalar kiradi.

Tarvuz (*Citrullus vulgaris* Schrad.) – qovoqdoshlar oilasiga mansub, yotib o'suvchi bir yillik o't o'simlik. Palagi 3-4 m, bargi uzun, bandli, bo'lakli, o'q ildizli. Iyun oyida gullaydi. Guli ikki jinsli. Changchi gullari palakda to'p-to'p, urug'chi gullari esa yakka holda joylashadi, och sariq rangli. Mevasi avgust-sentyabr oylarida pishadi. Yumaloq, cho'zinchoq shaklda bo'lib, rangi oq qora, ola-bula rangda bo'ladi. Tarkibida 6-11% qand, C vitamini, azotli moddalar va boshqa birikmalar bor.

O'zbekistonda tarvuzning bir qancha navlari ekiladi. Masalan, “Узбекский 452”, “Король Куба”, “Мраморный”, “Хайитqora”, “Chovkari”, “Qo'zivoi”, “Kadan” va boshqa navlar. Tarvuzdan lalmikor, bahorikor va sug'oriladigan yerlarga ekib hosil olinadi. Asosan mevasi uchun ekiladi. U qadimiy o'simlik. Insonlar undan o'z chanqog'ini qondirish, oziqa sifatida, buyrakdagi toshni yuvish, siydik haydovchi maqsadlarida foydalanadilar.

Quyida eng keng tarqalgan sabzavot poliz o'simliklari ro'yxati berilgan.

Alliaceae – Piyozdoshlar – Луковые.

Turkum Allium L – Piyozi – Лук.

Tur A. longicuspis Regel – Sarimsoq piyozi – Л. длинноостроконечный.

Chenopodiaceae – Sho‘radoshlar – Маревые.

- Turkum** Beta L. – Lavlagi – Свекла.
Tur B. perennis (L.) Freyn – Lavlagi – С. многолетняя.
Turkum Spinacia L. – Ismaloq – Шпинат.
Tur S. turkestanica Iljin – Cho‘chqa tikan – Ш. туркестанский.

Brassicaceae – Karamdoshlar – Капустные.

- Turkum** Armoracia Gaertn., Mey. et Scherb. – Yerqalampir – Хрен.
Tur A. rusticana (Lam) Gaertn., Mey. et Scherb. – Yerqalampir – Х. обыкновенный.
Turkum Brassica L. – Karam – Капуста.
Tur B. oleracea L. – Karam – К. огородная.
B. campestris L. – Yovvoyi karam – К. полевая.
B. rapa L. – Sholg‘om – Репа.
Turkum Raphanus L. – Turp – Редька.
Tur R. sativus L. – Madaniy turp – Р. посевная.
Turkum Sinapis L. – Rango‘t – Горчица.
Tur S. arvensis L. – Rango‘t – Г. полевая.

Apiaceae – Ziradoshlar – Сельдерейные.

- Turkum** Daucus L. – Sabzi – Морковь.
Tur D. carota L. – Yovvoyi sabzi – М. дикая.
Turkum Coriandrum L. – Kashnich – Кориандр, кишнец.
Tur C. sativum L. – Kashnich – К. посевной.
Turkum Mediasia M.Pimen. – Alqor – Медиазия.
Tur M. macrophyllum (Regel. et Schmalh.) M.Pimen. – Yirikbarg alqor – М. крупнолистная.
Turkum Anethum L. – Ukrop, shivit – Укроп.
Tur A. graveolens L. – Shivit. – У. пахучий
Turkum Petroselinum Hill. – Petrushka – Петрушка.
Tur P. crispum (Mill.) A.W.Hill. – Petrushka – П. обыкновенная.

Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.

- Turkum** Mentha L. – Yalpiz – Мята.
Tur M. asiatica Boriss – Yalpiz – М. азиатская.
Turkum Ocimum L. – Rayhon – Базилик.
Tur O. basilicum L. – Rayhon – Б. обыкновенный.

Solanaceae – Ituzumdoshlar – Пасленовые.

- Turkum** Solanum L. – Ituzum – Паслен.
Tur S. melongena L. – Baqlajon – Баклажан.
S. tuberosum L. – Kartoshka – Картофель.
Turkum Lycopersicon Hill. – Pomidor – Томат.
Tur L. esculentum Mill. – Pomidor – Томат.
Turkum Capsicum L. – Qalampir, garmdori – Перец
Tur C. annuum L. – Qalampir, garmdori – П. горький.

Cucurbitaceae – Qovoqdoshlar – Тыквенные.

- Turkum** Citrullus Schrad. – Tarvuz – Арбуз.
Tur C. vulgaris Schrad – Tarvuz – А. обыкновенный.

Turkum	Cucumis L. – Bodring – Огурец.
Tur	C. sativus L. – Bodring – О. посевной.
Turkum	Melo Hill. – Qovun – Дыня.
Tur	M.orientalis (Kudr.) Nabiev. – Qovun – Д. восточная. M. flexuosus (L.) Sager. ex M. Royem – Таррак M. dudaim (L.) Sager – Pechakqovun yoki amiri qovun
Turkum	Cucurbita L. – Qovoq – Тыква.
Tur	C. pepo L. – Patisson, sapcha qovoq – Т. обыкновенная. C. moschata (Duch.) Poir. – Osh-qovoq, oyimqovoq – Т. мускусная. C. maxima Duch. – Kartoshka qovoq, o'ris qovoq – Т. крупная.

Asteraceae – Qoqio‘tdoshlar – Астровые.

Turkum	Taraxacum Wigg. – Qoqio‘t – Одуванчик.
Tur	Taraxacum officinale Wigg. – Dorivor qoqi, momaqaymoq – О. лекарственный.

Nazorat savollari:

1. O‘zbekiston florasida sabzavot-poliz o‘simlik nechta turlari ma'lum ?
2. Sabzavot -poliz o‘simliklarning keng tarqalgan oilalarini ayting ?
3. Sabzavot-poliz o‘simliklarning qanday tabiiy zaxiralari mavjud ?
4. "Qizil kitob"ga kirgan sabzavot-poliz o‘simlik turlari nechta va ularni muhofaza qilish uchun qanday choralar mavjud ?

5-MA‘RUZA. TOLALI O‘SIMLIKLAR ASOSIY SAVOLLAR

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan tolali o‘simlik turlari
2. Tolali o‘simliklarning tabiiy zaxiralari
3. Tolali o‘simliklarning xalq xo‘jaligidagi ahamiyati
3. "Qizil kitob"ga kirgan tolali o‘simlik turlari va ularni muhofaza qilish

Mavzuga oid tayanch so‘z va iboralartola, xom ashyo, toqimachilik sanoati, lub tolalari, tsellyuloza, texnik izolyatsion matolar, kinoplenkalar, sun'iy ipak, qog'oz, izolyatsion.

O‘zbekistonda o‘suvi ba‘zi o‘simlik turlarining barg, poya, ildiz va urug‘larida u yoki bu miqdorda tolalar mavjud bo‘lib, ular ancha pishiq, tez uzilmaydigan, egiluvchan va chidamli bo‘ladi. Ulardan yigiruv, to‘quv ishlarida, ip, gazlama tayyorlashda foydalaniladi.

To‘qimachilik sanoati va xalq, xo‘jaligining boshqa ayrim tarmoqlari uchun qimmatbaho xom ashyo hicoblangan hamda, yuqori sifatli tola beruvchi o‘simliklar, asosan gulhayridoshlar, zig‘irdoshlar va kendir-doshlar oilalarining vakillaridir. Tolali o‘simliklar ishlatilishiga qarab bir qancha guruhlariga bo‘linadi:

1. Yigiruv yoki to‘qimachilik sanoati uchun asosiy xom ashyo manbai hicoblanadigan o‘simliklar. Ularning lub tolalari poyalarida (kendir, gazandao‘t, kanop, zig‘ir), barglarida (yangi zelandiya zig‘iri, qalam, qo‘g‘a) bo‘ladi. Ba‘zi o‘simliklarning urug‘ tuklari tola sifatida ishlatiladi (yovvoyi g‘o‘za, g‘o‘za.).

2. To‘qish uchun ishlatiladigan o‘simliklar. Ularning turli organlarini, ya’ni poya, barg, novda va ildizlarini po‘stloqdan tozalab, ozgina shaklini o‘zgartirgan holda ulardan turli xil bosh kiyimlari, uy – ro‘zg‘or buyumlari (savatlar, to‘qilgan stullar, kreslolar) va chetan devorlari tayyorlash mumkin.

3. Cho‘tkabop tolali o‘simliklarda ildiz yoki poyaning birlamchi po‘stloqli qismi olib tashlangandan keyin tolalari ko‘zga yaxlit ko‘rinadi. Bu tolalardan texnik maqsadlar uchun foydalanish mumkin. Shuningdek, uy – ro‘zg‘orda ishlatadigan oqlash va bo‘yashda qo‘llaniladigan turli xil cho‘tkalar tayyorlasa bo‘ladi. Cho‘tkalar ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan tolalar tekis, to‘g‘ri bo‘lib, sinmasligi va ular egiluvchan bo‘lishi, uzunligi 8-15sm dan kalta bo‘lmasligi kerak.

4. Buyumlarni bog‘lash uchun ishlatiladigan o‘simliklar. Poya va barglari uzunroq, egiluvchan bo‘lganligi cababli, ulardan turli narsalarni bog‘lashda foydalaniladi.

5. To‘ldiriladigan yoki o‘rash uchun ishlatiladigan o‘simliklar. Ularning tuklari meva ichida (g‘o‘za), urug‘ida (o‘simlik ipagi) hamda, boshqa organlarida bo‘ladi. Shuningdek ba’zi bir pallali o‘simliklarning ingichka uzun barglari va barg tuklari yostiqlarga, to‘shaklarga, yumshoq stul, divan, kiyimlarga solinadi hamda turli buyumlarni o‘rash uchun ishlatiladi.

6. Qog‘oz yoki sellyuloza ishlab chiqarishda foydalaniladigan o‘simliklar. Bu o‘simliklar ko‘p tolali xujayralarga ega. Ularni mexanikaviy va kimyoviy usul bilan ajratib olib qog‘oz va sellyuloza ishlab chiqarishda qo‘llanishi mumkin.

Tolali o‘simliklardan, ayniqsa, g‘o‘zaning (*Gossypium* L.) ahamiyati juda katta. G‘o‘zaning urug‘i (chigiti)da uzunligi 20g‘50 mm keladigan tolalar bo‘ladi. Jaxon miqyosida ishlab chiqarilayotgan tolalarning 75 % g‘o‘za zimmasiga to‘g‘ri keladi.

G‘o‘za tolasidan turli gazlamalar, kinoplenkalar, portlovchi moddalar tayyorlanadi, sun‘iy ipak, qog‘oz, izolyatsion matolar ishlab chiqarishda foydalaniladi.

Quyida keng tarqalgan tola beruvchi o‘simliklarning ro‘yxati keltirilgan.

Poaceae – Bug‘doydoshlar – Мятликовые.

Turkum *Saccharum* L. – Shakarqamish – Сахарный тростник.

Tur *S.spontaneum* L. – Shakarqamish, qalam – С. тростник дикий.

Turkum *Aristida* L. – Selin – Аристида, Триосенница.

Tur *A.karelinii* (Trin. et Rupr.) Roshev. – Selin – А. Карелина.

Turkum *Dactylis* L. – Oqso‘xta – Ежа

Tur *D.glomerata* L. – Oqso‘xta – Е. сборная.

Iridaceae – Gulsafsardoshlar – Ирисовые, Касатиковые.

Turkum *Iris* L. – Sapsar, gulsapsar – Ирис, касатик.

Tur *I. songarica* Schrenk – Jung‘or savsari – И. джунгарский.

Urticaceae – Gazandadoshlar – Крапивные.

Turkum *Urtica* L. – Gazanda – Крапива.

Tur *U.dioica* L. – Chayano‘t – К. двудомная.

Fabaceae – Burchoqdoshlar – Мотыльковые.

Turkum *Psoralea* L. – Oqquray – Псоралея.

Tur *P.drupacea* Bunge – Oqquray – П. костянковая.

Turkum *Astragalus* L. – Astragal – Астрагал.

Tur A.sieversianus Pall. – Paxtak – А. Сиверса.

Linaceae – Zig‘irdoshlar – Льновые.

Turkum Linum L. – Zig‘ir – Лён.

Tur L.macrorhizum Juz. – Yovvoyi zig‘ir – Л. крупнокорневой.
L. humile Mill. – Pakana zig‘ir – Л. низкий.

Malvaceae – Gulxayridoshlar – Мальвовые.

Turkum Alcea L. – Baxmalgul – Шток-роза.

Tur A. nudiflora (Lindl.) Boiss – Oq baxmalgul, gulxayri, g‘almas –
Ш.р. голоцветковая.
A. rhyticarpa (Trautv.) Iljin – To‘rmevali baxmalgul –
Ш.р. сетчатоплодная.

Turkum Althaea L. – Gulxayri – Алтея.

Tur A.cannabina L. – Tolali gulxayri, kanopsimon gulxayri –
А. коноплёвый.

Turkum Abutilon Hill. – Dag‘alkanop – Канатник.

Tur A.theophrasti Medik. – G‘uzor – К. Теофраста.

Turkum Hibiscus L. – G‘o‘zagul – Гибискус.

Tur H.cannabinus L. – Kanopsimon bo‘ritaroq, kanop –
Г. коноплёвый, кенаф.

Turkum Gossypium L. – G‘o‘za – Хлопчатник.

Tur G.herbaceum L. – G‘o‘za, jaydari paxta – Х. травянистый.

G.hirsutum L. – Tukli paxta – Х. мохнатый.

G.barbadense L. – Peru paxtasi – Х. барбадосский

Apocynaceae – Kendirdoshlar – Кендиrowые.

Turkum Trachomitum Woodson – Kanop – Кендыр, Кендир.

Tur T. lancifolium (Russan.) Pobed. – Nashtar bargli kanop –
К. ланцетолистный.

T. scabrum (Russan.) Pobed. – Dag‘al kanop – К. шершавый.

Nazorat savollari:

1. O‘zbekiston "qizil kitobi" ning yangi nashriga nechta tur o‘simlik kiritilgan ?
2. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan tolali o‘simlik turlari ayting?
3. Tolali o‘simliklar qanday ahamiyatga ega ?
4. qaysi oila vakillarida tollali o‘simliklar uchraydi ?
5. "qizil kitob"ga kirgan tolali o‘simlik turlari va ularni kanday muqofaza choralari mavjud ?

6-MA‘RUZA. ZIRAVOR O‘SIMLIKLAR

ASOSIY SAVOLLAR

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan ziravor o‘simlik turlari

2. Ziravor o‘simliklarning tabiiy zaxiralari

3. Ziravor o‘simliklarning xalq xo‘jaligidagi ahamiyati

4. "Qizil kitob"ga kirgan ziravor o‘simlik turlari va ularni muhofaza qilish

Mavzuga oid tayanch so‘z va iboralar: ziravor, ozuqabop, oshlovchi moddalar, alkaloidlar, glikozidlar, qandolatchilik, antiseptik bakteritsidlik ko‘katlar, parfyumeriya

Ziravor o'simliklarning ozuqabopligi va to'yimlilik unchalik yuqori emas va juda kam miqdorda ovqatga mazali ta'm va xushbo'y hid berish uchun qo'shimcha sifatida ishlatiladi.

Ziravor o'simliklarning turli organlarida to'planadigan efir moylari, oshlovchi moddalar, alkaloidlar, glikozidlar va boshqa kimyoviy moddalar ishtahani ochadi, oziq moddalarning o'zlashtirilishini kuchaytiradi, moddalar almashinuvini faollashtiradi hamda keraksiz maxsulotlarning chiqarilishini ta'minlaydi.

Ziravor o'simliklar konserva va qandolatchilik sanoatida, kulinariyada, turli salatlar va marinadlar tayyorlashda, turli ichimliklarni, shokoladlarni, biskvitlarni, kremlarni, sigaretalarni xushbo'y qilishda hamda diniy udumlarda ishlatiladi.

Ba'zi ziravorlar yorqin ifodalanuvchi antiseptik va shifobaxshlilik xossalariga egaligi uchun parfyumeriyada, sovun ishlab chiqarishda va tibbiyotda keng qo'llaniladi.

O'zbekiston florasidagi ziravor o'simliklarning ba'zi turlari ovqatga solinib yoki to'g'ridan – to'g'ri xalq tomonidan bir necha yuz yillardan beri iste'mol qilinib kelinmoqda. Abu Ali ibn Sino har xil kasalliklarga chalinmaslik uchun ko'proq sabzavot, turli ko'katlar va o'simlik maxsulotlari iste'mol qilishni ta'kidlagan va yuzlab kasalliklarni o'simliklardan tayyorlangan dorilar bilan davolagan edi.

Ba'zi ziravorlar (qalampir, xren, sarimsoq piyoz) bakterisidlik xususiyatiga ega. Su sababli tayyorlangan ovqatlarni ular yordamida uzoq saqlash mumkin. Bu davr ichida ular ovqatda mikroorganizmlarning ko'payishiga yo'l qo'ymaydi (balki ularni halok qiladi va yog'larni achib qolishiga yo'l qo'ymaydi).

Quyida xalqimiz tomonidan ko'p ishlatiladigan va tabiatda keng tarqalgan ziravor o'simliklarning ba'zilarini keltiramiz.

Alliaceae – Piyozdoshlar – Луковые.

Turkum Allium L. – Piyoz – Лук.

Tur A. talassicum Regel – Dashtpiyozi – Л. таласский.
A. oschaninii O.Fedtsch. – Oshanin piyozi – Л. Ошанина.
A. cepa L. – Osh piyoz, nush piyoz – Л. репчатый.

Ranunculaceae – Ayiqtovondoshlar – Лютиковые.

Turkum Nigella L. – Sedana – Чернушка.

Tur N. sativa L. – Sedana – Ч. посевная.

Berberidaceae – Zirkdoshlar – Барбарисовые.

Turkum Berberis L. – Zirk, qoraqand – Барбарис.

Tur B. integerrima Bunge – Qizil zirk, zirk – Б. сельнокрайный.
B. oblonga (Regel) Schneid. – Qora zirk – Б. продолговатый.
B. vulgaris L. – Oddiy zirk – Б. обыкновенный.

Capparaceae – Kovuldoshlar – Каперцовые.

Turkum Capparis L. – Kovul, kavar – Каперцы.

Tur C. herbacea Willd. – Tikanli kovul, kavar – К. колючие.

Brassicaceae – Karamdoshlar – Капустные.

Turkum Sinapis L. – Rango't – Горчица.

Tur S. alba L. – Rango't – Г. белая.

Apiaceae – Ziradoshlar – Сельдерейные.

Turkum	Carum L. – Qorazira – Тмин.
Tur	C. carvi L. – Qorazira – Т. обыкновенный.
Turkum	Mediasia M.Pimen. – Alqor – Медиазия.
Tur	A. macrophylla (Regel et Schmalh.) M.Pimen. – Yirikbarg alqor – М. крупнолистная.
Turkum	Pimpinella L. – Arpabodiyon – Бедренес.
Tur	P. peregrina L. – Xashaki arpabodiyon – Б. чужестранный
Turkum	Coriandrum L. – Kashnich – Кориандр, кишнец.
Tur	C. sativum L. – Kashnich – К. посевной.
Turkum	Bunium L. – Zira – Буниум.
Tur	B. persicum (Boiss.) B.Fedtsch. – Zira – Б. персидский.
Turkum	Anethum L. – Ukrop, shivit – Укроп
Tur	A. graveolens L. – Shivit. – У. пахучий
Turkum	Foeniculum Hill. – Oq zira – Фенхел.
Tur	F. vulgare Mill. – Oq zira – Ф. обыкновенный.

Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.

Turkum	Nepeta L. – Zufo – Котовник.
Tur	N.cataria L. – Zufo – К. кошачий.
Turkum	Dracocephalum L. – Bo‘zbosh, Ilonbosh – Змееголовник
Tur	D. intergrifolium Bunge – Butunbargli bo‘zbosh – З. сельнолистный.
Turkum	Salvia L. – Marmarak – Шалфей.
Tur	S. sclarea L. – Marmarak, hushbo‘y marmarak – Ш. мускатный.
Turkum	Ziziphora L. – Kiyiko‘t – зизифора.
Tur	Z. pedicellata Pazij et Vved. – Kiyiko‘t – З. цветоножечная.
	Z. clinopodioides Lam – Kiyiko‘t – З. пахучковидная.
	Z. tenuior L. – Cho‘lyalpiz xulvey, oq yalpiz – З. тонкая.
Turkum	Melissa L. – Limono‘t – Мелисса.
Tur	M. officinalis L. – Dorivor limono‘t – М. лекарственная, лимонница
Turkum	Hyssopus L. – Issop – Иссоп.
Tur	H. seravschanicus (Dubjan.) Pazij – Issop, ko‘ko‘t – И. зарафшанский.
Turkum	Thymus L. – Tog‘jambul – Тимян, чабрец.
Tur	T. seravschanicus Klok. – Tog‘jambil, kaklik o‘ti – Т. зарафшанский.
Turkum	Origanum L. – Tog‘rayhon – Душица.
Tur	O. tyttanthum Gontsch. – Tog‘rayhon, jambil – Д. мелкоцветковая.
Turkum	Ocimum L. – Rayxon – Базилик.
Tur	O. basilicum L. – Oddiy rayhon – Б. обыкновенный.
Turkum	Mentha L. – Yalpiz – Мята.
Tur	M. asiatica Boriss. – Yalpiz, Osiyo yalpizi – М. азиатская.
	M. piperita L. – Yalpiz – М. перечная.

Solanaceae – Ituzumdoshlar – Паслёновые.

Turkum	Capsicum L. – Qalampir, garimdori – Перец.
Tur	C. annuum L. – Qalampir, garimdori – П. однолетний.

Nazorat savollari:

1. O'zbekiston florasida keng tarqalgan ziravor o'simlik turlarini ayting?
2. Ziravor o'simliklarning xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor ?
3. "qizil kitob"ga kirgan ziravor o'simlik turlari va ularni muqofaza qilish uchun qanday chora tadbirlar mavjud ?
4. Ziravor o'simliklar qaysi oila vakillarida mavjud ?

7-MA'RUZA. VITAMINLI O'SIMLIKLAR ASOSIY SAVOLLAR

1. O'zbekiston florasida keng tarqalgan vitaminli o'simlik turlari
2. Vitaminli o'simliklarning tabiiy zaqiralari
3. Vitaminli o'simliklarning xalq tabobatida va ilmiy tabobatdagi ahamiyati
4. "Qizil kitob"ga kirgan vitaminli o'simlik turlari va ularni muqofaza **qilish**
Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar vitamin, karotin, nikotin kislota, karbon suvlar, fiziologik aktiv moddalar, preparat.

Vitaminli o'simliklar – o'z tarkibida ishlab-chiqarish sanoati uchun xom-ashyo sifatida qimmatli va yetarli miqdorda vitamin yoki provitaminlarni saqlovchi o'simliklardir. Ular odam va hayvonlar uchun bevosita vitamin manbai yoki vitaminli preparatlar tayyorlovchi sanoat uchun xom-ashyo bo'lib xizmat qiladi. Vitaminlar, asosan, o'simliklarning hujayralarida hosil bo'ladi. Vitaminlarning ko'pchilik xillari deyarli hamma o'simliklarda hosil bo'ladi, biroq ularning miqdori har-xil bo'ladi. Ba'zi xil vitaminlar esa faqat muayyan bir o'simlik turida to'planadi xolos.

Vitaminlar organizmda moddalar almashinuvini boshqarib turishda, shuningdek, iste'mol qilingan ovqatlarni oson va tez hazm bo'lishida hamda organizmga yaxshi singishida muhim rol o'ynaydi. Binobarin, organizmni turli yuqumli kasalliklardan saqlashda, yara va jarohatlarni tez bitishida, organizm tez toliqishining oldini olishda, jismoniy jihatdan chiniqishda, mashqdan so'ng kuchni qaytadan tez tiklashda va shunga o'xshash qator hollarda yaxshi yordam beradi.

A vitamini manbai, ya'ni o'zida karotin (provitamin A) saqlovchi o'simliklar, asosan, yuksak o'simliklar hisoblanadi. Mevasi yoki iste'mol qilinadigan boshqa qismlari sarg'ish-qizil yoki yashil rangda bo'ladigan o'simliklarda bu vitamin ko'proq sintezlanadi. Vitamin A (provitamin karotin) yosh organizm o'sishini ta'minlash bilan bir qatorda, uni turli kasalliklardan ham himoya qiladi. Ko'rish qobiliyatini yaxshilaydi. Terining tashqi ta'sirotda chidamliligini oshiradi. Hayvonlardan yaxshi zot olishda ahamiyatlidir. Na'matak mevasi (170 mg%), chakanda mevasi (180-250 mg%), ryabina (20 mg%), melissa, qora ituzumda ko'proq uchraydi.

B guruhiga mansub vitaminlar ham keng tarqalgan. Ulardan B₁, B₂, PP va boshqalar nerv sistemasi ishini bir maromga solishda, yurak, jigar faoliyatini yaxshilashdi, ko'rish hamda oshqozon – ichakning ishini tartibga solishda katta ahamiyatga ega. B₁ vitamini qora smorodinada, anjir, chakanda, bug'doy donida, yeryong'oqda ko'p. B₂ vitamini ukrop, gazanda, pasternak, boshqodoshlarda, osh piyozda, malina, chakanda mevasida ko'p. Vitamin PP (nikotin kislota) – qo'ziqorin, boshqodoshlar, dukkaklilarda, malina, oshqovoqda ko'p uchraydi.

Vitamin E – chakanda (110-160 mg%), qora buzina, yashil no'xat, suli, bug'doyda ko'p. K vitamini – kalina, dukkaklilarda, boshqodoshlarda, pomidorda, sabzi,

otquloq, gazanda, zubturm, jag'-jag', bo'znochda ko'p. Vitamin PP – na'matak, ryabina, qoraqat, aroniya, sitruslilarda, choy, yapon soforasida.

Vitamin C organizmda yetishmasa karbon suvlarning parchalanishi va hazm bo'lishi yomonlashadi, singa kasalligi kelib chiqadi. Bu vitamin na'matak (4500mg%), yong'oq (3000mg%), chakanda (450 mg%), qoraqat (300), dala qirqbo'g'imi (778 m), chereda (750-950), qarag'ay bargi (150-400), zirk (150 mg%)da ko'p bo'ladi.

Vitamin E (tokoferal) organizmda yog' almashinuvida, muskullar va endokrin bezlari faoliyatini normallashtirishda, qonni ko'paytirishda roli kattadir. Bu vitamin yetishmasligi natijasida insonda naslsizlik yoki bola tashlash hollari sodir bo'ladi. Vitamin E boshqodoshlar urug'ining murtagida ko'p uchraydi.

Ta'kidlash joizki, vitaminlar o'simliklardagi moddalar almashinuvining ohirgi mahsulotlari bo'lmasdan, balki fiziologik aktiv moddalardir. Ular o'simliklarning o'sish va rivojlanish jarayonlarida katta ahamiyatga ega.

Quyida xalqimiz tomonidan ko'p ishlatiladigan vitaminli o'simliklardan ba'zilarini keltiramiz.

Ephedraceae – Qizilchadoshlar – Эфедровые.

Turkum Ephedra L. – Qizilcha – Эфедра, хвойник.

Tur E. equisetina Bunge – Zog'oz – X. хвощевый.

Equisetaceae – Qirqbo'g'imdoshtlar – Хвощевые.

Turkum Equisetum L. – Qirqbo'g'im – Хвощ.

Tur E. arvense L. – Dala qirqbo'g'imi – X. полевой.

Poaceae – Bug'doydoshlar – Мятликовые.

Turkum Bromus L. – Yaltirbosh – Костер.

Tur B. danthoniae Trin. – Dantoniya yaltirboshi – К. Дантонии.

Turkum Oryza L. – Sholi – Рис.

Tur O. sativa L. – Sholi – P. посевной.

Alliaceae – Piyozdoshlar – Луковые.

Turkum Allium L. – Piyoz – Лук.

Tur A. longicuspis Regel – Yovvoyi sarimsoq piyoz –

Л. длинноостроконечный.

A. suworowii Regel – Suvorov piyozi – Л. Суворова.

A. stipitatum Regel – Anzur piyozi – Л. стебельчатый.

Moraceae – Tutdoshlar – Тутовые.

Turkum Morus L. – Tut – шелковица, тут.

Tur M. nigra L. – Shox tut, shotut – Т. черный.

Turkum Ficus L. – Anjir – Инжир.

Tur F. carica L. – Anjir – И. обыкновенный.

Urticaceae – Gazandadoshlar – Крапивные.

Turkum Urtica L. – Gazanda – Крапива.

Tur U. dioica L. – Gazanda, chayano't – К. двудомная.

Portulacaceae – Semizo'tdoshlar – Портулаковые.

Turkum Portulaca L. – Semizo't – Портулак.

Tur P. oleracea L. – Semizo't – П. огородный.

Juglandaceae – Yong'oqdoshlar – Ореховые.

- Turkum** Juglans L. – Yong‘oq – Орех
Tur J. regia L. – Yong‘oq – Орех грецкий.
Chenopodiaceae – Sho‘radoshlar – Маревые.
- Turkum** Spinacia L. – Ismaloq – Шпинат.
Tur S. turkestanica Iljin – Cho‘chqa tikan – Ш. туркестанский.
- Turkum** Beta L. – Lavlagi – Свекла.
Tur B. vulgaris L. – Lavlagi, qizilcha – С. обыкновенная.
Berberidaceae – Zirkdoshlar – Барбарисовые.
- Turkum** Berberis L. – Zirk, qoraqand – Барбарис.
Tur B. oblonga (Regel) Schneid – Qora zirk – Б. продолговатый.
 B. integerrima Bunge – Qizil zirk – Б. цельнокрайний.
 B. vulgaris L. – Madaniy zirk – Б. обыкновенный.
Brassicaceae – Karamdoshlar – Капустные.
- Turkum** Brassica L. – Karam – Капуста.
Tur B. oleracea L. – Karam, sabzavot karam – К. огородная.
- Turkum** Capsella Medik. – Jag‘-jag‘ – Пастушья сумка.
Tur C. bursa – pastoris (L.) Medik – Oddiy jag‘-jag‘ –
 – П. с. обыкновенная.
Saxiphragaceae – Toshiyordoshlar – Камнеломковые.
- Turkum** Ribes L. – Qoraqat – Смородина.
Tur R. nigrum L. – Qora qoraqat – С. черная.
Ebenaceae – Xurmodoshlar – Эбеновые.
- Turkum** Diospyros L. – Xurmo, safsan – Хурма.
Tur D. lotus L. – Oddiy xurmo – Х. обыкновенная или кавказская.
 D. virginiana L. – Virginiya xurmosi – Х. виргинская.
Anacardiaceae – Pistadoshlar – Сумаховые.
- Turkum** Rhus L. – Sirka daraxti – Сумах.
Tur Rh. coriaria L. – Totim – С. дубильный
- Turkum** Pistacia L. – Pista – Фисташка.
Tur P. vera L. – Xandon pista – Ф. настоящая.
Rhamnaceae – Chilonjiydadoshlar – Крушиновые.
- Turkum** Ziziphus Mill. – Jilon jiya, unabi – Унаби.
Tur Z. jujuba Mill. – Oddiy jilon jiya – У. обыкновенный.
Elaeagnaceae – Jiydadoshlar – Лоховые
- Turkum** Hippophae L. – Chakanda – Облепиха.
Tur H. rhamnoides L. – Chakanda – О. крушиновая.
- Turkum** Elaeagnus L. – Jiya – Лох.
Tur E. angustifolia L. – Jiya, qush jiya, ingichkabargli jiya –
 Л. узколистный.
Hypericaceae – Dalachoydoshlar – Зверобойные
- Turkum** Hypericum L. – Dalachoy, choyo‘t – Зверобой.
Tur H. perforatum L. – Teshikbargli dalachoy – З. продырявленный.
Punicaceae – Anordoshlar – Гранатовые
- Turkum** Punica L. – Anor – Гранат.
Tur P. granatum L. – Anor – Гранат.

Apiaceae – Ziradoshlar – Сельдерейные

- Turkum** Mediasia M.Pimen. – Alqor – Медиазия.
Tur M. macrophyllum (Regel et Sehmah.) M.Pimen. – Yirikbargli alqor – М. крупнолистная.
- Turkum** Daucus L. – Sabzi – Морковь.
Tur D. carota L. – Yovvoyi sabzi – М. дикая.
- Turkum** Coriandrum L. – Kashnich – Кориандр, кишнес.
Tur C. sativum L. – Kashnich – К. посевной.
- Turkum** Heracleum L. – Gulpar – Борщевик.
Tur H. lehmannianum Bunge – Leman gulpari – Б. Лемана.

Rosaceae – Ra'noguldoshlar – Розоцветные.

- Turkum** Malus Hill. – Olma – Яблоня.
Tur M. sieversii (Ledeb.) M. Royem. – Yovvoyi olma – Я. Сиверса.
- Turkum** Fragaria L. – Qulupnay – Земляника, клубника.
Tur F. virginiana (Duch.) Mill. – Virginiya qulupnayi – З. виргинская.
- Turkum** Crataegus L. – Do'lana – Боярышник.
Tur C. turkestanica Pojark – Qizil do'lana – Б. туркестанский.
- Turkum** Rosa L. – Na'matak, itburun – Шиповник.
Tur R. laxa Retz. – Ш. рыхлий.
R. fedtschenkoana Regel – Fedchenko na'matagi –
- Ш. федченковский.
R. maracandica Bunge – Samarqand na'matagi –
- Ш. самаркандский.
R. kokanica (Regel) Juz. – Qo'qon na'matagi –
- Ш. кокандский.
- Turkum** Prunus L. – Olxo'ri – Слива.
Tur P. divaricata Ledeb. – Olicha – С. расстопыренная
- Turkum** Amygdalus L. – Bodom, bodomcha – Миндаль.
Tur A. bucharica Korsh. – Bodom, achchiq bodom – М. бухарский.
- Turkum** Cerasus Hill. – Olvoli – Вишня.
Tur C. verrucosa (Franch.) Nevski – Chiya – В. бородавчатая.
C. avium (L.) Moench. – Gilos – Черешня.
- Turkum** Rubus L. – Maymunjon, malina – Ежевика.
Tur R. caesius L. – Maymunjon, parmachak – Е. сизая.

Fabaceae – Burchoqdoshlar – Мотыльковые.

- Turkum** Arachis L. – Eryong'oq – Арахис.
Tur A. hypogaea L. – Eryong'oq – Арахис, земляной орех.
- Turkum** Alhagi Hill. – Yantoq – Янтак, верблюжья колючка.
Tur A. pseudalhagi (Bieb.) Fisch. – Soxta yantoq – Я. ложный.
- Turkum** Cicer L. – No'xat – Горох, нут.
Tur C. songaricum Steph ex DC. – Jung'or no'xati – Н. джунгарский.
- Turkum** Phaseolus L. – Fasol – Фасоль.
Tur Ph. aureus Roxb. – Mosh – Ф. золотистая.
Ph. vulgaris L. – Loviya – Ф. обыкновенная.
Ph. coccinus L. – Qizil loviya – Ф. красная.

- Turkum** Pisum L. – Oq burchoq – Горох.
Tur P. sativum L. O‘ris no‘xat, no‘xat, oqburchoq – Г. посевной.
- Turkum** Lens Mill. – Yasmiq – Чечевица.
Tur L. orientalis (Boiss.) Schmalh. – Sharq yasmig‘i, yasmig –
 - Ч. восточная.
- Turkum** Vigna Savi – Loviya – Ловия.
Tur V. sinensis (L.) Savi ex Hassk. – Loviya – Л. китайская.
- Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.**
- Turkum** Salvia L. – Marmarak – Шалфей.
Tur S. sclarea L. – Xushbo‘y marmarak, marmarak – Ш. мускатный.
 S. officinalis L. – Dorivor marmarak – Ш. лекарственный.
- Turkum** Melissa L. – Limono‘t – Мелисса.
Tur M. officinalis L. – Limono‘t, dorivor limono‘t –
 - М. лекарственная.
- Turkum** Mentha L. – Yalpiz – Мята.
Tur M. asiatica Boriss. – Yalpiz, o‘siyo yalpizi – М. азиатская.
 M. piperita L – Yalpiz – М. перечная.
- Turkum** Origanum L. – Tog‘rayhon – Душица.
Tur O. tyttanthum Gontsch – Tog‘rayhon – Д. мелкоцветковая.
- Turkum** Thymus L. – Tog‘jambil – Тимьян, чабрец.
Tur Th. seravschanicus Klok. – Kaklik o‘ti, tog‘jambil, toshcho‘p –
 - Т. зарафшанский.
- Turkum** Ocimum L. – Rayhon – Базилик.
Tur O. basilicum L. – Rayhon, oddiy rayhon – Б. обыкновенный.
- Turkum** Ziziphora L. – Kiyiko‘t – Зизифора.
Tur Z. pedicellata Pazij et Vved. – Kiyiko‘t – З. цветоножечная.
- Plantaginaceae – Zupturumdoshlar – Подорожниковые.**
- Turkum** Plantago L. – Bargizub – Подорожник.
Tur P. major L. – Zupturum, bargizub, baqayaproq – П. большой.
- Cucurbitaceae – Qovoqdoshlar – Тыквенные.**
- Turkum** Melo Mill. – Qovun – Дыня.
Tur M. orientalis (Kudr.) Nabiev. – Qovun – Д. восточная.
- Solanaceae – Ituzumdoshlar – Пасленовые.**
- Turkum** Solanum L. – Ituzum – Паслен.
Tur S. nigrum L. – Qora ituzum – П. черный.
- Asteraceae – Qoqio‘tdoshlar – Астровые.**
- Turkum** Cichorium L. – Sachratqi – Цикорий.
Tur C. intybus L. – Sachratqi – Ц. обыкновенный.
- Turkum** Taraxacum Wigg. – Qoqio‘t – Одуванчик.
Tur T. officinale Wigg. – Dorivor qoqi, tomoqaymoq –
 - О. лекарственный.
- Turkum** Inula L. – Andiz – Девясил.
Tur I. helenium L. – Qora andiz – Д. высокий.
- Turkum** Achillea L. – Bo‘yudaron – Тысячелистник.
Tur A. millefolium L. – Bo‘yudaron, boshog‘riqo‘t – Т. Обыкновенный

Nazorat savollari:

1. O'zbekiston florasida keng tarqalgan ziravor o'simlik turlarini ayting ?
2. Ziravor o'simliklarning qanday tabiiy zaqiralari bor ?
3. "Qizil kitob"ga kirgan ziravor o'simlik turlarini ayting ?
4. Ziravor o'simliklarning xalq xo'jaligida va tibbiyotda qanday ahamiyati bor ?

8-MA'RUZA. DORIVOR O'SIMLIKLAR

ASOSIY SAVOLLAR

1. O'zbekiston florasida keng tarqalgan dorivor o'simlik turlari
2. Dorivor o'simliklarning tabiiy zaqiralari
3. Dorivor o'simliklarning xalq xo'jaligida ishlatilishi
4. "Qizil kitob"ga kirgan dorivor o'simlik turlari va ularni muqofaza qilish

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar dorivor vositalar, alkaloidlar, glikozidlar, vitaminlar, achchiq moddalar, oshlovchi moddalar, polisaxaridlar, flavonoidlar, efir moylari.

Dorivor o'simliklar – o'zida odam va hayvon organizmlariga ta'sir qiluvchi biologik faol moddalarni saqlovchi, tibbiyot maqsadida foydalaniladigan o'simliklardir. Dunyo bo'yicha 21000 tur o'simlik dorivorlik xususiyatiga ega. Ayniqsa xalq tabobatida ishlatiladigan turlarning soni ko'p (arab, xind, xitoy, tibet tibbiyotida). Tibet tibbiyotida 400 ga yaqin tur o'simlik ishlatiladi. Ishlab chiqarish sanoati miqyosida ishlatiladigan dorivor o'simliklar dorivor vositalar davlat reestriga kiritiladi. Ularda turli biologik faol moddalar (BFM) to'planadi (alkaloidlar, glikozidlar, vitaminlar, achchiq moddalar, oshlovchi moddalar, polisaxaridlar, flavonoidlar, efir moylari va b.).

Odatda dorivor o'simliklarni quyidagi guruhlariga bo'linadi:

- tinchlantiruvchi; - uyqu keltiruvchi; - og'riq qoldiruvchi; - yaralarni tuzatuvchi; - qon to'xtatuvchi; - safro haydovchi; - yumshatuvchi va boshqalar.

Inson va hayvonlar organizmida ro'y beradigan turli kasalliklarni davolashda ishlatiladigan dori-darmonlar ichida shifobaxsh o'simliklardan tayyorlanayotgan dorilar salmoqli o'rin tutadi.

Quyida dorivor sifatida foydalanilishi mumkin bo'lgan o'simliklardan ba'zilari keltirilmoqda.

Equisetaceae – Qirqbo'g'imdoslar – Хвощевые.

Turkum Equisetum L. – Qirqbo'g'im – Хвощ.

Tur E. arvense L. – Dala qirqbo'g'imi – Х. полевой.

Polypodiaceae – Qirqquloqdoshlar – Настоящие папоротники.

Turkum Dryopteris Adans. – Qirqquloq – Щитовник.

Tur D. filix-mas (L.) Schott. – Erkak paporotnik, erkak qirqquloq, o'rmon qirqqulog'i – Щ. мужской.

Ephedraceae – Qizilchadoshlar – Ефедровые.

Turkum Ephedra L. – Qizilcha – Эфедра, хвойник.

Tur E. equisetina Bunge – Zog'oz – Х. хвощевый.

E. distachya L. – Qizilcha – Х. двухколосковый.

Alismataceae – Bulduruq'idoshlar – Частуховые.

Turkum Alisma L. – Bulduruqo‘t – Частуха.
Tur A. plantago-aquatica L. – Bargizubsimon alisma, bulduruqo‘t –
Ч. подорожниковая.

Acoraceae – Igirdoshlar – Аиrowые.

Turkum Acorus L. – Igir – Аир.
Tur A. calamus L. – Igir – А. болотный.

Alliaceae – Piyozdoshlar – Луковые.

Turkum Allium L. – Piyoz – Лук.
Tur A. longicuspis Regel – Yovvoyi sarimsoq piyoz –
- Л. длинноостроконечный.
A. sera L. – Oshpiyoz – Л. репчатый.
A. karataviense Regel – Qoratau piyozi, cho‘chqaquloq piyoz –
- Л. каратаvский.
A. suworowii Regel – Suvorov piyozi, anzur piyoz – Л. Суворова
A. sativum L. – Sarimsoq piyoz – Чеснок.

Amarillidaceae – Nargizdoshlar – Амариллисовые.

Turkum Ungernia Bunge – Qoraqobiq, omonqora – Унгерния.
Tur U. victoris Vved. Ex Artjushenko– Omonqora – У. Виктора
U. sewertzowii (Regel) B. Fedtsch. – Seversov qoraqobig‘i –
- У. Северцова.

Moraceae – Tutdoshlar – Тутовые.

Turkum Morus L. – Tut – Щелковица, тут.
Tur M. nigra L. – Shox-tut, shotut – Т. черный.
Turkum Ficus L. – Anjir – Инжир.
Tur F. carica L. – Anjir – И. обыкновенный.

Cannabaceae – Nashadoshlar – Коноплевые.

Turkum Humulus L. – Qulmoq – Хмель.
Tur H. lupulus L. – Oddiy qulmoq – Х. обыкновенный
Turkum Cannabis L. – Nasha – Конопля.
Tur C. sativa L. – Ekma nasha – К. посевная.
Tur C. ruderalis Janisch – Yovvoyi nasha – К. сорная.

Urticaceae – Gazandadoshlar – Крапивные.

Turkum Urtica L. – Gazanda – Крапива.
Tur U. dioica L. – Gazanda, chayono‘t – К. двудомная.

Polygonaceae – Torondoshlar – Гречишные.

Turkum Rumex L. – Otquloq – Щавель.
Tur R. confertus Willd – Otquloq – Щ. конский.
Turkum Rheum L. – Rovoch, chuxra – Ревень.
Tur Rh. fedschenkoii Maxim ex Regel – Fedchenko rovochi – Р. Федченко
Turkum Polygonum L. – Toron – Горец.
Tur P. aviculare L. – Burgun – Г. птичий.
P. hydropiper L. – Suvzamchi – Г. перечный.
P. persicaria L. – Suvzamchi – Г. почечуйный.
P. coriarium Grig – Oshlovchi toron – Г. дубильный.
P. nitens (F.et.M.) V. Petr. ex Kom. – Anjabor – Г. блестящий.

Amaranthaceae – Gultojixo‘rozdoshlar – Амарантовые.

Turkum Celosia L. – Gultojixo‘roz – Целозия.

Tur C. cristata L. – Tojixo‘roz – Петушинный гребешок.

Portulacaceae – Semizo‘tdoshlar – Портулаковые.

Turkum Portulaca L. – Semizo‘t – Портулак.

Tur P. oleracea L. – Semizo‘t – П. огородный.

Crassulaceae – Semizakdoshlar – Толстянковые.

Turkum Kalanchoe – Kalanxoe – Каланхоэ.

Tur K. pinnata Lam. – Kalanxoe – Каланхоэ.

Juglandaceae – Yong‘oqdoshlar – Ореховые.

Turkum Juglans L. – Yong‘oq – Орех.

Tur J. regia L. – Yong‘oq – О. грецкий.

Chenopodiaceae – Sho‘radoshlar – Маревые.

Turkum Chenopodium L. – Sho‘ra – Марь.

Tur Ch. album L. – Oq sho‘ra – М. белая.

Ch. botrys L. – Hushbo‘y sho‘ra – М. душистая.

Turkum Spinacia L. – Ismaloq – Шпинат.

Tur S. turkestanica Iljin. – Cho‘chqa tikon – Ш. туркестанский.

Turkum Salsola L. – Sho‘rak – Солянка.

Tur S. richteri (Moq.) Kar.ex Litv. – Cherkez – С. Рихтера.

Turkum Nanophyton Less. – Toshbuyurgun – Нанофитон, тасбуюргун.

Tur N. erinaceum (Pall.) Bunge – Toshbuyurgun – Н. ежевый.

Paeoniaceae – Sallaguldoshlar – Пионовые.

Turkum Paeonia L. – Sallagul – Пион.

Tur P. hybrida Pall. – Yovvoyi piyon, guli salim – П. степной.

Ranunculaceae – Ayiqtovondoshlar – Лютиковые.

Turkum Nigella L. – Sedana – Чернушка.

Tur N. sativa L. – Sedana, ekma sedana – Ч. посевная.

Turkum Pulsatilla Hill. – Qoraburma – Прострел.

Tur P. campanella Fisch.ex Regel et Til. – Qoraburma –

- П. колокольчатый.

Turkum Ranunculus L. – Ayiqtovon – Лютик.

Tur R. chinensis Bunge – Xitoy ayiqtovoni – Л. китайский.

Turkum Adonis L. – Sug‘uro‘t – Горицвет.

Tur A. turkestanica (Korsh.) Adolf. – Turkiston adonisi, gulizardak, sariqgul – Г. туркестанский.

Turkum Thalictrum L. – Sanchiqo‘t – Василистник.

Tur Th.minus L. – Sanchiqo‘t – В. малый.

Berberidaceae – Zirkdoshlar – Барбарисовые.

Turkum Berberis L. – Zirk, qoraqand – Барбарис.

Tur B. oblonga (Regel) Schneid. – Qora zirk – Б. продолговатый

B. integerrima Bunge – Qizil zirk – Б. цельнокрайний.

B. vulgaris L. – Oddiy zirk – Б. обыкновенный.

Papaveraceae – Ko‘knordoshlar – Маковые.

Turkum Glaucium Hill. – O‘rmonqora – Гляуциум.

Tur G. fimbrilligerum (Traut.)Boiss. – Shokilali oʻrmonqora –
- Г. бахромчатый.

Turkum Corydalis DC. – Burmaqora – Хохлатка.

Tur C. glaucescens Regel – Burmaqora – Х. сизоватая.

Turkum Papaver L. – Koʻknori – Мак.

Tur P. somniferum L. – Kayfbaxsh koʻknori, koʻknori –
- М. снотворный.

Brassicaceae – Karamdoshlar – Капустные.

Turkum Armoracia Gaertn., Mey et Schreb. – Er qalampir – Хрен.

Tur A. rusticana (Lam.) Gaertn – Er qalampir –
- Х. обыкновенный.

Turkum Cardamine L. – Soyak – Сердечник, кардамин.

Tur C. densiflora Gontsch – Soyak – С. густоцветковый.

Turkum Thlaspi L. – Tlaspi – Ярутка.

Tur Th. arvense L. – Dala tlaspi – Я. полевая.

Th. perfoliatum L. – Teshikbarg tlaspi – Я. пронзенная.

Turkum Capsella Medik. – Jagʻ-jagʻ – Пастушья сумка.

Tur C. bursa – pastoris (L.) Medik. – Jagʻ-jagʻ, achambiti –
- П. с. обыкновенная.

Turkum Raphanus L. – Turp – Редька

Tur R. sativus L. – Madaniy turp, turp – Р. обыкновенная.

Grossulariaceae – Qoraqatdoshlar – Крижовниковые.

Turkum Ribes L. – Qoraqat – Смородина.

Tur R. nigrum L. – Qoraqat – С. черная.

Rosaceae – Raʼnodoshlar – Розоцветные.

Turkum Cydonia Hill. – Behi – Айва.

Tur C. oblonga Mill. – Behi – А. продолговатая.

Turkum Crataegus L. – Doʻlana – Боярышник.

Tur C. turkestanica Pojark. – Qizil doʻlana – Б. туркестанский.

C. pontica C.Koch. – Doʻlana – Б. понтийский.

Turkum Rubus L. – Maymunjon, malina – Ежевика.

Tur R. caesius L. – Parmachak, maymunjon – Е. сизая.

Turkum Potentilla L. – Gʻozpanja – Лапчатка.

Tur P. reptans L. – Beshbarg, oʻrmalovchi gʻozpanja – Л. ползучая.

Turkum Geum L. – Erchoy – Гравилат.

Tur G. urbanum L. Erchoy – Г. городской

Turkum Rosa L. – Naʼmatak, itburun – Шиповник.

Tur R. beggeriana Schrenk – Begger naʼmatagi – Ш. Бергера.

R. fedtschenkoana Regel – Fedchenko naʼmatagi –

- Ш. Федченко.

R. canina L. – Naʼmatak, itburun – Ш. собачий.

R. alba L. – Oq atirgul – Ш. белый.

R. damascens Mill. – Qirq ogʻayni – Казанликская роза.

R. chinensis Jacq. – Xitoy rozasi, atirgul – Ш. китайская.

Turkum Prunus L. – Olhoʻri – Слива.

Tur	<i>P. domestica</i> L. – Olho‘ri – С. домашняя.
Turkum	<i>Armeniaca</i> Hill. – O‘rik – Абрикос, урюк.
Tur	<i>A. vulgaris</i> Lam. – O‘rik – А. обыкновенная.
Turkum	<i>Amygdalus</i> L. – Bodom – Миндаль.
Tur	<i>A. communis</i> L. – Bodom, shirin bodom – М. обыкновенный.
Turkum	<i>Sorbus</i> L. – Chetan – Рябина.
Tur	<i>S. tianschanica</i> Rupr. – Tyanshan chetani – Р. тяньшанская.
Fabaceae – Burchogdoshlar – Мотыльковые.	
Turkum	<i>Cassia</i> L. – Sano – Кассия.
Tur	<i>C. acutifolia</i> Del. – Sano – К. остролистная.
	<i>C. angustifolia</i> Vohl – Makkaï sano – К. узколистная, индийская сenna.
Turkum	<i>Gleditsia</i> L. – Tikandaraxt – Гледичия.
Tur	<i>G. triacanthos</i> L. – Tikandaraxt – Г. колючая.
Turkum	<i>Sophora</i> L. – Tuxumak – Сафора.
Tur	<i>S. japonica</i> L. – Tuxumak, yapon soforasi. – С. японская
Turkum	<i>Vexibia</i> Ratin. – Achchiqmiya – Талхак, Вексибия.
Tur	<i>V. pachycarpa</i> (Schrenk ex C.A. Mey.) Jakovl. – Eshakmiya – - В. толстоплодная.
Turkum	<i>Thermopsis</i> R.Br. – Afsonak – Термопсис.
Tur	<i>Th. alterniflora</i> Regel et Schmalh. – Afsonak – - Т. очередноцветковый.
Turkum	<i>Trigonella</i> L. – Shambala – Пажитник.
Tur	<i>T. foenum – graecum</i> L. – Shambala, gulbog‘nuxat – П. греческий.
Turkum	<i>Melilotus</i> Hill. – Qashqarbeda – Донник.
Tur	<i>M. officinalis</i> (L.) Pall. – Dorivor qashqarbeda – Д. лекарственный.
Turkum	<i>Trifolium</i> L. – Sebarga – Клевер.
Tur	<i>T. pratense</i> L. – O‘tloq sebargasi – К. луговой.
Turkum	<i>Psoralea</i> L. – Oqquray – Псоралея.
Tur	<i>P. drupacea</i> Bunge – Oqquray – П. костянковая.
Turkum	<i>Sphaerophysa</i> DC. – Buyan, shildirbosh – Сферофиза, круглоплодник.
Tur	<i>S. salsula</i> (Pall.) DC. – Buyan, shildirbosh, sho‘r buyan – - К. солонцовая.
Turkum	<i>Glycyrrhiza</i> L. – Miya, shirinmiya – Солодка.
Tur	<i>G. glabra</i> L. – Tuksiz miya, shirinmiya – С. голая.
	<i>G. uralensis</i> Fisch. – Ural shirinmiyasi – С. уральская.
Turkum	<i>Alhagi</i> Hill. – Yantoq – Янтak, верблюжья колючка.
Tur	<i>A. pseudalhagi</i> M. (Bieb.) Fisch. – Soxta yantoq – Я. ложный.
Tiliaceae – Jo‘kadoshlar – Липовые.	
Turkum	<i>Tilia</i> L. – Jo‘ka – Липа.
Tur	<i>T. cordata</i> Mill. – Yuraksimon jo‘ka – Л. сердцевидная.
Geraniaceae – Yoronguldoshlar – Гераниевые.	
Turkum	<i>Geranium</i> L. – Yorongul, anjabor – Герань.
Tur	<i>G. robertianum</i> L. – Robert yoronguli – Г. Роберта.
Turkum	<i>Erodium</i> L’ Her. – Laylaktumshuq – Аистник, журавельник.

Tur E. cicutarium (L.) L' Her. – Oddiy laylaktumshuq –
- А. обыкновенный.

Linaceae – Zig'irdoshlar – Льновые.

Turkum Linum L. – Zig'ir – Лен.

Tur L. humile Mill. – Zig'ir – Л. низкий.

Peganaceae – Isiriqdoshlar – Гармаловые.

Turkum Peganum L. – Isiriq – Гармала.

Tur P. harmala L. – Oddiy isiriq – Г. обыкновенная.

Zygophyllaceae – Tuyatovondoshlar – Парнолистниковые.

Turkum Tribulus L. – Temirtikan – Якорцы.

Tur T. terrestris L. – Temirtikan – Я. стелющиеся.

Rutaceae – Toshbaqatoldoshlar – Рутовые.

Turkum Naplophyllum Adr. Juss. – Toshbaqao't – Цельнолистник.

Tur N. acutifolium (DC.) G. Don – Ц. остролистный.

Turkum Dictamnus L. – Tog'turbid – Ясенец.

Tur D. angustifolius G. Don. ex. Sweet – Tog'turbid – Я. узколистый

Euphorbiaceae – Sutlamadoshlar – Молочайные.

Turkum Euphorbia L. – Sutlama – Молочай.

Tur E. lamprocarpa Prokh. – Sutqon – М. светлоплодный.

E. sarawschanica Regel – Ixroj – М. зарафшанский.

Turkum Securinega Comm. ex Juss. – Sekurinega – Секуринага.

Tur S. suffruticosa (Pall.) Rehd. – Yarim butasimon sekurinega –
- С. полукустарниковая.

Anacardiaceae – Pistadoshlar – Сумаховые.

Turkum Pistacia L. – Pista – Фисташка.

Tur P. vera L. – Xandon pista – Ф. настоящая.

Turkum Rhus L. – Sirka daraxti – Сумах.

Tur Rh. coriaria L. – Totim – С. дубильный.

Rhamnaceae – Chilonjiydadoshlar – Крушиновые.

Turkum Rhamnus L. – Bo'g'ibag'ir, jumrut – Жостер.

Tur Rh. cathartica L. – Tog'jumrut, itjumrut bo'g'ibag'ir –
- Ж. слабительный.

Turkum Ziziphus Mill. – Jilon jiya, unabi – Унаби.

Tur Z. jujuba Mill. – Jilon jiya, unabi – У. обыкновенный.

Vitaceae – Tokdoshlar – Виноградовые.

Turkum Vitis L. – Tok, uzum – Виноград.

Tur V. vinifera L. – Tok, uzum – В. культурный.

Malvaceae – Gulxayridoshlar – Мальвовые.

Turkum Althaea L. – Gulhayri – Алтей.

Tur A. officinalis L. – Dorivor gulxayri – А. лекарственный.

A. armeniaca Ten – Arman gulxayrisi – А. армянский.

A. rosea L. – Vaxmalgul – А. розовый, шток-роза.

Turkum Malva L. – Tugmachagul – Просвирник, мальва.

Tur M. silvestris L. – O'rmon tugmachaguli, qaldirg'ochot – П. лесной.

Hypericaceae – Dalachoydoshlar – Зверобойные.

- Turkum** Hypericum L. – Dalachoy, choyo‘t – Зверобой.
Tur H. perforatum L. – Teshikbargli dalachoy – З. продырявленный.
Tur H. scabrum L. – Dag‘al choyo‘t, qizilproycha – З. шероховатый.

Elaeagnaceae – Jiydadooshlar – Лоховые.

- Turkum** Hippophae L. – Chakanda – Облепиха.
Tur H. rhamnoides L. – Chakanda – О. крушиновая.
Turkum Elaeagnus L. – Jiyda – Лох.
Tur E. angustifolia L. – Ingichkabargli jiyda, qushjiyda –
 - Л. узколистный.
 E. orientalis L. – Sharq jiydasi, madaniy jiyda – Л. восточный.

Punicaceae – Anordoshlar – Гранатовые.

- Turkum** Punica L. – Anor – Гранат.
Tur P. granatum L. – Anor – Г. обыкновенный.

Onagraceae – Qizilbargdoshlar – Ослинные.

- Turkum** Erilobium L. – Epilobium – Кипрей.
Tur E. tetragonum L. – Qizilbarg – К. четырехгранный.

Cynomoriaceae – Sho‘rso‘tadoshlar – Циномориевые.

- Turkum** Cynomorium L. – Sho‘rso‘ta – Циноморий.
Tur C. songaricum Rupr – Jo‘ng‘or sho‘rso‘tasi – Ц. джунгарский

Apiaceae – Ziradoshlar – Сельдерейные.

- Turkum** Daucus L. – Sabzi – Морковь.
Tur D. carota L. – Yovvoyi sabzi – М. дикая.
Turkum Coriandrum L. – Kashnich – Кориандр, Кишнес.
Tur C. sativum L. – Kashnich – К. посевной.
Turkum Foeniculum Hill. – Oq zira – Фенхель.
Tur F. vulgare Mill – Oq zira – Ф. обыкновенный.
Turkum Apium L. – Qarafs – Сельдерей.
Tur A. graveolens L. – Xushbo‘y qarafs – С. пахучий
Turkum Ferula L. – Kovrak, shair – Ферула.
Tur F. conocaula Korov. – Kovrak – Ф. конусостебельная.
 F. kuhistanica Korov. – Kuxiston kovragi – Ф. кухистанская.
Turkum Bunium L. – Zira – Буний.
Tur B. persicum (Boiss.) B.Fedtseh. – Б. персидский.
Turkum Carum L. – Qorazira – Тмин.
Tur C. carvi L. – Qora zira – Т. обыкновенный.
Turkum Conioselinum Hoffm. – Konioselinum – Гирчовник.
Tur C. tataricum Hoffm. – Tatar konioselinumi – Г. татарский.
Turkum Pimpinella L. – Arpabodiyon – Бедренец.
Tur P. peregrina L. – Xashaki arpabodiyon – Б. чужестранный.
Turkum Cuminum L. – Qumzira – Тмин.
Tur C. cyminum L. – Qumzira – Т. обыкновенный.

Oleaceae – Zaytundoshlar – Маслинные.

- Turkum** Fraxinus L. – Shumtol – Ясень.
Tur F. syriaca Boiss. – Suriya shumtoli – Я. сирийский.

Gentianaceae – Gazako‘tdoshlar – Горечавковые.

- Turkum** Gentiana L. – Gazako‘t – Горецавка.
Tur G. olivieri Griseb. – Gazako‘t, erbahosi – Г. Оливье.
Menyanthaceae – Botqoqguldoshlar – Вахтовые.
- Turkum** Nymphoides Hill. – Botqoqgul – Болотноцветник.
Tur N. peltata (S.G.Gmel.) O. Kuntze – Nilufar – В. щитолистный.
Asclepiadaceae – Sutpechakdoshlar – Ластовневые.
- Turkum** Cynanchum L. – Sutpechak, ilonpechak – Синанхум.
Tur C. sibiricum Willd. – Sibir sutpechagi – С. сибирский.
Boraginaceae – Govzabondoshlar – Бурачниковые.
- Turkum** Lithospermum L. – Chumchuqo‘t – Litosperium, vorobeynik.
Tur L. officinale L. – Dorivor litospermum, iloncho‘p –
 - В. лекарственный.
- Turkum** Macrotomia DC. – Makrotomiya – Макротамия.
Tur M. euchroma (Royle) Pauls. – Makrotomiya – М. красящая.
Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.
- Turkum** Dracocephalum L. – Ajdarbosh, ilonbosh – Змееголовник.
Tur D. integrifolium Bunge – Butunbarg ilonbosh – З. Селнолистный.
- Turkum** Lamium L. – Oqpor, lamium – Яснотка.
Tur L. album L. – Oq lamium – Яснотка белая, глухая крапива.
- Turkum** Leonurus L. – Arslonquloq – Пустырник.
Tur L. turkestanicus V.Krecz.et Kuprian. – Turkiston arslonqulog‘i –
 - П. туркестанский.
- Turkum** Lagochilus Bunge – Bozulbang – Зайцегуб.
Tur L. inebrians Bunge – Bozulbang – З. опьяняющий.
- Turkum** Salvia L. – Marmarak – Шалфей.
Tur S. sclarea L. – Hushbo‘y marmarak, marmarak – Ш. мускатный.
 S. officinalis L. – Dorivor marmarak – Ш. лекарственный.
- Turkum** Ziziphora L. – Kiyiko‘t – Зизифора.
Tur Z. pedicellata Pazij et Vved – Kiyiko‘t – З. цветоножечная.
 Z. clinopodioides Lam. – Kiyiko‘t – З. пахучковидная.
 Z. pamiroalaica Juz. – Kiyiko‘t – З. памироалайская.
- Turkum** Melissa L. – Limono‘t – Мелисса.
Tur M. officinalis L. – Dorivor limono‘t – М. лекарственная.
- Turkum** Hyssopus L. – Issop – Иссоп.
Tur H. seravschanicus (Dubjan.) Pazij. – Issop, ko‘ko‘t –
 - И. зарафшанский.
- Turkum** Origanum L. – Tog‘rayhon – Душица.
Tur O. tyttanthum Gontsch. – Tog‘rayhon – Д. мелкоцветковая
- Turkum** Thymus L. – Tog‘jambil – Тимян, чабрец.
Tur Th. seravschanicus Klok. – Kaklik o‘ti, tog‘jambil, toshcho‘p –
 - Т. зарафшанский.
- Turkum** Mentha L. – Yalpiz – Мята.
Tur M. arvensis L. – Suv yalpiz – М. полевая.
 M. asiatica Boriss – Osiyo yalpizi – М. азиатская.
Solanaceae – Ituzumdoshlar – Паслёновые.

- Turkum** Solanum L. – Ituzum – Паслён.
Tur S. nigrum L. – Qora ituzum – П. чёрный.
- Turkum** Physalis L. – Paq-paq – Физалис.
Tur Ph. alkekengi L. – Oddiy paq-paq – Ф. обыкновенный.
- Turkum** Hyoscyamus L. – Mingdevona – Белена.
Tur H. niger L. – Qora mingdevona – Б. чёрная.
Tur H. pusillus L. – Моховkosa – Б. крошечная.
- Turkum** Datura L. – Bangidevona – Дурман.
Tur D. stramonium L. – Oddiy bangidevona – Д. обыкновенный.
- Turkum** Nicotiana L. – Tamaki – Табак.
Tur N. tabacum L. – Chilim tamaki – Т. настоящий, виргинский.
Tur N. rustica L. – Tamaki – Т. махорка.
- Turkum** Nicandra Adans. – Nikandra – Никандра.
Tur N. physaloides (L.) Gaertn – Nikandra – Н. физалисовидная.
- Scrophulariaceae – Sigirquyuqdashlar – Норичниковые.**
- Turkum** Verbascum L. – Sigirquyuq – Коровяк.
Tur V. songaricum Schrenk – Sigirquyuq – К. джунгарский.
- Turkum** Scrophularia L. – Muxallis – Норичник.
Tur S. heucheriiflora Schrenk – Muxallis – Н. Камнеломкоцветковый.
- Turkum** Veronica L. – Veronika – Вероника.
Tur V. anagallis – aquatica L. – suv veronikasi – В. ключевая.
- Plantaginaceae – Zupturumdoshlar – Подорожниковые.**
- Turkum** Plantago L. – Zupturum, bargizub – Подорожник.
Tur P. major L. – Zupturum, baqayaproq, bargizub – П. большой.
P. lanceolata L. – Bargizub, ilontili – П. ланцетовидный.
- Rubiaceae – Ro‘yandoshlar – Мареновые.**
- Turkum** Rubia L. – Ro‘yan – Марена.
Tur R. tinctorum L. – Buyoqdor ro‘yan – М. красильная.
- Turkum** Galium L. – Qumrio‘t – Подмаренник.
Tur G. verum L. – Qumrio‘t – П. настоящий.
- Cucurbitaceae – Qovoqdoshlar – Тыквенные.**
- Turkum** Citrullus Schrad. – Tarvuz – Арбуз.
Tur C. vulgaris Schrad. – Tarvuz – А. обыкновенный.
- Turkum** Cucurbita L. – Qovoq – Тыква.
Tur C. pepo L. – Oddiy qovoq, patisson, sarchaqovoq –
- Т. обыкновенная.
C. moschata (Duch.) Poir. – Oshqovoq, oyimqovoq – Т. мускусная.
- Campanulaceae – Qo‘ng‘iroqquldoshlar – Колокольчиковые.**
- Turkum** Codonopsis Wall. – Dugvoy – Кодонopsis.
Tur C. clematidea (Schrenk) Clarke – Sutpechaknamo kodonopsiz –
- К. ломоносовидный.
- Orobanchaceae – Shumg‘iyadoshlar – Заразиховые.**
- Turkum** Cistanche Hoffmegg. et Link. – Qumsota, iloncho‘p – Цистанхе.
Tur C. salsa (C.A.Mey.) G.Beck. – Iloncho‘p – Ц. солончаковая.
- Valerianaceae – Asorundoshlar – Валериановые.**

- Turkum** Valeriana L. – Asorun – Валериана.
Tur V. fedtschenkoi Coincy – Fedchenko asoruni – В. Федченко.
 V. schachristanica R.Kam. et B.Scharipova. – Shaxristan asoruni –
 - А. шахристанская.

Asteraceae – Qoqio‘tdoshlar – Астровые.

- Turkum** Cichorium L. – Sachratqi – Цикорий.
Tur C. intybus L. – Sachratqi – Ц. обыкновенный.
Turkum Sonchus L. – Bo‘ztikan – Осот.
Tur S. arvensis L – Bo‘ztikan – О. полевой.
 S. oleraceus L. – Poliz bo‘ztikani – О. огородный.
Turkum Taraxacum Wigg. – Qoqio‘t – Одуванчик.
Tur T. officinale Wigg. – Dorivor qoqi, томақаумоқ –
 - О. лекарственный.
Turkum Cirsium Hill. – Paxtatikan, lattatikan – Бодяк, осот.
Tur C. ochrolepideum Juz. – Paxtatikan, lattatikan –
 - Б. желточешуйный.
 C. turkestanicum (Regel) Petrak – Turkiston paxtatikani –
 - Б. туркестанский.
 C. vulgare (Savi) Ten. – Paxtatikan, lattatikan –
 - Б. обыкновенный.
Turkum Arctium L. – Qariqiz – Репей, лопух.
Tur A. leiospermum Juz.et C.Serg. – Yalang‘och urug‘li qariqiz,
 to‘ng‘iztarog – Л. голосемянный.
 A. tomentosum Mill – Paxmoq qariqiz – Л. войлочный.
Turkum Acroptilon Cass. – Kakra – Горчак.
Tur A. repens (L.) DC – Kakra – Г. ползучий.
Turkum Bidens L. – Ittikanak – Череда.
Tur B. tripartita L. – Ittikanak, qoraqiz – Ч. трёхраздельная.
Turkum Senecio L. – Yopishqoqo‘t – Крестовник.
Tur S. jacobaea L. – Sariqbosh yopishqoq – К. Якова, желтуха.
Turkum Calendula L. – Tirnoqgul – Календула.
Tur C. officinalis L. – Dorivor tirnoqgul – К. лекарственная.
Turkum Inula L. – Andiz – Девясил.
Tur I.helenium L. – Qora andiz – Д. высокий.
 I.macrophylla Kar. et Kir. – Sariq andiz – Д. крупнолистный.
Turkum Helichrysum Mill. – O‘lmaso‘t – Бессмертник.
Tur H. maracandicum M.Pop.et Kirp. – O‘lmaso‘t – Б. самаркандский.
Turkum Leontopodium Pers. R.Br. – Edelveys–Эдельвейс, Львиная лапа.
Tur L. ochroleucum Beauverd. – Edelveys – Е. бледно-жёлтый.
Turkum Solidago L. – Solidago – Золотарник.
Tur S. dahurica Kitag. – Dauriya solidagosi – З. даурский.
Turkum Achillea L. – Bo‘ymodaron – Тысячелистник.
Tur A. millefolium L. – Bo‘ymodaron – Т. обыкновенный.
 A. filipendulina Lam. – Dastarbosh – Т. таволговый,
 - Т. таволголистный.

Turkum	Artyemisia L. – Shuvoq – Полынь.
Tur	A. vulgaris L. – Oddiy shuvoq, ola ermon – П. обыкновенная. A. rupestris L. – Shuvoq – П. скальная. A. scoparia Waldst.et Kit. – Qizil burgan – П. метельчатая. A. absinthium L. – Yermom, achchiq shuvoq – П. горькая. A. glaucina Krasch.ex Poljak. – П. сизая.
Turkum	Tanacetum L. – Tog‘dastarbosh – Пижма.
Tur	T. pseudoachillea C. Winkl. – Tog‘dastarbosh – - П. ложнотысячелистниковая.
Turkum	Xanthium L. – Qo‘ytikon – Дурнишник.
Tur	X. spinosum L. – Oddiy qo‘ytikon – Д. колючий. X. strumarium L. – G‘o‘zatikon – Д. обыкновенный.
Turkum	Centaurea L. – Bo‘tako‘z – Василёк.
Tur	C. depressa M. Bieb. – Qisilgan bo‘tako‘z – В. придавленный.
Turkum	Tussilago L. – Oqqaldirmoq – Мать и мачеха.
Tur	T. farfara L. – Oddiy oqqaldirmoq – М. м. обыкновенная.

Nazorat savollari

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan dorivor o‘simliklar oilalarini ayting ?
2. Foydali o‘simliklarning xilma-xilligi. Tabiiy zaqiralari qanday ?
3. "Qizil kitob"ga kirgan dorivor o‘simlik oilalari va turlarini qanday muqofaza qilish choralari mavjud ?
4. Foydali o‘simliklarning qo‘llanilishiga qarab qanday gurug‘larga bo‘linadi ?

9-MA'RUZA. SAPONINLI O'SIMLIKLAR ASOSIY SAVOLLAR

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan saponinli o‘simlik turlari
2. Saponinli o‘simliklarning tabiiy zaqiralari
3. Saponinli o‘simliklarning xalq xo‘jaligidagi ahamiyati
4. "Qizil kitob"ga kirgan saponinli o‘simlik turlari va ularni muqofaza qilish

Mavzuga oid tayanch so‘z va iboralarsaponin, moddalar almashinuvi, urug‘, ildiz, metallurgiya, penobeton to‘qimachilik, mo‘ynachilik, qandolatchilik.

Saponin – ko‘piruvchi degan ma‘noni anglatib, o‘simliklardagi moddalar almashinuvining hosilasi hicoblanadi. Saponin o‘simliklarning turli organlarida, ko‘proq urug‘ va ildizlarida to‘planadi.

Ulardan sanoatning har xil tarmoqlarida, ayniqsa, to‘qimachilikda shoyi hamda jun matolaridan yasalgan buyumlarni yuvuvchi vosita sifatida, rangli metallurgiyada, o‘t o‘chirishda va penobetonlar tayyorlashda, medisinada siydik haydovchi, kayf qildiruvchi vosita hicoblanib, revmatizmni davolashda hamda gomeopatiyada ishlatiladi.

Tarkibida saponin saqllovchi noyob o‘simliklarga O‘zbekiston “Qizil kitobi”ga kiritilgan Caryophyllaceae – Chinniguldoshlar oilasidan Kachimsimon yetmak (Acanthophyllum gypsophiloides Regel) ni hamda qomg‘oq (A. pungens (Bunge) Boiss.) ni keltirish mumkin. Yetmakdan to‘qimachilik, mo‘ynachilik, qandolatchilik sanoatlarida, tabobatda foydalaniladi. Qizil kitobga kiritilgan turlarning sanoat ehtiyoji uchun ekiladigan maydonlarini kengaytirish kerak.

Saponinli o'simliklardan quyidagi turlarni keltirish mumkin.

Caryophyllaceae – Chinniguldoshlar – Гвоздичные

- Turkum** Gypsophila L. – Tog'chitir – Качим.
Tur G. perfoliata L. – Tog'chitir – К. пронзённолистный.
Turkum Acanthophyllum C.A.Mey. – Yetmak, beh – Колючелистник.
Tur A. gypsophyloides Regel – Yetmak – К. качимовидный.
Tur A. pungens (Bunge) Boiss. – Komgoq – К. колючий.
Turkum Saponaria L. – Yersovun – Мыльнянка.
Tur S. griffithsiana Boiss – Griffit yersovuni – М. Гриффита.
S. officinalis L. – Dorivor saponariya – М. лекарственная.

Sapindaceae – Sapindoshlar – Сапидовые.

- Turkum** Koelreuteria Laxm. – Sovun daraxti – Келрейтерия.
Tur K. paniculata Laxm. – Sovun daraxti. – К. метельчатая,
- мыльное дерево.

Berberidaceae – Zirkdoshlar – Барбарисовые.

- Turkum** Leontice L. – Yersovun – Леонтице.
Tur L. ewersmannii Bunge – Yersovun, tasbi – Л. Эверсманна.

Equisetaceae – Qirqbo'g'imdoshlar – Хвощевые.

- Turkum** Equisetum L. – Qirqbo'g'im – Хвощ.
Tur E. arvense L. – Dala qirqbo'g'imi – Х. полевой.

Fabaceae – Burchoqdoshlar – Мотыльковые.

- Turkum** Glycyrrhiza L. – Shirinmiya – Солодка.
Tur G. glabra L. – Tuksiz miya, shirinmiya – С. голая.

Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.

- Turkum** Leonurus L. – Arslonquloq – Пустырник.
Tur L. turkestanicus V.Krecz. et Kuprian. – Arslonquloq –
- П. туркестанский.

Asteraceae – Qoqio'tdoshlar – Астровые.

- Turkum** Inula L. – Andiz – Девясил.
Tur I. helenium L. – Qora andiz – Д. высокий.

Nazorat savollari:

1. O'zbekiston florasida keng tarqalgan saponinli o'simlik oilalarini ayting ?
2. Saponinli o'simliklarning qandayi tabiiy zaqiralarit bor ?
3. "Qizil kitob"ga kirgan saponinli o'simlik oilalarini ayting ?
4. Saponinli o'simliklarining qandayn ahamiyati bor ?

10-MA'RUZA. MOYLI O'SIMLIKLAR VA EFIR MOYLI O'SIMLIKLAR

ASOSIY SAVOLLAR

1. O'zbekiston florasida keng tarqalgan yli va efir moyli o'simlik turlari
2. Moyli va efir moyli o'simliklarning tabiiy zaqiralari
3. Moyli va efir moyli o'simliklarning xalq xo'jaligidagi ahamiyati
4. "Qizil kitob"ga kirgan moyli va efir moyli o'simlik turlari va ularni muqofaza qilish

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralarantiseptik, bakteritsidlik, yog'-moyli ginefor atir-upa, urug'lanish, cho'l, adir, tog', ziravor.

Moyli o'simliklar o'zining turli organlarida, ayniqsa, meva hamda urug'larida ko'p miqdorda sifatli yog' - moylarni saqlaydi. Bunday o'simliklar ozuqabop yoki texnik yog'-moyli o'simliklar bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham bunday o'simlik turlaridan olinayotgan xom-ashyo mahsulotlari oziq-ovqat tarmoqlarida hamda texnikaning deyarli barcha yo'nalishlarida ishlatiladi.

Dorivorlik va texnik maqsadlar uchun ishlatiladigan moyli o'simliklarning vakillaridan olinayotgan moylar ilmiy tabobatda dori-darmonlar tayyorlashda, texnikada esa detallarni moylashda foydalaniladi.

Moyli o'simliklardan keng tarqalgan turlaridan biri yeryong'oq (*Arachis hypogaea* L.) dir. U Burchoqdoshlar oilasiga mansub. Yeryong'oq Amerikaning tropik qismida tarqalgan. *A. hypogaea* Kavkazda, O'rta Osiyoda, shu jumladan, O'zbekistonda bir yillik o't sifatida sug'oriladigan rayonlarda ekiladi. Uning barglari juft patsimon, dukkagi cho'ziqroq, ko'pincha urug'i bo'g'imsiz o't o'imliklardir. Guli ochilib urug'lanish jarayoni tugashi bilan tugunchaning osti kuchli ravishda o'sib ginefor deb ataladigan uzun, ingichka bandga aylanadi va bukilib tuproq ichiga kiradi. Mevasi tuproq ostida etiladi. Urug'ida 45-60% moy, 37% oqsil bor. Asosan yog' olish uchun ekiladi. Vatani Braziliya.

Moyli o'simliklardan keng tarqalgan yana bir turi yong'oq (*Juglans regia* L.)dir. Yong'oq mevasining tarkibida 72% gacha yog' bo'ladi.

Moyli o'simliklar bir yillik, ko'p yillik o't hamda buta va daraxtlardan iborat bo'lib, cho'l, adir, tog'larda o'sadi.

Quyida moyli o'simliklardan ba'zilarini keltirib o'tamiz.

Anacardiaceae – Pistadoshlar – Сумаховые.

Turkum	<i>Pistacia</i> L. – Pista – Фисташка.
Tur	<i>P. vera</i> L. – Xandon pista – Ф. настоящая.
Turkum	<i>Rhus</i> L. – Sirka daraxti – Сумах.
Tur	<i>Rh. coriaria</i> L. – Totim – С. дубильный.

Cannabaceae – Nashadoshlar – Коноплёвые.

Turkum	<i>Cannabis</i> L. – Nasha – Конопля.
Tur	<i>C. sativa</i> L. – Ekma nasha – К. посевная.
Tur	<i>C. ruderalis</i> Janisch – Yovvoyi nasha – К. сорная.

Fabaceae – Burchoqdoshlar – Мотыльковые.

Turkum	<i>Arachis</i> L. – Yeryong'oq – Арахис.
Tur	<i>A. hypogaea</i> L. – Yeryong'oq – Арахис, земляной орех.
Turkum	<i>Glycine</i> Willd. – Soya – Соя.
Tur	<i>G. hispida</i> (Moench.) Maxim. – С. жестковолосистая.

Malvaceae – Gulxayridoshlar – Мальвовые.

Turkum	<i>Gossypium</i> L. – G'o'za – Хлопчатник.
Tur	<i>G. hirsutum</i> L. – Tukli paxta – Х. мохнатый.
	<i>G. barbadense</i> L. – Peru paxtasi – Х. барбадосский.
Turkum	<i>Althaea</i> L. – Gulhayri – Алтей.
Tur	<i>A. cannabina</i> L. – Kanopsimon gulhayri – А. коноплёвая.

Pedaliaceae – Kunjtdoshlar – Сезамовые.

Turkum	<i>Sesamum</i> L. – Kunjut, kanakunjut – Кунжут.
Tur	<i>S. indicum</i> L. – Hind kunjuti – К. индийский.

Linaceae – Zig‘irdoshlar – Льновые.

- Turkum** Linum L. – Zig‘ir – Лён.
Tur L. humile Mill. – Zig‘ir – Л. низкий.
L. macrorhizum Juz. – Yovvoyi zig‘ir – Л. крупнокорневой.
L. corymbulosum Reichenb. – Zig‘ir – Л. щиточковый.
L. olgae Juz – Olga zig‘iri – Л. Ольги.

Oleaceae – Zaytundoshlar – Маслиновые.

- Turkum** Olea L. – Zaytun – Маслина.
Tur O. europaea L. – Yevropa zaytuni – М. европейская.

Euphorbiaceae – Sutlamadoshlar – Молочайные.

- Turkum** Ricinus L. – Kanakunjut – Клещевина.
Tur R. communis L. – Oddiy kanakunjut – К. обыкновенная.

Elaeagnaceae – Jiydadoshlar – Лоховые.

- Turkum** Elaeagnus L. – Jiyda – Лох.
Tur E. orientalis L. – Sharq jiydasi, madaniy jiyda – Л. восточный.

Ranunculaceae – Ayiqtovondoshlar – Лютиковые.

- Turkum** Nigella L. – Sedana – Чернушка.
Tur N. sativa L. – Ekma sedana, sedana – Ч. посевная.

Capparaceae – Kovuldoshlar – Каперсовые.

- Turkum** Capparis L. – Kovul, kavar – Каперцы.
Tur C. herbacea Willd. – Tikanli kovul, kavar – К. колючие.

Brassicaceae – Karamdoshlar – Капустные.

- Turkum** Brassica L. – Karam – Капуста.
Tur B. napus L. – Raps – Рапс.
B. juncea (L.) Czern – Sareps gorchisasi – Горчица сарептская.

Asteraceae – Qoqio‘tdoshlar – Астровые.

- Turkum** Helianthus L. – Kungaboqar – Подсолнечник.
Tur H. annuus L. – Kungaboqar – П. однолетний.

EFIR - MOYLI O‘SIMLIKLAR

Hozirgi kunda dunyo florasida efir - moyli o‘simliklarning 300 oilaga mansub 412 ming turi mavjud. Ulardan 56 oila, 261 turkumga mansub 650 turi O‘zbekiston o‘simliklar olamida keng tarqalgan.

Juda qadim zamonlardan buyon odamlar ovqatlarga yaxshi mazali ta‘m va yoqimli hid berish maqsadida turli-tuman ziravor va efir moyli o‘simliklarning barglaridan, mevalaridan hamda urug‘laridan foydalanib kelmoqdalar. So‘nggi paytlarda xalq xo‘jaligining olinayotgan xom-ashyo mahsulotlari ishlatilmoqda. Ayniqsa, efir moylaridan parfyumeriya sanoatida atir-upalar, tish pastalari va poroshoklar, pomadalar hamda sovunlar ishlab chiqarishda keng foydalaniladi. Farmasevtikada efir moylari va aralashmasidan tish og‘rig‘i, teri kasalliklari, sochlarga ishlov beradigan dori-darmonlar tayyorlashda foydalaniladi.

Ilmiy tabobatda efir moylaridan tayyorlangan dori-darmonlar bilan og‘riqni qoldirish, asab sistemasini tinchlantiruvchi, oshqozon-ichak faoliyatini yaxshilashda keng ishlatiladi. Shuningdek, balg‘am tashlatuvchi, antiseptik, bakterisidlik, nafas olish hamda yurak ish faoliyatini tiklashda qo‘llaniladi.

Efir moyli o'simliklar turli tuman, iqlim, ekologik sharoitlarda tik mintaqalarda ham o'sadi. Ular bir yillik, ko'p yillik, buta, chalabuta, va daraxtlar bo'lib, cho'l, adir, tog' mintaqasining o'rta qismi o'simliklarni o'zida efir moyi saqlash uchun sharoit juda ham mos kelar ekan. Ular o'simlik qoplamida to'p-to'p, jamoa dominant, subdominant, ba'zan senotiplarni – archazorlar, yong'oqzorlar, shuvoqzorlarni hosil qiladi.

Efir moyli o'simliklarning zahiralarini hamda genofondini saqlashning eng muhim yo'llaridan biri noyob va qimmatbaho o'simlik turlarini ekinga aylantirish texnologiyasini yaratish va ulardan xalq xo'jalik tarmoqlarida foydalanishdir. Ularga quyidagilarni misol qilib keltirishimiz mumkin.

Cupressaceae – Sarvdoshlar – Кипарисовые.

- Turkum** Juniperus L. – Archa – Можжевельник.
Tur J. seravschanica Kom. – Zarafshon archasi, qizil archa –
 - М. зарафшанский.
 J. syemiglobosa Regel – Saurarcha – М. полушаровидный.
 J. turkestanica Kom. – Turkiston archasi, o'rik archa –
 - М. туркестанский.

Amaryllidaceae – Nargizdoshlar – Амариллосовые.

- Turkum** Narcissus L. – Nargiz – Нарцисс.
Tur N. pseudonarcissus L. – Soxta nargiz, sariq nargiz – Н. ложный.
 N. poeticus L. – Nafic nargiz, oq nargiz – Н. поэтический.

Moraceae – Tutdoshlar – Тутовые.

- Turkum** Ficus L. – Anjir – Инжир.
Tur F. carica L. – Anjir – И. обыкновенный.

Caryophyllaceae – Chinniguldoshlar – Гвоздичные.

- Turkum** Dianthus L. – Chinnigul – Гвоздика.
Tur D. caryophyllus L. – Manzarali chinnigul – Г. садовая.
 D. tetralapis Nevski – Yovvoyi chinnigul – Г. четырёхчешуйная.

Brassicaceae – Karamdoshlar – Капустные.

- Turkum** Capsella Medik. – Jag'-jag' – Пастушья сумка.
Tur C. bursa – pastoris (L.) Medik. – Jag'-jag', achambiti –
 - П. с. обыкновенная.

Resedaceae – Sayoqdoshlar – Резедовые.

- Turkum** Reseda L. – Qalampirgul – Резеда.
Tur R. luteola L. – Sariq rezeda – Р. желтенкая.

Rosaceae – Ra'nodoshlar – Розоцветные.

- Turkum** Rosa L. – Na'matak, itburun – Шиповник.
Tur R. fedtschenkoana Regel – Fedchenko na'matagi –
 - Ш. федченковский.
 R. chinensis Jacq. – Atirgul, xitoy rozasi – Китайская роза.

Geraniaceae – Yoronguldoshlar – Гераниевые.

- Turkum** Geranium L. – Anjabor – Герань.
Tur G. collinum Steph. – Anjabor – Г. холмовая.
 G. pratense L. – Anjabor – Г. луговая.
Turkum Pelargonium L' Her. – Yorongul – Пеларгонииум.

Tur P. zonale (L.) Ait. . – Yorongul – П. поясной.
P. peltatum (L.) Ait. . – Yorongul – П. плющелистный.

Rutaceae – Toshbaqatoldoshlar – Рутовые.

Turkum Naplophyllum Adr. Juss. – Toshbaqao‘t – Сельнолистник.

Tur H. perforatum Kar.et Kir. – Toshbaqao‘t – С. исколотый.

Hypericaceae – Dalachoydoshlar – Зверобойные.

Turkum Hypericum L. – Dalachoy, choyo‘t – Зверобой.

Tur H. perforatum L. – Teshikbargli dalachoy – З. продырявленный.

Apiaceae – Ziradoshlar – Сельдерейные.

Turkum Mediasia M.Pimen. – Alqor – Медиазия.

Tur M. macrophylla (Regel et Schmalh.) Pimenov – Alqor –
- М. крупнолистная.

Turkum Bunium L. – Zira – Бунийум.

Tur B. persicum (Boiss.) B. Fedtsch. – Zira – Б. персидский.

Turkum Carum L. – Qorazira – Тмин.

Tur C. carvi L. – Oddiy qorazira – Т. обыкновенный.

Turkum Daucus L. – Sabzi – Морковь.

Tur D. carota L. – Yovvoyi sabzi – М. дикая.

Turkum Ferula L. – Kovrak, shair – Ферула.

Tur F. foetidissima Regel et Schmalh. – Kovrak – Ф. вонючейшая.

Turkum Foeniculum Hill. – Oq zira – Фенхель.

Tur F. vulgare Mill – Oq zira – Ф. обыкновенный.

Turkum Heracleum L. – Gulpar – Борщевик.

Tur H.lehmannianum Bunge – Leman gulpari – Б. Лемановский.

Turkum Pimpinella L. – Arpabodiyon – Бедренес.

Tur P. peregrina L. – Xashaki arpabodiyon – Б. чужестранный.

Turkum Prangos Lindl. – Shashir – Прангос.

Tur P. pabularia Lindl. – Tulkiquyruq, shashir – П. кормовой.

P. tschimganica B.Fedtsch – Chimyon tulkiquyrug‘i –
- П. чимганский.

Oleaceae – Zaytundoshlar – Маслинные.

Turkum Jasminum L. – Jasmin – Жасмин.

Tur J.officinale L. – Dorivor jasmin – Ж. лекарственный.

Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.

Turkum Nepeta L. – Zufo – Котовник.

Tur N.cataria L. – Zufo – К. кошачий.

Turkum Dracocephalum L. – Ajdarbosh, ilonbosh – Змееголовник.

Tur D. integrifolium Bunge – Butunbargli bo‘zbosh –
- З. цельнолистный.

Turkum Leonurus L. – Arslonquloq – Пустырник.

Tur L. turkestanicus V. Krecz. et Kuprian. – Arslonquloq –
- П. туркестанский.

Turkum Lagochilus Bunge – Bozulbang – Зайцегуб.

Tur L. inebrians Bunge – Bozulbang – З. опьяняющий.

Turkum Salvia L. – Marmarak – Шалфей.

- Tur S. sclarea L. – Xushbo‘y marmarak, Мармарак – Ш. мускатный.
- Turkum** Perovskia Kar. – Xapri – Перовския.
- Tur P. scrophulariaefolia Bunge – Qisroq, xapri –
- П. норичниковолистная.
- Turkum** Ziziphora L. – Kiyiko‘t – Зизифора.
- Tur Z. clinopodioides L. – Kiyiko‘t – З. пахучковидная.
Z. pedicellata Pazij et Vved. – Kiyiko‘t – З. цветоножечная.
- Turkum** Melissa L. – Limono‘t – Мелисса.
- Tur M. officinalis L. – Limono‘t, dorivor limono‘t – М. лекарственная.
- Turkum** Acinos Mill. – Atsinos – Душевка, щибрушка.
- Tur A. rotundifolius Pers. – Jambilgul – Д. пахучая, Щ. ароматная.
- Turkum** Hyssopus L. – Issop – Иссоп.
- Tur H. seravschanicus (Dubjan.) Pazij – Issop, ko‘ko‘t –
- И. зарафшанский.
- Turkum** Origanum L. – Tog‘rayhon – Душица.
- Tur O. tyttanthum Gontsch. – Tog‘rayhon, jambil –
- Д. мелкоцветковая.
- Turkum** Thymus L. – Tog‘jambil – Тимян, чабрец.
- Tur Th. seravschanicus Klok. – Kaklik o‘ti, tog‘jambil –
- Т. зарафшанский.
- Turkum** Mentha L. – Yalpiz – Мята.
- Tur M. arvensis L. – Suv yalpiz – М. полевая.
M. piperita L. – Yalpiz – М. перечная.
M. asiatica Boriss. – Yalpiz, Osiyo yalpizi – М. азиатская.
- Asteraceae – Qoqio‘tdoshlar – Астровые.**
- Turkum** Achillea L. – Bo‘ymodaron – Тысячелистник.
- Tur A. filipendulina Lam. – Tubulg‘ibarg bo‘ymodaron, dastarbosh –
- Т. тавольговый, Т. тавольголистный.
A. millefolium L. – Oddiy bo‘ymadaron, mingyaproqli bo‘ymodaron–
- Т. обыкновенный.
- Turkum** Inula L. – Andiz – Девясил.
- Tur I. helenium L. – Qoraandiz – Д. высокий.
- Turkum** Tussilago L. – O‘gay ona, oqqaldirmoq – Мать и мачеха.
- Tur T. farfara L. – O‘gay ona, oddiy qaldirmoq – М. м. обыкновенная
- Turkum** Helichrysum Mill. – O‘lmaso‘t – Бессмертник.
- Tur H. maracandicum M.Pop. ex Kirp. – Samarqand o‘lmaso‘ti –
- Б. самаркандский.
- Turkum** Lachnophyllum Bunge – Momiq – Шерститолистник.
- Tur L. gossypinum Bunge – Oq momiq – Ш. хлопковидный.
- Turkum** Artemisia L. – Shuvoq – Полынь.
- Tur A. absinthium L. – Achchiq shuvoq, ermon – П. горькая.
A. annua L. – Burgan – П. однолетняя.
A. dracunculus L. – Sherolg‘i, shuvoq – П. эстрагон.
A. scoparia Waldst.et Kit. – Qizilburgan – П. метельчатая.
- Turkum** Tanacetum L. – Dastarbosh – Пижма.

Tur T. pseudoachillea C. Winkl. – Tog‘ dastarboshi –
- П. ложнотысячелистниковая.

Nazorat savollari:

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan efir moyli o‘simlik oilalarini ayting ?
2. Moyli va efir moyli o‘simliklarning qanday tabiiy zaqiralar mavjud ?
3. Moyli va efir moyli o‘simliklar xalq xo‘jaligida qanday ahamiyatga ega ?
4. "Qizil kitob"ga kirgan moyli va efir moyli o‘simlik turlarini ayting ?

11-MA'RUZA. OSHLOVCHI MODDALAR SAQLOVCHI O‘SIMLIKLAR ASOSIY SAVOLLAR

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan oshlovchi moddalar saqlovchi o‘simlik turlari
2. Oshlovchi o‘simliklarning tabiiy zaqiralar
3. Oshlovchi o‘simliklarning xalq xo‘jaligidagi ahamiyati
4. "Qizil kitob"ga kirgan oshlovchi o‘simlik turlari va ularni muqofaza qilish

Mavzuga oid tayanch so‘z va iboralartanid ko‘nlovchi moddalar sintanlar (sulufosintan, sulufit-sellyuloza ekstrakti, xrom, benzoxinol, alüdegidlar, spirtlar.

Oshlovchi o‘simliklardan olinayotgan tanid hamda tanin moddalari teri oshlash sanoatida, ilmiy hamda xalq tabobatida dori – darmonlar ishlab chiqarish manbai hisoblanadi. Baliqchilik sanoatida baliq ovlaydigan asbob uskunalar hamda ov to‘rlariga ishlov berilsa, ular tez chirimaydi, uzoq vaqt chidamli bo‘ladi.

Tanid moddasi bilan oshlangan terilar yumshoq, egiluvchan, suvni o‘tkazmaydigan va unda chirimaydigan, qotmaydigan hamda qaynatilganda titilib ketmaydigan (gidrolizga berilmaydigan) xususiyatlarga ega bo‘ladi. Teri sanoatida o‘simliklardan olinayotgan tanid moddasidan tashqari, sun‘iy holda kimyoviy usul bilan tayyorlangan ko‘nlovchi moddalar – sintanlar (sulfosintan, sulfit-sellyuloza ekstrakti, xrom, benzoxinol, aldegidlar, spirtlar) ham ma‘lum miqdorda ishlatiladi. Sintanlar o‘simliklardan olinadigan tanid moddasi bilan birgalikda qo‘llaniladi. Yuqori sifatli maxsus tagcharmlar ishlab chiqarishda faqat tanid moddasidan tayyorlangan ekstraktlar ishlatiladi. Shu sababli ularni sintanlar bilan butunlay almashtirish mumkin emac. Ayniqsa, farmasevtika, to‘qimachilik, plastmassa sanoatlarida, skumpiya, labaznik totim kabi o‘simliklarning barglaridan, toron, otquloq, rovoch va boshqa bir qancha o‘simliklarning ildizlaridan olinadi. Oshlovchi o‘simliklarning Yevropada 40 turi, Hindistonda 68 turi, O‘rta Osiyoda 250 turi o‘sadi. Ular toldoshlar – Salicaceae, qayindoshlar – Betulaceae, pistadoshlar – Anacardiaceae, torondoshlar – Polygonaceae, ra‘nodoshlar – Rosaceae, yoronguldoshlar – Geraniaceae, karmakdoshlar – Limoniaceae va boshqa oilalarning vakillaridir. O‘zbekiston florasida eng ahamiyatli oshlovchi o‘simliklardan: toron, otquloq, rovoch, anjabor, kermak, totim kabilar keng o‘rganilgan. Ularning ba‘zi birlarini madaniy ekin sifatida ekib ko‘paytirish mumkinligi har taraflama isbotlangan. Xalq xo‘jaligining ba‘zi tarmoqlari uchun xom ashyo bo‘ladigan oshlovchi o‘simliklardan eng muhimlaridan quyidagilarni keltirish mumkin.

Fagaceae – Emandoshlar – Буковые.

Turkum Castanea Hill. – Kashtan – Каштан.

Tur C. sativa Mill. – Ekiladigan kashtan – К. посевной.

C. crenata Sieb. – Yapon kashtani – К. японский.

Turkum Quercus L. – Eman – Дуб.

Tur Q. robur L. – Qizil eman – Д. черешчатый.

Polygonaceae – Torondoshlar – Гречишные.

Turkum Rumex L. – Otquloq – Шавель.

Tur R. tianschanicus Losinsk. – Otquloq – Ш. тяншанский.

Turkum Rheum L. – Rovoch, chuhra – Ревень.

Tur R. macrocarpum Losinsk. – Yirikmevali rovoch –
- Р. крупноплодный.

R. maximowiczii Losinsk. – Maksimovich rovochi –

- Р. Максимовича.

Turkum Calligonum L. – Qandim, juzg'un – Кандым, жузгун.

Tur C. aphyllum (Pall.) Geurke – Qora juzg'un, qizil juzg'un –
- К. безлистный.

Turkum Polygonum L. – Toron – Горец.

Tur P. coriarium Grig. – Oshlovchi toron, toron – Г. дубильный

Juglandaceae – Yong'oqdoshlar – Ореховые.

Turkum Juglans L. – Yong'oq – Орех.

Tur J. regia L. – Yong'oq – Орех грецкий.

Salicaceae – Toldoshlar – Ивовые.

Turkum Salix L. – Tol – Ива.

Tur S. alba L. – Oq tol – И. белая.

S. olgae Regel – Olga toli – И. Ольги.

S. linearifolia E.Wolf – Ingichkabarg tol – И. линейнолистная.

S. wilhelmsiana Bieb. – Vilgelm toli, suvtol –

- И. Вильгельмса.

S. babylonica L. – Majnun tol – И. вавилонская.

Geraniaceae – Yoronguldoshlar – Гераниевые.

Turkum Geranium L. – Yorongul, anjabor – Герань.

Tur G. collinum Steph. – Tepalik yoronguli – Г. холмовая.

Biebersteiniaceae – Qontepardoshlar – Биберштейниевые.

Turkum Biebersteinia Steph. – Qontepar – Биберштейния.

Tur B. multifida DC. – Qontepar – Б. многонадрезная.

Aceraceae – Zarangdoshlar – Кленовые.

Turkum Acer L. – Zarang – Клен.

Tur A. turkestanicum Pax – Oq chechak, zarang – К. туркестанский.

Anacardiaceae – Pistadoshlar – Сумаховые.

Turkum Rhus L. – Sirka daraxti – Сумах.

Tur Rh. coriaria L. – Totim – С. дубильный.

Malvaceae – Gulhayridoshlar – Мальвовые.

Turkum Althaea L. – Gulhayri – Алтей.

Tur A. cannabina L. – Kanopsimon gulhayri – А. коноплёвый.

Hypericaceae – Dalachoydoshlar – Зверобойные.

Turkum Hypericum L. – Dalachoy – Зверобой.

Tur H. perforatum L. – Teshikbargli dalachoy – З. продырявленный.

Tamaricaceae – Yulg‘undoshlar – Гребеншиковые.

- Turkum** Tamarix L. – Yulg‘un – Гребенщик.
Tur T. hispida Willd. – Sertuk yulg‘un – Г. шетинистоволосый.
T. arceuthoides Bunge – Archasimon yulg‘un – Г. можжевеловый.
T. hohenackeri Bunge – Hohenaker yulg‘uni – Г. Гогенакера.

Elaeagnaceae – Jiydadooshlar – Лоховые.

- Turkum** Hippophae L. – Chakanda – Облепиха.
Tur H. rhamnoides L. – Chakanda – О. крушиновая.
Turkum Elaeagnus L. – Jiyda – Лох.
Tur E. angustifolia L – Jiyda, ingichkabargli jiyda –
- Л. узколистый.

Punicaceae – Anordoshlar – Гранатовые.

- Turkum** Punica L. – Anor – Гранат.
Tur P. granatum L. – Anor – Г. обыкновенный.

Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.

- Turkum** Thymus L. – Tog‘jambul – Тимьян, Чабрец.
Tur Th. seravschanicus Klok. – Kaklik o‘ti, tog‘jambil, toshcho‘p –
- Т. зарафшанский.

Solanaceae – Ituzumdoshlar – Паслёновые.

- Turkum** Datura L. – Bangidevona – Дурман.
Tur D. stramonium L. – Bangidevona – Д. обыкновенный.

Limoniaceae – Karmakdoshlar – Кермековые.

- Turkum** Limonium Mill. – Karmak – Кермек.
Tur L. gmelinii (Willd.) O. Kuntze – Gmelin karmagi – К. Гмелина.

Asteraceae – Qoqio‘tdoshlar – Астровые.

- Turkum** Artyemisia L. – Shuvoq – Полынь.
Tur A. absinthium L. – Ermon, achchiq shuvoq – П. горькая.
Turkum Tanacetum L. –Dastarbosh – Пижма.
Tur T. pseudoachillea C. Winkl. – Tog‘dastarbosh –
- П. ложнотысячелистниковая.

Nazorat savollari

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan oshlovchi moddalarning oilalarini ayting?
2. Oshlovchi o‘simliklarning qanday tabiiy zaqiralari mavjud?
3. "Qizil kitob"ga kirgan oshlovchi o‘simlik oilalari va turkumlarini ayting?
4. Oshlovchi o‘simliklarning xalq xo‘jaligida qanday ahamiyati bor ?

12-MA'RUZA. MANZARALI O‘SIMLIKLAR VA EM-XASHAK O‘SIMLIKLAR

ASOSIY SAVOLLAR

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan manzarali va em-xashak o‘simlik turlari
2. Manzarali va em-xashak o‘simliklarning tabiiy zaqiralari
3. Manzarali va em-xashak o‘simliklarning xalq xo‘jaligidagi ahamiyati
4. "Qizil kitob"ga kirgan manzarali va em-xashak o‘simlik turlari va ularni muqofaza qilish

Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar yem-xashak, tabiiy zaqiralar, xiyobon, nav, lianalar hayotiy shakllar ifor, mikroiklim,. bir, ikki, ko'p yillik o'tlar.

O'simliklar orasida biri – biridan ko'rkam, go'zal, chiroyli, o'zlaridan yoqimli hidlar chiqarib yon atroflariga ifor moylaridan taratib turgan, inson kayfiyati hamda ruhiyatini ko'taradigan manzarali bir yillik, ikki yillik, ko'p yillik o'tlar, butalar hamda daraxtlar juda ko'p. Ular orasida xar xil hayotiy shakllarni uchratish mumkin. Tik o'sayotgan salobatli daraxtlar bilan birgalikda nafis o'tlar hamda yotib, o'rmalab o'suvchi lianalar ham mavjuddir. Ular xiyobonlarni, bog'larni, ariq bo'ylarini, yo'l atroflarini, hovlilarni bog'u-bo'stonga aylantiribgina qolmasdan, o'ziga xos mikroiklimni hosil qilib inson uchun eng ma'qul sharoitni yaratib beradi.

Madaniy hamda yovvoyi holda o'suvchi manzarali o'simliklarning yangi – yangi navlarini yaratish va yangi turlarini topish, ekinga aylantirish hamda ularni avaylab o'stirish, qishloq, tuman va shaharlarimizning xusniga xusn, ko'rkamligiga ko'rk qo'shish va ularni har taraflama muhofaza etish kechiktirib bo'lmaydigan masalalardan biridir.

Quyidagilarni manzarali o'simliklarga misol qilib keltirish mumkin.

Cupressaceae – Sarvdoshlar – Кипарисовые.

- Turkum** Juniperus L. – Archa – Можжевельник.
Tur J. turkestanica Kom. – O'rik archa, turkiston archasi –
- М. туркестанский.
J. seravschanica Kom. – Qizil archa, zarafshon archasi –
- М. зарафшанский.

- Turkum** Biota (D. Don.) Endl. – Saur – Биота.
Tur B. orientalis (L.) Endl. – Sharq sauri – Б. восточная.
Turkum Thuja L. – Tuya – Туя.
Tur Th. occidentalis L. – Tuya – Т. западная.

Asphodelaceae – Shirachdoshlar – Ширавчевые.

- Turkum** Eremurus Bieb. – Shirach – Ширяшь.
Tur E. regelii Vved. – Regel shirachi, shirach – Ш. Регелья
E. olgae Regel – Olga shirachi – Ш. Ольги.
E. robustus (Regel) Regel – Pushti shirach – Ш. мощный.

Colchicaceae – Savrinjondoshlar – Безвременниковые.

- Turkum** Colchicum L. – Savrinjon – Безвременник.
Tur C. kesselringii Regel – Kesselring savrinjoni, oq savrinjon –
Б. Кессельринга
C. luteum Baker. – Savrinjon, sariq savrinjon, boychechak –
- Б. жёлтый.

Liliaceae – Loladoshlar – Лилейные.

- Turkum** Fritillaria L. – Jumagul, holmon – Рябчик.
Tur F. waluwii Regel – Valuyev jumaguli – Р. Валуева.
Turkum Tulipa L. – Lola – Тюльпан.
Tur T. fosteriana Irving – Foster lolasi – Т. Фостера.
T. greigii Regel – Greyg lolasi – Т. Грейга.
T. kaufmanniana Regel – Kaufman lolasi – Т. Кауфмана.

Ixioliriaceae – Chuchmomadoshlar – Иксиолирионовые.

- Turkum** Ixiolirion Herb. – Chuchmoma – Иксиолирион.
Tur I. tataricum (Pall.) Schult ex Schult. – Tatar chuchmomasi,
chuchmoma – И. татарский.

Amarillidaceae – Nargizdoshlar – Амариллисовые.

- Turkum** Narcissus L. – Nargiz – Нарцисс.
Tur N. pseudonarcissus L. – Soxta nargiz, sariq nargiz – Н. ложный.
N. poeticus L. – Nafis nargiz, oq nargiz – Н. поэтический.

Iridaceae – Gulsafsardoshlar – Ирисовые, Касатиковые.

- Turkum** Crocus L. – Za‘faron – Шафран.
Tur C. alatavicus Regel et Semen. – Olatog‘ za‘fari, oq za‘far –
- Ш. алатавский.
Turkum Iris L. – Gulsafsar – Ирис, Касатик.
Tur I. sogdiana Bunge – Sug‘diyon gulsafsari, gulsafsar –
- И. согдийский.

- Turkum** Gladiolus L. – Gladiolus, Ilongul – Шпажник.
Tur G. segetum Ker. Gawl. – Gladiolus – Ш. посевной.

Fagaceae – Emandoshlar – Буковые.

- Turkum** Fagus L. – Qoraqayin – Бук.
Tur F. orientalis Lipsky – Qoraqayin – Б. восточный.
Turkum Castanea Hill. – Kashtan – Каштан.
Tur C. sativa Mill. – Ekiladigan kashtan – К. посевной.
C. crenata Sieb. et Zucc. – Yapon kashtani – К. японский.
Turkum Quercus L. – Eman – Дуб.
Tur Q. robur L. – Qizil eman – Д. черешчатый.

Ulmaceae – Qayrag‘ochdoshlar – Карагачевые.

- Turkum** Ulmus L. – Qayrag‘och – Карагач, вязь.
Tur U. campestris L. – Qayrag‘och – К. полевой.
U. parviflora Jacq. – Maydabarg qayrag‘och – К. мелколистный.
U. uzbekistanica Drob. – Gujum qayrag‘och – К. узбекистанский.
U. densa Litv. – Sada qayrag‘och – К. густой.
Turkum Celtis L. – Qatrong‘i – Каркас.
Tur C. caucasica Willd. – Kavkaz qatrong‘isi – К. кавказский.

Moraceae – Tutdoshlar – Тутовые.

- Turkum** Morus L. – Tut – Тут, Шелковица.
Tur M. nigra L. – Shox-tut, shotut – Т. чёрный.
M. alba L. – Oq tut – Т. белый.
Turkum Maclura Nutt. – Maklyura – Маклюра.
Tur M. aurantiaca Nutt. – To‘q sariq maklyura – М. оранжевая.

Polygonaceae – Torondoshlar – Гречишные.

- Turkum** Atraphaxis L. – Tuyasingren – Курчавка.
Tur A. pyrifolia Bunge – Nokbarg tuyasingren – К. грушелистная.

Caryophyllaceae – Chinniguldoshlar – Гвоздичные.

- Turkum** Dianthus L. – Chinnigul – Гвоздика.
Tur D. tetralapis Nevski – To‘rttangachali chinnigul –

- Г. четырёхчешуйная.

Ginkgoaceae – Ginkgodoshlar – Гинкговые.

Turkum Ginkgo L. – Ginkgo – Гинкго.
Tur G. biloba L. – Ginkgo – Г. двулопастная.

Magnoliaceae – Magnoliyadoshlar – Магнолиевые.

Turkum Magnolia L. – Magnoliya – Магнолия.
Tur M. grandiflora L. – Yirik gulli magnoliya – М. крупноцветковый.
M. lennei C. Koch. – Lenney magnoliyasi – М. Леннея.
Turkum Liriodendron L. – Lola daraxti – Тюльпанное дерево.
Tur L. tulipiferum L. – Lola daraxti – Тюльпанное дерево.

Salicaceae – Toldoshlar – Ивовые.

Turkum Populus L. – Terak – Тополь.
Tur P. alba L. – Oq terak – Т. белый, серебристый.
P. pruinosa Schrenk – Turang'a – Т. сизолистный.
Turkum Salix L. – Tol – Ива.
Tur S. babylonica L. – Majnuntol – И. вавилонская.

Betulaceae – Qayindoshlar – Берёзовые

Turkum Betula L. – Qayin – Берёза.
Tur B. verrucosa Ehrh. – Tukli qayin – Б. бородавчатая.
B. pamirica Litv. – Pamir qayini – Б. памирская.

Amaranthaceae – Gultojixo'rozdoshlar – Амарантовые.

Turkum Celosia L. – Gultojixo'roz – Селозия.
Tur C. cristata L. – Gultojixo'roz – Петушиный гребешок,
- С. гребенчатая.

Nyctaginaceae – Namozshomguldoshlar – Никтогиновые

Turkum Mirabilis L. – Namozshomgul – Ночная красавица.
Tur M. jalapa L. – Hidsiz namozshomgul – Н. к. ялапа.
M. odorata L. – Xushbo'y namozshomgul – Н. к. душистая

Portulacaceae – Semizo'tdoshlar – Портулаковые.

Turkum Portulaca L. – Semizo't – Портулак.
Tur P. grandiflora Hook. – Gulbeor – П. крупноцветный.

Paeoniaceae – Sallaguldoshlar – Пионовые.

Turkum Paeonia L. – Sallagul – Пион.
Tur P. hybrida Pall. – Gulisalim – П. степной.

Nymphaeaceae – Nilufardoshlar – Кувшинковые.

Turkum Nymphaea L. – Nimfiya, nilufar – Кувшинка.
Tur N. candida J.Presl. – Nimfiya, nilufar – К. чистобелая.

Berberidaceae – Zirkdoshlar – Барбарисовые.

Turkum Berberis L. – Zirk, qoraqand – Барбарис.
Tur B. oblonga (Regel.) Schneid. – Qorazirk – Б. продолговатый.
B. integerrima Bunge – Qizilzirk, zirk – Б. сельнокрайный.
B. vulgaris L. – Madaniy zirk – Б. обыкновенный.
B. nummularia Bunge – Tangasimon bargli zirk – Б. монетный.
Turkum Mahonia Nutt. – Maxoniya – Магония.
Tur M. aquifolium (Pursh.) Nutt. – Oddiy maxoniya – М. обыкновенная.

- Turkum** M. japonica DC. – Yapon maxoniyasi – М. японская.
Tur Gymnospermium Spach. – Boy xarcha – Гимноспермиум.
G. albertii (Regel) Takht. – Boy xarcha – Г. Альберта.
- Resedaceae – Sayoqdoshlar – Резедовые.**
- Turkum** Reseda L. – Qalampirgul – Резеда.
Tur R. odorata L. – Qalampirgul – Р. душистая.
- Platanaceae – Chinordoshlar – Платановые.**
- Turkum** Platanus L. – Chinor – Платан.
Tur P. orientalis L. – Chinor – П. восточный.
- Rosaceae – Ra‘nodoshlar – Розоцветные**
- Turkum** Spiraea L. – Tobulg‘i – Таволга.
Tur S. pilosa Franch. – Tukdor tobulg‘i – Т. волосистая.
S. hypericifolia L. – Dalachoybarg tobulg‘i – Т. зверобоелистная.
- Turkum** Exochorda Lindl. – Qoramart – Экзохорда.
Tur E. albertii Regel – Albert qoramarti – Э. Альберта.
- Turkum** Cotoneaster Medik. – Irg‘ay – Кизильник.
Tur C. multiflorus Bunge – Irg‘ay – К. многоцветковый
- Turkum** Sorbus L. – Chetan – Рябина.
Tur S. tianschanica Rupr. – Tyanshan chetani, qizilchetan –
- Р. тяншанская.
S. persica Hedl. – Fors chetani – Р. персидская.
- Turkum** Crataegus L. – Do‘lana – Боярышник.
Tur C. pontica C.Koch. – Pontik do‘lana – Б. понтийский.
- Turkum** Rosa L. – Na‘matak, itburun – Шиповник.
Tur R. chinensis Jacq. – Atirgul – Китайская роза.
R. damascens Mill. – Qirqog‘ayni, qizilatirgul –
- Казанлыкская роза, Ш. дамасский
R. laxa Retz. – So‘lg‘in na‘matak, itburun – Ш. рыхлый.
R. alba L. – Oqatirgul – Ш. белый.
- Fabaceae – Burchoqdoshlar – Мотыльковые**
- Turkum** Cercis L. – Arg‘uvon – Багрянник.
Tur C. griffithii Boiss. – Griffit arg‘uvoni – Б. Гриффита.
C.siliquastrum L. – Qo‘zoqmeva arg‘uvon – Б. стручковидный.
- Turkum** Sophora L. – Tuxumak – Софора.
Tur S. japonica L. – Yapon tuxumagi – С. японская.
- Turkum** Albizzia Durazz. – Albisiya, shoyi daraxt – Альбиция.
Tur A. julibrissin Durazz. – Shoyi albisiya, shoyi daraxt –
- А. ленкоранская.
- Turkum** Lotus L. – Lotus, oq nilufar – Лядвенец.
Tur L. sergievskiae. R. Kam.et Kovalevsk. – Oq nilufar, nilufar –
- Л. Сергиевской.
- Turkum** Astragalus L. – Astragal – Астрагал.
Tur A. alopecias Pall. – Kiyikpanja – А. лисовидный.
- Anacardiaceae – Pistadoshlar – Сумаховые.**
- Turkum** Rhus L. – Sirka daraxti – Сумах.

- Tur Rh. hirta (L.) Sudw. – Totim, oshlag‘ich sumax – С. дубильный.
- Celastraceae – Normushkdoshlar – Бересклетовые.**
- Turkum** Euonymus L. – Normushk – Бересклет.
- Tur E. syemenovii Regel et Herd. – Semenov normushki – Б. Семенова.
- Aceraceae – Zarangdoshlar – Кленовые.**
- Turkum** Acer L. – Zarang – Клён.
- Tur A. syemenovii Regel et Herd. – Zarang, Semenov zarangi – К. Семенова.
- Balsaminaceae – Xinaguldoshlar – Бальзаминовые.**
- Turkum** Impatiens L. – Xinagul – Недотрога.
- Tur I. balsamina L. – Balzam xina – Н. бальзаминовая.
- Tiliaceae – Jo‘kadoshlar – Липовые.**
- Turkum** Tilia L. – Jo‘ka – Липа.
- Tur T. cordata Mill. – Yurakbarg jo‘ka – Л. сердцевидная.
T. tomentosa Moench. – Tukli jo‘ka – Л. войлочная.
T. platyphylla Scop. – Kengbargli jo‘ka – Л. широколистная.
T. cordifolia Bess. – Yuraknamo jo‘ka – Л. сердцелистная.
- Malvaceae – Gulxayridoshlar – Мальвовые.**
- Turkum** Alcea L. – G‘almas, baxmalgul – Шток-роза.
- Tur A. nudiflora (Lindl.) Boiss. – Oq gulxayri, g‘almas –
- Ш. р. голоцветковая.
A. litwinowii Iljin – Pushti gulxayri – Ш. р. Литвинова
A. rhytcarpa (Trautv.) Iljin. – To‘rmeva baxmalgul –
- Ш. р. сетчатоплодная.
- Turkum** Hibiscus L. – G‘o‘zagul – Гибискус.
- Tur H. trionum L. – Bo‘ritaroq – Г. тройчатый.
H. cannabinus L. – Kanopsimon bo‘ritaroq, kanop –
- Г. коноплевый.
- Violaceae – Gunafshadoshlar – Фиалковые.**
- Turkum** Viola L. – Gunafsha – Фиалка.
- Tur V. isopetala Juz. – Tenggulli gunafsha – Ф. равнолепестная.
- Punicaceae – Anordoshlar – Гранатовые.**
- Turkum** Punica L. – Anor – Гранат.
- Tur P. granatum L. – Anor – Г. обыкновенный.
- Ebenaceae – Xurmodoshlar – Эбеновые.**
- Turkum** Diospyros L. – Xurmo, Safsan – Хурма.
- Tur D. virginiana L. – Xurmo, Virginiya xurmosi – Х. виргинская.
- Oleaceae – Zaytundoshlar – Маслиновые.**
- Turkum** Fraxinus L. – Shumtol – Ясень.
- Tur F. syriaca Boiss. – Suriya shumtoli – Я. сирийский.
F. pennsylvanica Marsh. – Qora shumtol – Я. пенсильванский.
- Turkum** Forsythia Vahl. – Forzisiya – Форзиция.
- Tur F. viridissima Lindl. – Yashil forzisiya – Ф. зелёная
F. suspensa Vahl. – Osilgan forzisiya – Ф. висящая
- Turkum** Syringa L. – Nastarin – Сирень.
- Tur S. vulgaris L. – Oddiy siren – С. обыкновенная.

- Turkum** Ligustrum L. – Ligustrum – Бирючина.
Tur L. vulgare L. – Oddiy ligustrum – Б. обыкновенная.
- Turkum** Jasminum L. – Yasmin – Жасмин.
Tur J. fruticans L. – Shoxlangan yasmin – Ж. кустарниковый
- Gentianaceae – Gazako‘tdoshlar – Горечавковые.**
- Turkum** Gentiana L. – Erbaho, gazako‘t – Горечавка.
Tur G. olivieri Griseb. – Gazako‘t, Olive erbahosi – Г. Оливье.
- Bignoniaceae – Bignoniadoshlar – Бигнониевые.**
- Turkum** Campsis Lour. – Kampsis – Камписис.
Tur C. radicans (L.) Seyem. – Kampsis – К. укореняющийся.
- Turkum** Catalpa Scop. – Katalpa – Кательпа.
Tur C. speciosa Warder ex Barney – Katalpa – К. красивая
C. bignonioides Walt. – Bignoniyanamo katalpa –
- К. бигнониевидная.
C. ovata D.Donfil. – Tuxumsimon katalpa – К. яйцевидная.
- Convolvulaceae – Pechakdoshlar – Вьюнковые.**
- Turkum** Ipomoea L. – Karnaygul, chirmovgul – Вьюн.
Tur I. purpurea (L.) Roth. – Qirmizi karnaygul – В. пурпуровый.
- Sambucaceae – Buzinadoshlar – Бузиновые.**
- Turkum** Sambucus L. – Marjondaraxt – Бузина.
Tur S. nigra L. – Qora marjondaraxt – Б. чёрная.
- Caprifoliaceae – Shilvidoshlar – Жимолостные.**
- Turkum** Lonicera L. – Uchqat, shilvi – Жимолость.
Tur L. microphylla Willd. ex Schult. – Maydabarg uchqat –
- Ж. мелколистная.
L. nummulariifolia Jaub. et. Spach – Tangabarg uchqat –
- Ж. монетолистная.
- Dipsacaceae – To‘ng‘iztarogdoshlar – Ворсянковые**
- Turkum** Scabiosa L. – Skabioza – Скабиоза.
Tur S. olivieri Coult. – Olive skabiozasi – С. Оливье.
S. rhodantha Kar. et Kir – Pushti skabioza – С. розовоцветная.
- Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.**
- Turkum** Ocimum L. – Rayhon – Базилик.
Tur O. basilicum L. – Rayhon, oddiy rayhon – Б. обыкновенный.
- Cucurbitaceae – Qovoqdoshlar – Тыквенные.**
- Turkum** Lagenaria Ser. – Suvqovoq, nosqovoq, idishqovoq – Горлянка
Tur L. vulgaris Ser. – Suvqovoq, nosqovoq, tomoshaqovoq –
- Г. обыкновенная
- Campanulaceae – Qo‘ng‘iroqguldoshlar – Колокольчиковые.**
- Turkum** Ostrowskia Regel – Ko‘zagul – Островский.
Tur O. magnifica Regel – Ko‘zagul – О. великолепная.
- Asteraceae – Qoqio‘tdoshlar – Астровые.**
- Turkum** Chrysanthemum L – Xrizantema – Хризантема.
Tur Ch. coronarium L. – Xrizantema – Х. увенченная.
- Turkum** Dahlia Cav. – Kartoshkagul – Георгин.

Tur D. pinnata Cav. – Kartoshkagul – Г. перистая.

YEM-XASHAK O'SIMLIKLAR

Ushbu guruhga chorva mollari hamda yovvoyi xayvonlar uchun yem sifatida ishlatiladigan madaniy va yovvoyi holda o'suvchi o'simliklar kiradi. Yem xashak o'simliklariga turli hayotiy shakldagi o'simliklar misol bo'la oladi – daraxtlar, butalar, yarim butalar, o'tlar, lishayniklar va x.zo. Masalan, keng bargli daraxtlarning shoxchalarini yoki ignabargli daraxtlarning shoxchalarini vitamanga va ozuqaga boy yem sifatida ishlatish mumkin. Ammo yem xashak sifatida, ayniqsa, o't o'simliklarning ahamiyati juda katta, birinchi navbatda ko'p yillik o'tlarning. Ayniqsa, boshqodoshlarning (donli ekinlarning) va dukkakdoshlarning (burchqodoshlarning) yem xashak sifatidagi roli nihoyatda beqiyosdir.

Yem xashak o'simliklarning xo'jalik ahamiyati ularning xosildorligi, to'yimlilik, eyimlilik va ularning yaylovlarda tarqalish darajasi bilan belgilanadi.

Yem xashak o'simliklarning naqadar ozuqabopligi ulardagi proteinlar (oqsillar) ning va kletchatkaning miqdoriga bog'liq: qanchalik protein ko'p va kletchatka kam bo'lsa, demak o'simlik shunchalik ozuqabop (to'yimli). Turli o'simliklarda oqsilning miqdori turlicha bo'ladi, uning miqdori yana bir turga mansub o'simliklarda vegetasiya fazalariga qarab ham har xil bo'ladi. Shuni ta'kidlash kerakki, o'simliklarning faqat ozuqabopligiga qarab yem xashaklik qimmatini aniqlab bo'lmaydi, chunki ba'zi o'simliklar juda yaxshi kimyoviy tarkibga ega bo'lishlaridan qat'iy nazar hayvonlar tomonidan umuman yoki qisman yeyilmaydi (masalan, juda achchiq, kuchli hidli, o'ta tukchalar bilan qoplangan, dag'al va b.). Hattoki hayvonlar tomonidan qanchalik yaxshi yoki yomon yeyilishi fasllar bo'yicha ham har xil bo'ladi, bundan tashqari bitta o'simlik turini hayvonlarning har xil turlari ham turlicha iste'mol qiladi.

Ishlatilishiga ko'ra yem xashak o'simliklari quyidagilarga bo'linadi: yaylov o'tlari, pichanga ishlatiladigan, silosga bostiriladigan hamda konsentrlangan yem uchun ishlatiladigan o'simliklar. Yovvoyi holda o'sadigan ko'pchilik yem xashak o'simliklari madaniylashtirilgan (ayniqsa, burchqodoshlarga va bug'doydoshlarga mansub), ular ustida seleksiya ishlari olib borilmoqda va yangi navlari yaratilmoqda.

Yovvoyi mollar hamda chorva mollari va uy hayvonlari uchun ozuqa bazasi hicoblangan yem-xashak o'simliklar cho'ldan tortib, to yuqori yaylov mintaqalarigacha bo'lgan maydonlarda keng tarqalgan.

Yilning faqat nam va salqin davrida ko'karib, o'zining bir yillik rivojlanish siklini tugallaydigan bir yillik (efemer) va ko'p yillik (efemeroid) o'tlar ayniqsa bahor faslida barcha mintaqalarda juda ko'p o'sadi. Efemerlardan yaltirbosh, arpag'on, chitir, no'xatak, qashqarbeda, qo'zigul; efemeroidlardan esa rang, ilq, qo'ng'irbosh, shair kabi o'tlarni ko'rsatish mumkin.

Efemerlarni yilning hamma fasllarida ot, tuya, qoramol, ayniqsa qo'y-echkilar ishtaha bilan yeydi, chunki ularning eng yaxshi o'sgan davri chorva mollarining qishdan toliqib chiqqan vaqtiga, erta bahorga to'g'ri keladi. Efemerlar bilan oziqlangan mollar tez semiradi hamda sersut bo'ladi. Bu o'tlar ancha sersuv bo'lgani uchun ular bilan ovqatlangan mollar kam chanqaydi. Efemeroidlar ko'kligida va

qurigan holda ham mollar uchun to'yimli oziqa hicoblanadi. Bahor sernam kelganda yaylovlarda ular yaxshi o'sib gektaridan 3-5 s gacha xashak olish mumkin.

Quyida asosiy yem xashak o'simliklarining ro'yxati keltirilgan.

Poaceae – Bug'doydoshlar – Мятликовые.

- Turkum** Sorghum Moench. – G'umay – Сорго.
Tur S. halepense (L.) Pers. – G'umay – С. аллепское.
- Turkum** Paspalum L. – Paspalum, qo'shbarmoq – Паспалум, гречка.
Tur P. dilatatum Poir. – Qo'shbarmoq – П. расширенный.
- Turkum** Panicum L. – Tariq – Просо.
Tur P. miliaceum L. – Tariq – П. посевное.
- Turkum** Echinochloa Beauv. – Kurmak – Ежовник.
Tur E. crusgalli (L.) Beauv. – Qorakurmak – Е. петушье просо.
E. oryzoides (Ard.) Fritch. – Kurmak, sholisimon kurmak,
govkurmak – Е. рисовидный.
- Turkum** Aristida L. – Selin – Аристидида.
Tur A. karelinii (Trin. et Rupr.) Roshev. – Karelin selini – А. Карелина
A. pennata Trin. – Maydaselin, oq selin – А. перистая
- Turkum** Stipa L. – Chalov, qilqon, kovil – Ковыль.
Tur S. hohenackeriana Trin. et Rupr. – Хохенакер chalovi –
- К. Гогенаккера
S. capillata L. Tukli chalov – К. волосатик.
- Turkum** Phleum L. – Otqo'noq, ajriqbosh, qora qiyoq – Тимофеевка.
Tur Ph. alpinum L. – Alp otqunog'i – Т. альпийская
- Turkum** Phragmites Adans. – Qamish – Тростник.
Tur Ph. communis Trin. – Oddiy qamish – Т. обыкновенный.
- Turkum** Poa L. – Qo'ng'irbosh – Мятлик.
Tur P. bulbosa L. – Qo'ng'irbosh, piyozli qo'ng'irbosh – М. луковичный.
P. nyemoralis L. – Qisqatilcha qo'ng'irbosh – М. боровой.
P. alpina L. – Alp qo'ng'irboshi – М. альпийский.
- Turkum** Festuca L. – Betaga – Овсяница.
Tur F. pratensis Huds. – Maysazor betagasi – О. луговая.
- Turkum** Lolium V.Krecz. et Bobr. – Mastakcha – Плевелок.
Tur L. subulatum (Banks. et Soland.) Eig. – Mastakcha – П. шиловидный
- Turkum** Taeniatherum Nevski – Qiltiq – Лентоостник.
Tur T. crinitum (Schreb.) Nevski – Qiltiq – Л. длинноволосый.
- Turkum** Bromus L. – Yaltirbosh – Костёр.
Tur B. tectorum L. – Taroqbosh – К. кровельный.
B. danthoniae Trin. – Yaltirbosh – К. Дантонии
- Turkum** Agropyron Gaertn. – Bug'doyiq – Пырей.
Tur A. repens (L.) P.Beauv. – O'rmalovchi bug'doyiq – П. ползучий.
A. trichophorum (Link) Richt. – Tukli bug'doyiq – П. волосаносный.
- Turkum** Hordeum L. – Arpa – Ячмень.
Tur H. brevisubulatum (Trin.) Link – Arpa – Я. короткошиловидный.
H. bulbosum L. – Piyozli arpa, tak-tak – Я. луковичный.
H. leporinum Link – Quyonarpa – Я. заячий.

H. spontaneum C.koch. – Yovvoyi arpa – Я. дикорастущий.

Cyperaceae – Xiloldoshlar – Осоковые.

Turkum *Carex* L. – Qorabosh, ilq, rang, qiyq – Осока.

Tur *C. turkestanica* Regel – Turkiston qoraboshi, qoraqiyq –
- О. туркестанская.

C. melanantha C.A.Mey. – Qorabosh – О. черноцветковая.

C. physodes Bieb. – Rang, ilq – О. вздутая.

Turkum *Kobresia* Willd. – Kobreziya – Кобрезия.

Tur *C. pamiroalaica* Ivanova – Pamiroalay kobreziyasi –
- К. памироалайская.

Polygonaceae – Torondoshlar – Гречишные.

Turkum *Calligonum* L. – Juzg'un, qandim – Кандым, жузгун.

Tur *C. caput – medusae* Schrenk – Qizil qandim – К. голова медузы.

Chenopodiaceae – Sho'radoshlar – Маревые.

Turkum *Beta* L. – Lavlagi – Свекла.

Tur *B. vulgaris* ssp. *altissima* Rossig – Qand lavlagi – С. сахарная.

Turkum *Chenopodium* L. – Sho'ra – Марь.

Tur *Ch. album* L. – Oq sho'ra – М. белая.

Turkum *Atriplex* L. – Olabo'ta – Лебеда.

Tur *A. thunbergiifolia* (Boiss. et Noe) Boiss. – Olabo'ta –
- Л. тунбергиелистная.

Turkum *Ceratoides* (Tourn.) Gagnebin. – Teresken – Терескен.

Tur *C. ewersmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Botsch. et Ikonn –
- Eversman tereskeni – Т. Эверсманна.

Turkum *Kochia* Roth. – Izen – Кохия, изень.

Tur *K. prostrata* (L.) Schrad. – Izen – К. стелющаяся.

Turkum *Salsola* L. – Sho'rak – Солянка.

Tur *S. arbuscula* Pall. – Boyalich – С. деревцевидная.

S. richteri (Mow.) Kar.ex Litv. – Cherkez – С. Рихтера.

S. sclerantha C.A.Mey. – Seta – С. хрящеватая.

Turkum *Climacoptera* Botsch. – Baliqko'z – Климакоптера.

Tur *C. affinis* (C.A.Mey.) Botsch. – Baliqko'z – К. пограничная

Turkum *Girgensohnia* Bunge – Sag'an – Гиргензония.

Tur *G. oppositiflora* (Pall.) Fenzl. – Sag'an – Г. супротивноцветковая.

Turkum *Haloxylon* Bunge – Saksovul – Саксаул.

Tur *H. persicum* Bunge ex Boiss et Buhse – Oq saksovul – С. белый.

H. aphyllum (Minkw.) Iljin. – Qora-saksovul – С. безлистный
(с. черный).

Turkum *Gamanthus* Bunge – Donasho'r – Спайноцветник, гамантус.

Tur *G. gamocarpus* (Moq.) Bunge – Donasho'r – С. спайноплодный.

Brassicaceae – Karamdoshlar – Капустные.

Turkum *Strigosella* Boiss. – Chitir – Стригозелла.

Tur *S. africana* (L.) Botsch. – Afrika chitiri – С. африканская.

Turkum *Leptaleum* (Willd.) DC. – Yog'liqqora – Лепталеум.

Tur *L. filifolium* (Willd.) DC. – Yog'liqqora – Л. нителистный.

- Turkum** Brassica L. – Karam – Капуста.
Tur B. oleracea L. – Karam – К. огородная.
 B. campestris L. – Yovvoyi karam – К. полевая.
 B. rapa L. – Sholg‘om – Репа.
- Fabaceae – Burchoqdoshlar – Мотыльковые.**
- Turkum** Trigonella L. – Shambala – Пажитник.
Tur T. grandiflora Bunge – Sariq yo‘ng‘ichqa – П. крупноцветковый.
- Turkum** Medicago L. – Beda, yo‘ng‘ichqa – Люцерна.
Tur M. trautvetteri Sumn. – Beda – Л. Траутветтера.
 M. lupulina L. – Xmelsimon beda, qashqarbeda –
 - Л. хмелевидная.
 M. rigidula (L.) All. – Dag‘al tuk beda – Л. жестковатая
- Turkum** Melilotus Hill. – Qashqarbeda – Донник.
Tur M. officinalis (L.) Pall. – Dorivor yo‘ng‘ichqa – Д. лекарственный.
- Turkum** Trifolium L. – Sebarga – Клевер.
Tur T. fragiferum L. – Yertutnamo sebarga – К. земляничный,
 пустоягодник.
- Turkum** Astragalus L. – Astragal – Астрагал.
Tur A. eximius Bunge – Paxmoq astragal – А. превосходный.
 A. filicaulis Fisch. et CA.Mey.ex Kar.et Kir. – No‘xotak – А.
 тонкостебельный.
 A. villosissimus Bunge – Singren – А. косматейший.
- Turkum** Onobrychis Hill. – Zirako‘t – Эспарцет.
Tur O. pulchella Schrenk – Go‘zal esparset – Э. красивый.
- Turkum** Alhagi Hill. – Yantoq – Янтак, верблюжья колючка.
Tur A. kirghisorum Schrenk – Qirg‘iz yantog‘i – Я. киргизский.
 A. pseudoalhagi (M. Bieb.) Fisch. – Soxta yantoq – Я. ложный.
- Turkum** Cicer L. – No‘xot – Горох, нут.
Tur C. songoricum Steph.ex DC. – Jung‘or no‘xati – Н. джунгарский.
- Turkum** Vicia L. – Burchoq – Вика.
Tur V. tenuifolia Roth. – Yupqabarg burchoq – В. тонколистный.
- Apiaceae – Ziradoshlar – Сельдерейные.**
- Turkum** Echinophora L. – Beklar o‘ti – Колюченосец, колюченосник.
Tur E. sibthorpiana Guss. – Beklar o‘ti – К. Зибторпа.
- Turkum** Eryemodaucus Bunge – Cho‘lsabzi – Пустынноморковник.
Tur E. lehmannii Bunge – Leman cho‘l sabzisi – П. Лемана.
- Turkum** Prangos Lindl. – Shashir – Прангос.
Tur P. pabularia Lindl. – Xashakbop tulkiquyuq, shashir –
 - П. кормовой.
- Convolvulaceae – Pechakdoshlar- Вьюнковые.**
- Turkum** Convolvulus L. – Pechak – Вьюнок.
Tur C. arvensis L. – Qo‘yupchak – В. полевой.
- Lamiaceae – Yalpizdoshlar – Яснотковые.**
- Turkum** Phlomis L. – Qo‘ziquloq – Зопник.
Tur Ph. thapsoides Bunge – Qo‘ziquloq – З. коровяковидный.

Cucurbitaceae – Qovoqdoshlar – Тыквенные.

- Turkum** Citrullus Schrad. – Tarvuz – Арбуз.
Tur C. vulgaris Schrad. – Tarvuz – А. обыкновенный.
Turkum Melo Hill. – Qovun – Дыня.
Tur M. orientalis (Kudr.) Nabiev – Qovun – Д. восточная.

Asteraceae – Qoqio‘tdoshlar – Астровые.

- Turkum** Cousinia Cass. – Karrak – Кузиния.
Tur C. allolepis Tscherneva et Vved. – Kuziniya – К. иначе-чешуйная.
Turkum Artemisia L. – Shuvoq – Полынь.
Tur A. tenuisecta Nevski. – Shuvoq – П. тонкорассеченная.
A. ferganensis Krasch. ex Poljak. – Oq shuvoq – П. ферганская.
A. diffusa Krasch. ex Poljak. – Shuvoq – П. раскидистая.

Nazorat savollari

1. O‘zbekiston florasida keng tarqalgan manzarali va em-xashak o‘simlik oilalarini aniqlang ?
2. Manzarali va em-xashak o‘simliklarning qanday tabiiy zaqiralari mavjud ?
3. "Qizil kitob"ga kirgan manzarali va em-xashak o‘simlik oilalarini ayting ?
4. Manzarali, em-xashak o‘simliklarning xalq xo‘jaligida qanday ahamiyati bor ?

V. AMALIY MASHULOT MATERIALLARI

1-Amaliy mashqulot. Oziq-ovqat o‘simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko‘rinishini chizish.

Kerakli jihozlar: Oziq-ovqat o‘simliklariga taluqli o‘simliklarning gerbariy namunalari, qo‘l lupasi, kolleksiyaalar, jadvallar.

Topshiriq. Oziq-ovqat o‘simliklarini gul tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Gul a‘zolarining soniga, ularning joylanishiga e‘tibor bering. Meva va urug‘ tuzilishlaridagi o‘xshashlik va farqlarni aniqlang.

O‘rganish ob‘ekti sifatida Oziq-ovqat o‘simliklarining turkum va turlari bilan tanishib, adabiyotlar, jadval va rasmlardan foydalanib, ularning morfologik belgilariga ahamiyat bering. Berilgan rasmlardan foydalanib ularning umumiy ko‘rinishlarini chizib oling.

Umumiy tushunchalar. Oziq-ovqat o‘simliklarining asosiy oila, turkum va turlarining ba‘zi birlari bilan tanishib chiqamiz.

Oila - Junglandaceae- Yong‘oqdoshlar

Turkum - Junglans L. - Yong‘oq

Tur - J. regia L. - Grek yong‘og‘i

Oila 7 ta turkumga mansub 60 ta turni birlashtiradi. Asosan Evrosiyo va Amerikada tarqalgan. Gullari ayrim jinsli, changchilari kuchalasimon to‘pgulda joylashgan. Urug‘chisi 2 ta mevacha bargning qo‘shilib o‘shidan hosil bo‘lgan. Tugunchasi ostki, mevasi yong‘oq meva. Barglari tog‘ patsimon murakkab, efir moy chiqaruvchi bezchalardan iborat. O‘zbekistonda oddiy yong‘oq (Juglans regia) o‘sadi. U Ugam, Chotqol, Xisor tizmalarida keng tarqalgan. Yong‘oqlar davr relikti hisoblanadi. Bo‘yi 30-40 metr, diametri 1,5-2 m ga etadigan daraxt. Shox-shabbasi keng, ochiq yerlarda novdalari yozilib, yerga tegib yotadi. Po‘stloqi tiniq, kulrang qo‘ng‘ir rangda. Yosh novdalari qirrali, qo‘ng‘ir yashil kurtaklari yirik. Barglari yirik tog‘ patsimon, uzunligi 44 sm gacha bo‘lib, barglar

soni 9 tagacha etadi. Uchidagi bargi boshqalariga ko'ra yirik, efir moyiga boy. Gullari ko'rimsiz, aprel oyining boshlarida gullaydi. Mevasi to'da bo'lib joylashgan. Yong'oqning po'stini seret po'stloq qoplagan bo'lib, unda yog', bo'yog' va oshlovchi moddalar ko'p bo'ladi.

Bu daraxt tez o'suvchi, qurg'oqchilikka, sovuqqa va shamolga chidamlidir. Serunum tuproqlarni yoqtiradi. Yashil davri 300-500 yil agar eski shoxlarini kesib, parvarishlansa bundan ham ko'p yashashi mumkin. Yong'oqlar oziq-ovqat sanoatida, texnikada, mebel sanoatida, tabobatda esa dorivor o'simlik sifatida katta ahamiyatga ega.

Xalq tabobatida yong'oqning gullari, barglari, etilmagan yosh g'o'ralari, mevalarining po'stlari, yong'oq po'choqi, mag'zi, mag'zining orasida bo'ladigan to'siqlari va moyidan foydalaniladi. Yong'oqning yog'ochidan qimmatbaqo buyumlar tayyorlanadi.

Oila. Ra'nodoshlar-Rosaceae

Rosaceae-Ra'nodoshlar Oilasiga 100 ta turkumga mansub 3000 ming dan ortiq turlarini birlashtiradi. O'zbekistonda 11 turkumga oid 96 turi o'sadi. Ular yer yuzida juda keng tarqalgan daraxt, buta va o't o'simliklardan iborat. Ko'pchilik turlarda gullari aktinomorf, ikki jinsli, ayrim turlarida zimogorf, changchilari gulkosa va gultoji barglarga teng, kosacha va gultoji barglariga teng, kosacha va gultoj barglari 5 tadan bo'lib joylashadi. Urug'chisi ko'p yoki bitta. Mevalari turlicha: rezavor, soxta meva, bargak, yonqoq meva.

Olmadoshlar-Pomoideae. Oilacha vakillari hayotiy shakllariga ko'ra, daraxt va butalardan iborat. Gulkosacha va gultojbarglari 5 tadan, changchilari cheksiz, Urug'chisi 5 ta mevacha bargdan iborat, ba'zan 2 ta mevacha bargdan tashkil topgan. Tugunchasi ostki, mevasi soxta olma. Olma turkumining yer sharida 50 dan ortiq turi bor. O'zbekistonda olmaning bitta yovvoyi turi (*Malus sieversii*) o'sadi va ko'plab madaniy navlari ekiladi.

Olma –Malus. Shox - shabbasi ancha qalin bo'lib o'sadigan, bo'yi 3-12 m ga etadigan daraxt. Ildizlari yerga chuqur kirib borgan. Tanasining po'stloqi qo'n'g'irroq tusda, goho yoriqlari bo'ladi. Barglari navbatma - navbat joylashgan, bandli, tuxumsimon shaklda. Gullari oq yoki sal pushtiroq, mevasi yupqa po'st bilan qoplangan, soxta meva (olma) naviga qarab, katta - kichikligi va rangi - tusi har- xil bo'ladi. *♀♂Ca₍₅₎Co₅A-G₍₅₎

Behi -Cydonia. O'rta Osiyoning hamma hudlarida o'stiriladi. 1,5 - 2 m dan ham balandroq bo'lib o'sadigan daraxt barglari navbat bilan joylashgan. Gullari yakka - yakka, gul bandlari kalta, gul barglari och pushti rangda. Mevasi uzunchoq, ba'zan dumaloq, sariq yoki to'q sariq rangda.

Do'lana –Crataegus. Bo'yi 10 m gacha o'sadigan daraxt yoki buta o'simlik. Barglari oddiy o'yilgan, poyaga ketma - ket joylashgan. To'pguli shoda, mevalari har qaysi turining o'ziga xos to'q qizil, sariq, qoramtir-qizil bo'ladi. O'zbekistonda bir necha turlari bor. Sovuqqa chidamli.

Gilos –Cerasus. Daraxt va buta o'simlik. Gullari soyabonsimon to'pgullarga yig'ilgan. Mevasi danakli, shirador va nordon. 50 dan ortiq turi mavjud. O'zbekistonda 10 ga yaqin turi mavjud.

Turkum. Cydonia- Behi

Tur. *Cydonia oblonga* Mill. - Cho'zinchoq behi

Bo'yi 1,5-6 m gacha etadigan daraxt. Tanasi qoramtir-kulrang po'stloqli, sershox. Kesib turilmasa, ildizpoyasidan ko'plab bachki novdalar chiqarib ko'payib ketadi. Dastlab ular ko'z ilhamas mayda tukli bo'ladi, ammo, keyinchalik ular to'kilib ketib, yalanqoch qoladi. Barglari tuxumsimon yoki cho'zik, tuxumsimon, pastki tomoni sertuk, kulrang, usti to'q yashil, qisqa bandi bilan poya va shoxlarida ketma-ket joylashgan. Gullari och pushti, besh bo'lakli, yakka, yirik, gulkosachasi mevasi uchida saqlanib qoladi. Mevasi har xil shaklda, katta-kichikligi ham har xil. Sariq, to'q sariq, ba'zan qizqish. Beshta uyachasida urug'i joylashgan. Behi, suvsiz, shirin burishtiruvchi ta'mga ega bo'lib, qidi yog'imli.

Aprel oyida gullab, oktyabr - noyabrda mevasi pishib etiladi.

Behi O'rta Osiyo, Kavkaz, Krim va boshqa yerlarda mevali daraxt sifatida o'stiriladi. hozirgi vaqtda uning bir qator yangidan-yangi navlari etishtirilib behizorlar tashkil qilingan. Masalan, behi mevasi xalq tabobatida turli kasalliklarni davolash uchun qadimdan ishlatib kelinadi. Behi mevasining damlama va qaynatmasini Abu Ali ibn Sino ich ketish, qon aralash ich ketish kasalliklarini davolashda ishlatgan. Ishtaha ochuvchi, burushtiruvchi va siydik haydovchi dori sifatida ichishga bergan. Meva shirasi bilan qon tupurish, astma va boshqa kasalliklarni, urug' qaynatmasi bilan o'pka va yuqori nafas yo'llari kasalliklarini davolagan.

Behi mevasi qaynatmasi hamda dimlab pishirilgan beqi jigar, qon tupurish, yo'tal va boshqa ko'krak kasalliklarini davolash, ovqat hazmini yaxshilash, qusish va kon oqishini to'xtatish uchun ishlatiladi. Shu bilan birga undan yana siydik haydovchi va burushtiruvchi vosita sifatida, urug' qaynatmasidan esa qon tupurish va bachadondan qon oqishini to'xtatish maqsadida foydalaniladi. Oziq-ovqat sanoatida behi mevasidan murabbo, kompot va konservalar tayyorlanadi.

Urug'i tarkibida ,20% gacha shilliq modda, 0,58% amigdalın glikozidi, 8,15 % yor va boshqa birikmalar bor. Etilgan mevasi tarkibida 10% gacha kandlar (6,2 % fruktoza), 5% atrofida pektin va 0,6 % oshlovchi moddalar, 3 % dan ortiqroq organik (olma, vino va limon) kislotalar, efir moyi, 10-20 mg % vitamin S, temir, mis tuzlari va boshqa birikmalar bo'ladi.

Urug'ining qaynatmasi o'rab oluvchi vosita sifatida me'da va ichak devorlari ta'sirlanishini kamaytirish hamda dori moddalarning so'rilishini (shimilishini) cho'zishda qo'llaniladi. Bundan tashqari, qabziyatda surgi, nafas yo'llari kasalliklarida (ayniqsa.bolalar kasallanganda) ko'krakni yumshatuvchi va balham ko'chiruvchi dori sifatida ishlatiladi.

Piyozdoshlar oilasi - *Alliaceae*. Oila 30 turkum, 250 turni bir-lashtiradi. O'zbekistonda 100 dan ortiq turi o'sadi. Bu oilaga piyozchali yoki ildizpoyali ko'p yillik o'simliklar kiradi. Ularning barglari nashtarsimon yoki qalami, bandsiz. To'pgullari oddiy yoki murakkab soyabonda o'rnashgan. O'simliklarning piyozi o'tkir hidli yoki sarimsoq hidi va ta'mi bor. O'zbekistonda yovvoyi holda o'sadigan piyozlarning ko'pchiligi "O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobi"ga kiritilgan.

Oddiy piyoz - *Allium cepa*. Piyozboshli, ekiladigan o'simlik. Bo'yi 100 sm gacha yetadi. Piyozboshi sharsimon, tuxumsimon bo'lib oq qizg'ish, to'qsariq rangli

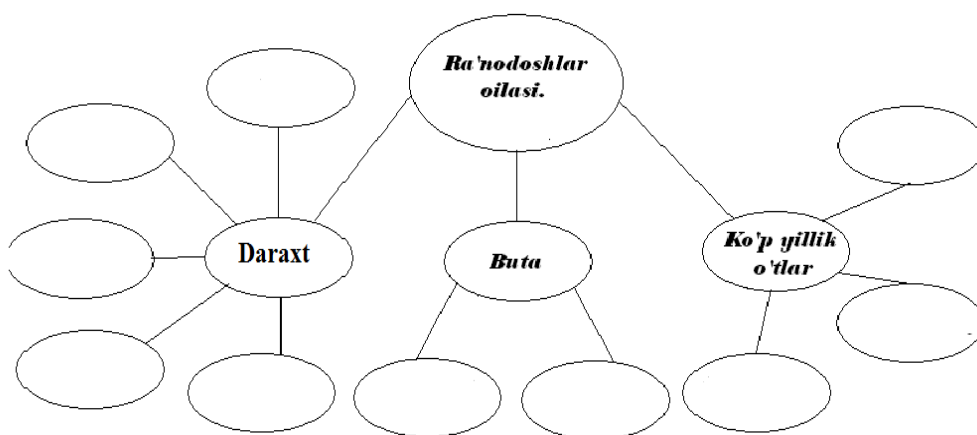
po'st bilan qoplangan. Poyasi yo'g'onlashgan. ichi bo'sh, o'rta qismidan pasti shishgan. Bargi suvli, naychasimon. ustki qismi ingichkalashgan, yashil rangli. Gullari soyabonsimon to'pgulda yig'ilgan. Gulqo'rg'oni gultojbargsimon, oq rangli. Changchilari - 6 ta. Urug'chisi - 1 ta, mevasi – ko'sakcha. Piyoz eng ko'p iste'mol qilinadigan asosiy o'simliklardan biridir.

Mavzuni mustahkamlash

1. Mavzuga oid bilimlarni faollashtirish, fikrlashni Jadval asosida kengaytiring.

Oziq-ovqat o'simliklari				
Daraxt	Buta	Ko'p yillik	Ikki yillik	Bir yillik

- 2 Mavzuga oid bilimlarni faollashtirish, fikrlashni klaster asosida kengaytiring.



2-Amaliy mashqulot. Sabzavot o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish

Kerakli jihozlar: Sabzavot o'simliklariga taluqli o'simliklarning gerbariy namunalari, qo'l lupasi, kolleksiyaalar, jadvallar, rasmlar.

Topshiriq. Sabzavot o'simliklarini tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Gul a'zolarining soniga, ularning joylanishiga e'tibor bering. Meva va urug' tuzilishlaridagi o'xshashlik va farqlarni aniqlang. Xalq xo'jaligida ishlatilishi va foydali xususiyatlarini taxlil qiling.

O'rganish ob'ekti sifatida sabzavot o'simliklarining turkum va turlari bilan tanishib, adabiyotlar, jadval va rasmlardan foydalanib, ularning morfologik belgilariga ahamiyat bering. Berilgan rasmlardan foydalanib Sabzavot

o'simliklarining turkum va turlari bilan tanishib, ularning umumiy ko'rinishlarini chizib oling.

Sho'radoshlar-*Chenopodiaceae* oilasiga bir yillik, ikki yillik yarim buta va kichik daraxtlar kiradi. Oila vakillarining barglari oddiy, ketma-ket, qarama-qarshi joylashgan. Gullari mayda, ko'rimsiz, Gulqo'rg'oni oddiy, 5 bo'lakli, changchilari ham 5 tadan, Urug'chisi 2-5 ta mevacha barglardan iborat. Sho'radoshlarga mansub o'simliklar asosan cho'l va yarim cho'llarda o'sadi. Bu oilaga 110 ga yaqin turkum va 1600 tur kiradi. O'zbekistonda bu oilaga mansub 176 tur o'sadi. Sho'radoshlar oilasining eng ko'p tarqalgan turlaridan biri oddiy lavlagi - *Beta vulgaris* ikki yillik o't o'simlik. Uning tarkibida 22 % qand bor, xashakli lavlagi, osh lavlagi, sabzi lavlagi, barg lavlagi kabi turlari mavjud.

Tur. Oddiy lavlagi-*Beta vulgaris*. Bu o'simlik ikki yillik bo'lib, birinchi yili urug'dan uzun bandli, har-xil shakga ega bolgan yirik, yashil, ba'zan to'q siyohrang tusdagi to'pbarglar hosil bo'lsa, yer ostki qismida oziq moddalarga boy bo'lgan, oq sariq, to'q pushti rangdagi yo'g'onlashgan ildizmeva hosil bo'ladi. Ikkinchi yili to'g'ri, shohlangan, uchlari to'pgullar bilan tugovchi poya vujudga keladi. To'pgulida 2 jinsli 0-5 ta, gulqo'rg'on bargchasining qarshisida joylashgan. Urug'chisi 3 ta meva bargchadan hosil bo'lgan. Tugunchasi o'rta va bir uyli. Mevasi yong'oqcha. Gul formulasi $*P_5A_5G_{(2-5)}$

Kartoshka-*Solanum tuberosum*. Ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, uch xil novdaga ega, ya'ni yer usti ikki hil shakli o'zgargan yer osti novdalari-tuganaklar va stolonlar. Yer ustki poyasining (novdalarining) bo'yi 60-100 sm, shohlangan, mevalangandan keyin yotib o'suvchi. Barglari oddiy, patsimon, chuqur kesilgan. Gullari murakkab gajak to'pgulga joylashgan, aktinomorf, gul qismlari beshtali, gultojisi voronkasimon, ochbinafsha rangli. Changchilari 5 ta, changdonlari sariq, o'zaro qo'shilib o'sib nay hosil qiladi. Urugchisi ikkita meva bargchani qo'shilib o'sishidan hosil bo'lgan, 2 uyali tugunchasi ustki, mevasi yashilrangli rezavor –meva.

Mavzuni mustahkamlash

Blits savollari

1. Qaysi oilalarda sabzavot o'simliklari ko'p uchraydi ?
2. Sabzavot o'simliklari turkum va turlarini ayting ?
3. "Qizil kitob"ga kiritilgan cabzavot o'simliklarini aniqlang ?
4. Sabzavot o'simliklarining xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor ?

jadval asosida

O'simlik turlari	Hayotiy shakli	Tarqalishi	Ishlatilishi

3-Amaliy mashqulot. Poliz o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish

Kerakli jihozlar: Poliz o'simliklariga taluqli o'simliklarning gerbariy namunalari, qo'l lupasi, kolleksiyalar, jadvallar, rasmlar.

Topshiriq. Poliz o'simliklarini tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Gul a'zolarining soniga, ularning joylanishiga e'tibor bering. Meva va urug' tuzilishlaridagi o'xshashlik va farqlarni aniqlang. Xalq xo'jaligida ishlatilishi va foydali xususiyatlarini taxlil qiling.

Qovoqdoshlar oilasi – Cucurbitaceae

Qovoqdoshlar oilasi – Cucurbitaceae. Oilaning 90 ga yaqin turkum, 700 ga yaqin turi bor. O'zbekistonda 3 ta turkumga mansub, 5 ta turi o'sadi. Hayot shakliga ko'ra, bu oila vakillari bir, ko'p yillik o'rmalab o'suvchi o'tlar, yarim buta, buta va kichik daraxtlardir. Barglari oddiy, ketma-ket joylashgan. Gullari aktinomorf, bir jinsli, bir yoki ikki uyli o'simliklar bo'lib, gulqo'rg'oni murakkab, changchilari 3 - 5 ta, urug'chisi 3 ta meva bargli, mevasi yirik, soxta, rezavorsimon qovoq meva yoki kam hollarda ko'sakcha bo'ladi.

Qovoqdoshlar oilasining o'ziga xos belgilaridan biri mevasining tashqi - ekzokarp qavatining qattiq yog'ochlashgan, mezo va endokarp qavatlarining yumshoq, suvli bo'lishidir. Urug'lari endospermsiz.

O'zbekistonda qovun (*Melo*), tarvuz (*Citrullis*), bodring (*Cucumis*), qovoq (*Cucurbita*) larning bir necha turlari ekiladi. Handalak, begona o't itqovun ham qovoqdoshlarga mansub. Oilaning vakili sifatida ekiladigan bodringning tuzilishi bilan tanishib chiqamiz. Urug'chi gul formulasi: ♀ $\text{Ca}_{(5)}\text{Co}_5\text{A}_0\text{G}_{(3)}$ Changchi gul formulasi: *♂ $\text{Ca}_{(5)}\text{Co}_{(5)}\text{A}_{(2+2+1)}\text{Go}$.

Ekiladigan bodring - *Cucumis sativus* L. Poyasi yer bag'irlab o'suvchi, palakli hir yillik o'simlik hisoblanadi. Poyasida oddiy gajaklari bo'lib, poya va barglari dag'al tukchalar, ilmoqchalar bilan qoplangan. Faqat madaniy ekilgan holda uchraydi, yovvoyi holdagisi noma'lum. Barglari oddiy, navbatlashib joylashgan, yuraksimon, besh bo'lakchali, o'tkir burchakli bo'ladi. Bir uyli, gullari ayrim jinsli, erkak gullari to'p bo'lib, urg'ochilari bittadan bo'lib barg qo'ltig'idan chiqadi. Gulqo'rg'oni murakkab, kosachabarglari o'zaro qo'shilgan, 5 tishchali. Erkak gullarda 5 ta changchilar uch guruh bo'lib joylashgan. Urg'ochi gullardagi urug'chi 3 ta meva bargchaning qo'shilib o'sishidan hosil boladi. Mevasi — cho'ziq, ko'p urug'li rezavorsimon qovoq meva

Oshqovoq (*Cucurbita pepo*) qovoqdoshlar oilasi (*Cucurbitaceae*)ga mansub bir yillik o't o'simlik. Oziq ovqat, dorivor, yem xashak o'simligi sifatida hamda karotin manbai sifatida keng ekiladi. Oshqovoqning siqib olingan suvi (xom oshqovoqning) yog'imli ta'mga ega va juda foydali. Oshqovoqdan tayyorlangan somsa, manti va boshqa taomlar ham o'zining yog'imlilik va foydaliligi bilan ajralib turadi.

Oshqovoqning urug'ida 40 % gacha moy bo'ladi, uning tarkibida palmitin, stearin, olein va boshqa kislotalarning triglitseridlari bo'ladi. Eng asosiy biologik faol moddasi kukurbitin aminobirikmasi hisoblanadi. U gelmintoz kasalliklarini davolashda juda foydali. Mevasidan (silos qilingan holatdagsidan) karotin olinadi.

Qovun-Melo orientalis (S. Kudr) Nab.- qovoqdoshlar oilasiga mansub bir yillik o't o'simlik. Bargi uzun bandli, yirik, barg qo'ltig'ida gajagi bor. Turiga qarab asosan iyun oyida gullaydi. Guli ayrim, ba'zan ikki jinsli, sariq rangli. Mevasi ko'p urug'li, turli shakl va rangda 300 g. dan 15-20 kg gacha va undan ham og'ir. Tarkibida 16-18% qand, vitamin C, karotin, pektin moddalari, mineral tuzlar bor. Mevadan ho'lligida, quritib (qovun qoqi) qiyom va povidlo tayyorlab foydalanadilar. Qovun Respublikamizning hamma viloyatlarida ekiladi. Ayniqsa Xorazm qovunlarining shuhrati, asosan quyidagi to'rtta turga mansub: handalak, amiri, kassaba hamda zard.

Handalakga - ertapishar, ko'kcha, handalak, zamcha, sariq handalak, bosvoldi kabilar kiradi.

Amiriga - yozda pishadigan davlatboy, daxbehi, amiri, nongo'sht, shakarpalak, toshloqi kabilar kiradi.

Tarvuz- Citrullus vulgaris Schrad. - qovoqdoshlar oilasiga mansub, yotib o'suvchi bir yillik o't o'simlik. Palagi 3-4 m, bargi uzun, bandli, bo'lakli, o'q ildizli. Iyun oyida gullaydi. Guli ikki jinsli. Changchi gullari palakda to'p-to'p, urug'chi gullari esa yakka holda joylashadi, och sariq rangli. Mevasi avgust-sentyabr oylarida pishadi. Yumaloq, cho'zinchoq shaklda bo'lib, rangi oq qora, ola-bula rangda bo'ladi. Tarkibida 6-11% qand, C vitamini, azotli moddalar va boshqa birikmalar bor.

O'zbekistonda tarvuzning bir qancha navlari ekiladi. Masalan, "Uzbekskiy 452", "Korol Kuba", "Mramorno'y", "Xayitqora", "Chovkari", "qo'zivoi", "Kadan" va boshqa navlar. Tarvuzdan lalmikor, baqorikor va suqoriladigan erlarga ekib hosil olinadi. Asosan mevasi uchun ekiladi. U qadimiy o'simlik. Insonlar undan o'z chanqoqini qondirish, oziqa sifatida, buyrakdagi toshni yuvish, siydik haydovchi maqsadlarida foydalanadilar.

Sho'radoshlar-Chenopodiaceae oilasiga bir yillik, ikki yillik yarim buta va kichik daraxtlar kiradi. Oila vakillarining barglari oddiy, ketma-ket, qarama-qarshi joylashgan. Gullari mayda, ko'rimsiz, Gulqo'rg'oni oddiy, 5 bo'lakli, changchilari ham 5 tadan, Urug'chisi 2-5 ta mevacha barglardan iborat. Sho'radoshlarga mansub o'simliklar asosan cho'l va yarim cho'llarda o'sadi. Bu oilaga 110 ga yaqin turkum va 1600 tur kiradi. O'zbekistonda bu oilaga mansub 176 tur o'sadi. Sho'radoshlar oilasining eng ko'p tarqalgan turlaridan biri oddiy lavlagi - *Beta vulgaris* ikki yillik o't o'simlik. Uning tarkibida 22 % qand bor, xashakli lavlagi, osh lavlagi, sabzi lavlagi, barg lavlagi kabi turlari mavjud.

Tur. Oddiy lavlagi-Beta vulgaris. Bu o'simlik ikki yillik bo'lib, birinchi yili urug'dan uzun bandli, har-xil shakka ega bolgan yirik, yashil, ba'zan to'q siyohrang tusdagi to'pbarglar hosil bo'lsa, yer ostki qismida oziq moddalarga boy bo'lgan, oq sariq, to'q pushti rangdagi yo'g'onlashgan ildizmeva hosil bo'ladi. Ikkinchi yili to'g'ri, shohlangan, uchlari to'pgullar bilan tugovchi poya vujudga keladi. To'pgulida 2 jinsli 0-5 ta, gulqo'rg'on bargchasining qarshisida joylashgan. Urug'chisi 3 ta meva bargchadan hosil bo'lgan. Tugunchasi o'rta va bir uyli. Mevasi yong'oqcha.

Mavzuni mustahkamlash

Blits savollari

4. Qaysi oilalarda poliz o'simliklari ko'p uchraydi ?

2.

2. Mavzusiga oid bilimlarni faollashtirish, fikrlashni jadval asosida kengaytiring.

Poliz o'simliklari			
O'simlik turlari	Hayotiy shakli	Tarqalishi	Ishlatilishi

4- Amaliy mashqulot. Ziravor o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish

Kerakli jihozlar: Ziravor o'simliklariga taluqli o'simliklarning gerbariy namunalari, qo'l lupasi, kolleksiyalar, jadvallar, rasmlar.

Topshiriq. Ziravor o'simliklarini tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Gul a'zolarining soniga, ularning joylanishiga e'tibor bering. Meva va urug' tuzilishlaridagi o'xshashlik va farqlarni aniqlang. Xalq xo'jaligida ishlatilishi va foydali xususiyatlarini taxlil qiling.

O'zbekiston florasidagi ziravor o'simliklarning ba'zi turlari ovqatga solinib yoki to'qridan - to'g'ri xalq tomonidan bir necha yuz yillardan beri iste'mol qilinib kelinmoqda. Abu Ali ibn Sino har xil kasalliklarga chalinmaslik uchun ko'proq sabzavot, turli ko'katlar va o'simlik maqsulotlari iste'mol qilishni ta'kidlagan va yuzlab kasalliklarni o'simliklardan tayyorlangan dorilar bilan davolagan edi.

Ba'zi ziravorlar (qalampir, xren, sarimsoq piyoz) bakteritsidlik xususiyatiga ega. Shu sababli tayyorlangan ovqatlarni ular yordamida uzoq saqlash mumkin. Bu davr ichida ular ovqatda mikroorganizmlarning ko'payishiga yo'l qo'ymaydi (balki ularni qalok qiladi va yog'larni achib qolishiga yo'l qo'ymaydi).

Quyida xalqimiz tomonidan ko'p ishlatiladigan va tabiatda keng tarqalgan ziravor o'simliklarning ba'zilarini keltiramiz.

Ziradoshlar oilasi gulli o'simliklar orasida eng yirik va xo'jalik ahamiyati eng muhim bo'lgan oilalardan biri hisoblanadi. Turli manbalarda ularning butun dunyo bo'yicha uchraydigan, ayniqsa shimoliy yarimsharning mo'tadil va subtropik qismlarida keng tarqalgan vakillari soni 400 tagacha turkum va 3000 dan 4000 gacha turni tashkil qilishi keltiriladi.

Dorivor ukrop-Foeniculum vulgare Mill. Ziradoshlar oilasiga mansub, bo'yi 90-200 sm ga etadigan ko'p yillik o' o'simlik. Ildiz tarmoq o'q ildiz, sarg'ish-og'imtir, asosan tuproqning haydaladigan qavatida (3-20 sm) joylashadi. Asosiy ildiz

urchug'simon, etli, uzunligi 55 sm. gacha, yon ildiz uzunligi 2,5 sm.gacha. Poyasi to'qri, dumalog', biroz g'irrali, ko'kimtir g'uborli, sershox

Ziradoshlarning gullari nisbatan bir xil tuzilishga ega. Ular, odatda aktinomorf va 5 qismli. Har bir gul tarkibiga 5 bargli kosacha, 5 tojbargli toj, 5 changchi va 2 ustunchali urug'chi kiradi.

Ziradoshlarning tojbarglari oq, och pushti, kam hollarda to'q pushti rangli yoki sariq, yashil-sariq rangli. Tojbarg asosida ingichka, ko'pincha tirnoqcha shaklida bo'lib, plastinkaga kengayadi, ko'pchiligida uchi torayib, odatda gul ichiga egilgan bo'ladi va buning natijasida bargning uchi ikki yoki uch parrakli ko'rinishga ega bo'ladi.

Androsey 5 changchidan iborat. Ginesey sinkarp, 2 urug'chibargdan iborat. Tugunchaning ustki tomoni 2 asalchi bezga — stilopodiyga aylangan bo'lib, ularning har biri boshchali yoki to'qmoqsimon tumshuqchali erkin stilodiy bilan tugaydi. Tugunchaning ikkala uychasida ham bittadan urug'kurtak bo'lib, odatda bittasi rivojlanmay qolishi natijasida bitta urug' yetiladi. Biroq ikkala urug'kurtak yetilgan mevalar ham ko'plab uchraydi.

Ziradoshlarning mevasi visloplodnik deb ataladi va yetilganida bir qancha vaqt mevbarglarning ventral qismidan hosil bo'lgan ustuncha yoki karpoforda yopishib turadigan 2 bo'lakka — merikarpiylarga ajraladi. Karpofor Hydrocotyleae va Saniculoideae kenja oilalarida bo'lmaydi. Biroq Apioideae kenja oilasida ham har doim ko'rinavermaydi.

Ziradoshlarning sistematikasida mevaning tuzilishiga alohida ahamiyat beriladi hamda bu borada maxsus atamalar ham ishlab chiqilgan. Merikarpiylarning ichki tomonini komissura deb ataladi. Ularning tashqi tomonida 5 asosiy yoki birlamchi bo'ylama qovurg'alar mavjud. Ular oralig'ida ikkilamchi qovurg'alar joylashishi mumkin. Meva po'stining o'rta qavati — mezokarpiyda bo'ylama yog' kanallari bo'lib, odatda ular birlamchi qovurg'alar oralig'ida va komissura tomonida joylashadi.

Shvid-Ukrop. (*Anethum graveolens*) ham ziravor o'simlik sifatida keng tarqalgan. Ozuqaga uning C va boshqa vitaminlarga boy bo'lgan barglari ishlatiladi. Uni shuningdek sabzavotlarni konservalashda xushbo'y ziravor sifatida qo'shiladi. Mevalarining damlamalarini tibbiyotda ishtaha ochuvchi va tinchlantiruvchi vosita tariqasida qo'llaniladi.

Asosiy efir moyli o'simliklar qatoriga kashnichni (*Coriandrum sativum*) ham kiritish mumkin. Uning mevalarida 0,2-1,4% efir moyi va 28% gacha yog' mavjud. Kashnichning ildizoldi barglari va mevalari kuchli hid va o'tkir ta'mga ega bo'lib, O'rta Osiyo va Kavkaz orti mamlakatlarida qadimdan yetishtirib kelinadi. Uning mevalari kinza nomi bilan ziravor sifatida keng qo'llaniladi. Qadimgi Misrda kashnich miloddan avvalgi 1000 yildan avval madaniylashtirilgan.

Qimmatli efir moyli o'simliklar sifatida qora zira (*Carum carvi*) va anis (*Anisum vulgare*) ham o'z o'rniga ega. Ularning mevalari, ildizi va barglari ziravor sifatida, efir moylari esa tibbiyot va attorlikda qo'llaniladi.

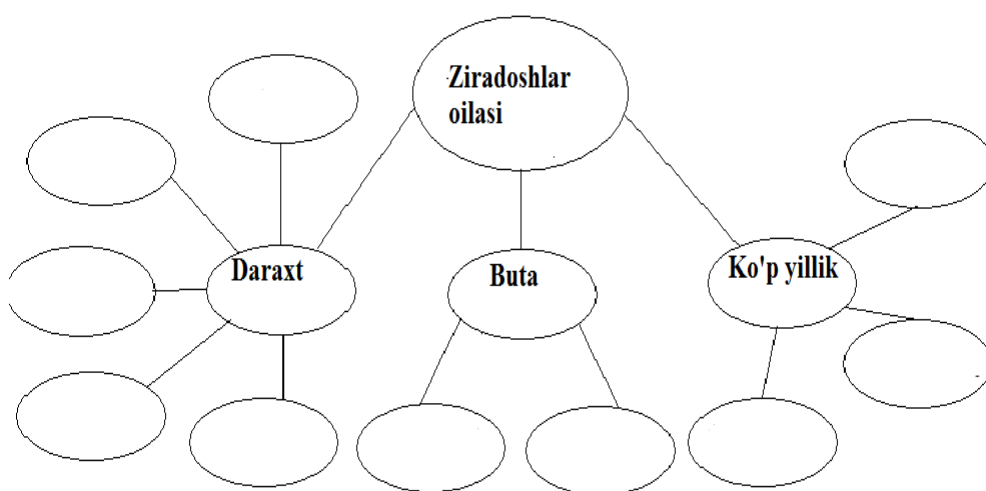
Mavzuni mustahkamlash

1. Mashg'ulotning mavzusi, topshiriqlari bo'yicha B/BH/B - Bilaman, Bilishni hohlayman, Bilib oldim jadvalini to'ldiring.

Bilaman	Bilishni hohlayman	Bilib oldim

1. Mavzuga oid fikrlarni klaster asosida to'ldiring.

Ziradoshlar mavzusiga oid bilimlarni faollashtirish, fikrlashni klaster texnologiyasi Asosida kengaytiring.



5- Amaliy mashqulot. Vitaminli o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish.

Kerakli jihozlar: Vitaminli o'simliklariga taluqli o'simliklarning gerbariy namunalari, qo'l lupasi, kolleksiyalar, jadvallar, rasmlar.

Topshiriq. Vitaminli o'simliklarini tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Vitaminli o'simliklarning foydali xususiyatlarini, xalq tabobatida va ilmiy tabobatda ishlatilishini taxlil qiling. Ishlatilishi bo'yicha guruhlariga ajrating. Vitaminli o'simliklarga taluqli oilalarni aniqlang. "Qizil kitob" ga kiritilgan vitaminli o'simliklarni aniqlang.

Quyida xalqimiz tomonidan ko'p ishlatiladigan va tabiatda keng tarqalgan vitaminli o'simliklarning ba'zilarini keltiramiz.

Chakanda - *Hippophae rhamnoides* - kichik daraxt yoki buta. Bo'yi 2 - 5 m ga yetadi, shoxlangan, o'tkir tikanli o'simlik. Bargining uzunligi - 2 - 9 sm, eni - 3 - 15 mm. Ustki tomoni och yashil, ostki tomoni kumushsimon oq ranglidir, gullari bargi bilan bir vaqtda chiqib rivojlanadi hamda to'p bo'lib shoxlarda joylashadi. Changchi gullarining gulqo'rg'oni 2 bo'lakli, 4 changchili. Urg'ochi gullarining gulqo'rg'oni 2 bo'lakli, o'rtasida bitta uzun ustuncha yetiladi. Yetilgan mevasi sershira, to'q sariq

apelsin rangli, ananas mazasini beruvchi, sharsimon yoki biroz cho'zinchoq shaklda. May oyida gullaydi, mevasi avgust-sentabr oylarida pishadi. Vitaminga boy o'simlik. Mevasini shundayligicha iste'mol qilish, undan qiyom, konserva, kisel, vino va hokazolar tayyorlash mumkin. Xalq tabobatida qon bosimini davolashda, tishni chidamli qilishda ishlatiladi. To'qayzorlarda, daryo sohillarida o'sadi.

Na'matak - Rosa canina. O'rta Osiyoda na'matakning bir necha turi o'sadi, shulardan Begger na'matagi (*Rosa beggeriana*), oddiy na'matak (*Rosa fedtschenkoana*) va Itburun (*Rosa canina*) tabobatda ishlatiladi. Bular asosan O'zbekiston, Tojikiston, Qirg'iziston, Turkmaniston, Qozog'istonning janubiy viloyatlarida juda ko'p uchraydi. Na'matak mevalarida vitamin C, B₂, K, P karotin, organik kislotalilar, qand moddalari, pektin moddalar, efirlari mavjud. Na'matakning gullarida efir moylari ko'proq bo'ladi. Urug'larida vitamin E topilgan. Xalq tabobatida na'matakdan qon to'xtatadigan, tinchlantiruvchi, vitaminlar etishmasligida, ayniqsa, lavsha kasalligida, tish og'riganida, tomoq og'riganda ishlatiladi.

Tutdoshlar –Moraceae oilasi

Tutdoshlar –*Moraceae* oilasiga doimiy yashil, ba'zan barglari to'kiladigan sut shirasi bor daraxt, buta yoki sut shirasiz o't o'simliklardir. Ularning barglari navbatlashib yoki qarama –qarshi joylashgan, butun, o'yilgan yoki qaychibarg bo'lib, barg qo'ltig'idan chiqadi. Gullari ayrim jinsli, bir uyli yoki ikki uylidir. Gulqo'rg'oni kosachasimon, to'rt bo'lakchali. Changchisi 4 ta, urug'chisi 1 yoki 2 meva bargli, 2 tumshuqli, tugunchasi bir uyali va urug'kurtakli. Mevasi chala danakcha yoki yong'oqchadir. Bu oilaga 53 ta turkumga mansub 1400 tur kiradi. O'zbekistonda 3 ta turkumga mansub 6 ta turi bor.

Tut –Morus. Bu turkumiga daraxt va buta o'simliklar kiradi. Ularning barglari oddiy, to'kiladigan, butun yoki qirqilgan, chetlari arra tishli bo'ladi. Gullari bir uyli yoki ikki uyli, boshqasimon to'pgulda joylashgan. Urug'chi ikkita meva bargchadan iborat bo'lib, tugunchasi ustki yoki ostki, bir uyali. Mevasi to'p meva. Vatani Xitoy va Markaziy Osiyo.

Tut bargi ipak qurti uchun ozuqa manbayidir. Turkumning 12 ta turi bor. Respublikamizda 2 ta turi keng tarqalgan.

Oq tut-Morus alba. Daraxt. Barglari yupqa, mevasi sershira shifobaxsh, keng iste'mol qilinadi. Aprel oyida gullaydi, mevasi may-iyunda pishadi. Tut mevasi xalq tabobatida qonni tozalovchi, qonni ko'paytiruvchi, siydik haydovchi vosita sifatida, yurak ishini yaxshilash va isitmani tushirish uchun qo'llaniladi.

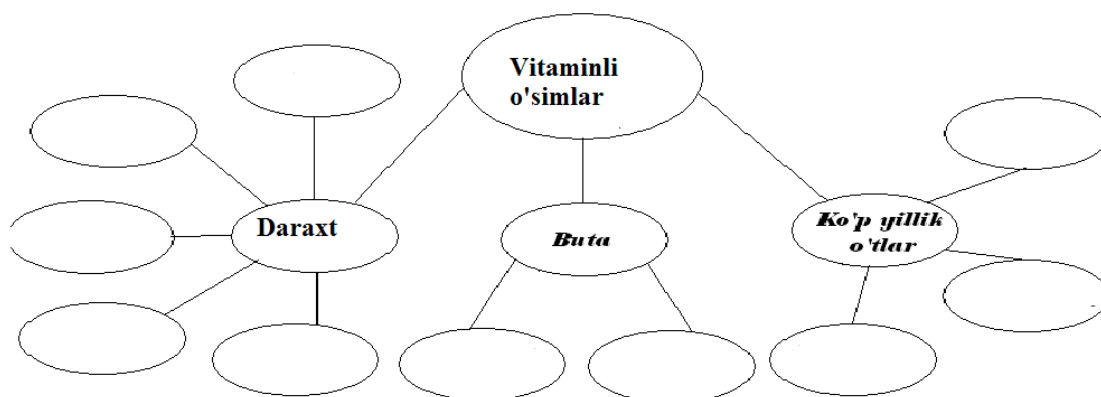
Shotut-Morus nigra. Bo'yi 7-7 m li daraxt. Po'sti qizg'ish-qo'ng'ir. Bargi butun, qalin, g'adir-budur. Mevasi to'q binafsha, shifobaxsh, keng iste'mol qilinadi.

Mavzuni mustahkamlash

2. Mavzuga oid bilimlarni faollashtirish, fikrlashni Jadval asosida kengaytiring.
- 3.

Vitaminli o'simliklar				
Daraxt	Buta	Ko'p yillik	Ikki yillik	Bir yillik

2 Mavzuga oid bilimlarni faollashtirish, fikrlashni klaster asosida kengaytiring.



6-Amaliy mashqulot. Dorivor o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish.

Kerakli jihozlar: Dorivor o'simliklariga taluqli o'simliklarning gerbariy namunalari, qo'l lupasi, kolleksiyalar, jadvallar, rasmlar.

Topshiriq. Dorivor o'simliklarini tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Dorivor o'simliklarning foydali xususiyatlarini, xalq tabobatida va ilmiy tabobatda ishlatilishini taxlil qiling. Ishlatilishi bo'yicha guruhlariga ajrating. Dorivor o'simliklarga taluqli oilalarni aniqlang. "Qizil kitob" ga kiritilgan dorivor o'simliklarni aniqlang.

Quyida xalqimiz tomonidan ko'p ishlatiladigan va tabiatda keng tarqalgan ziravor o'simliklarning ba'zilarini keltiramiz.

***Achillea millefolium* L. - Oddiy bo'ymadaron.**

Achillea millefolium L. - Oddiy bo'ymadaron *Asteraceae* (*Compositae*) Murakkabguldoshlar oilasiga kiradi. Ko'p yillik, bo'yi 20-50 (ba'zan 80) sm ga yetadigan o't o'simlik. Ildizpoyasi shoxlangan bo'lib, yer ostki novda hosil qiladi. Bunday novdadan ildizoldi barglar va poyalar o'sib chiqadi. Poyasi bir nechta, tik o'suvchi, yuqori qismi shoxlangan bo'lib, ular qalqonsimon gul to'plamlari bilan tamomlanadi. Bargi oddiy, ikki marta patsimon ajralgan bo'lib, poyada bandsiz ketma-ket o'rnashgan. Gullari savatchaga to'plangan. Savatchalari o'z navbatida qalqonsimon to'p gulni tashkil etadi. Mevasi- yassi, tuxumsimon, kulrang pista.

Iyun oyidan boshlab yoz oxirlarigacha gullaydi, mevasi avgustdan boshlab yetiladi.

Geografik tarqalishi. O'simlik keng tarqalgan bo'lib, o'rmon o'rmon-cho'l va cho'l hududlarida hamda tog'li tumanlarda (tog' etaklaridagi tekisliklarda, yonbag'rlarda) ochiq yalangliklarda va quruq o'tloqlar, qirlar, yo'l yoqalari, o'rmon chetlari va boshqa yerlarda o'sadi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik gullaganda (poyasining yuqori qismidan gul va barglari bilan birga) o'roq bilan o'rib olinadi. Ba'zan ildiz oldi to'pbarglar alohida yig'iladi. Soya yerda quritiladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot o'simlikning yer ustki qismidan (poyaning yuqori qismidan, bargdan va gul to'plamlaridan hamda ba'zan ildiz oldi to'pbarglardan) iborat. Poyasi biroz qirrali, siyrak bargli, kulrang-yashil tusli bo'lib, uzunligi 15sm. Bargi tukli, kulrang-yashil, ikki marta patsimon ajralgan. Barg plastinkasining bo'lagi (segmenti) lansetsimon yoki chiziqsimon bo'lib, 3-5 juft, tishli bo'lakchaga qirqilgan. Gullari savatchaga to'plangan. Savatchalar o'z navbatida qalqonsimon to'pgulni tashkil etadi. Savatcha mayda, tuxumsimon, 3-4 mm uzunlikda bo'lib, tashqi tomonidan o'rama barg bilan qoplangan. Savatcha chetidagi gullar oqish, ba'zan och pushti rangli, tilsimon, o'rtasidagi gullari esa naychasimon. Mahsulotning o'ziga xos xushbo'y hidi va achchiq mazasi bor.

Kimyoviy tarkibi. O'simlik tarkibida karotin, K va C vitaminlar, axillein va betonitsin alkaloidlari, 0,8% gacha efir moyi, matrikarin izomeri, millefin laktoni, 0,31% xolin, asparagin, smola, oshlovchi, achchiq (proxamazulen- axillin) va boshqa moddalar bo'ladi.

Ishlatilishi. O'simlikning dorivor preparatlari me'da-ichak (me'da yarasi va gastrit hamda shilliq qavatining yallig'lanishi) kasalliklarni davolash, ishtaha ochish va qon to'xtatuvchi dori sifatida (ichakdan, bachadondan va gemmoroidal qon oqishi) hamda burun, milk va yaralar qonaganda uni to'xtatish uchun ishlatiladi.

***Plantago major* L. - Katta zubtutum.**

Plantago major L.- Katta zubtutum. Zubtutumdoshlar – *Plantaginaceae* oilasiga kiradi. Zubtutum ko'p yillik, kalta va yo'g'on ildizpoyali o't o'simlik. Ildizpoyasining yuqori tomonidan (yer ustida) uzun, qanotli bandli ildiz oldi to'pbarglar, pastki tomonidan esa (yer ostida) juda ko'p mayda ildizlar o'sib chiqqan bo'ladi. Ildiz oldi to'pbarglari keng ellipsimon yoki keng tuxumsimon, tekis qirrali va yirik bo'ladi. Gul o'qi bitta yoki bir nechta, tuksiz bo'yi 10-45 sm. Gullari oddiy boshqqa to'plangan. Guli mayda, ko'rimsiz. Gulkosachasi to'rt bo'lakka qirqilgan, gultojisi och qo'ng'ir rangli, to'rt bo'lakli otaligi 4 ta, onalik tuguni ikki xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi tuxumsimon, ko'p urug'li ko'sakcha. May-iyun oylarida gullaydi.

Geografik tarqalishi. Yo'l yoqalarida, dalalarda, ekinzorlarda, o'tloqlarda o'rmon chetlarida, ariq bo'ylarida hamda boshqa nam yerlarda o'sadi.

Maxsulot tayyorlash. O'simlik bargi yil bo'yi yig'iladi. Yupqa qilib yoyib, soya yerda quritiladi yoki quritmay ishlatiladi.

Maxsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor maxsulot kalta bandli barglardan tashkil topgan. Bargi keng tuxumsimon yoki keng ellipssimon tekis qirrali, tuksiz, 5-9 ta yoysimon asosiy tomirli, uzunligi 12 sm, eni 8 sm. Barg terib olingandan keyin uzulib qolgan tomirlar qora ipga o'xshab barg bandi qoldig'idan osilib turadi. Mahsulot hidsiz achchiqroq mazali.

Kimyoviy tarkibi. O'simlik tarkibida aukubin (rinantin) glikozidi, achchiq, shilliq va oshlovchi moddalar, flavanoidlar (apeginin, gomoplantagenin, lyuteolin va skutellyarein glikozidlari va boshqalar), karotin hamda askorbin, limon kislotalar, faktor T va vitamin K bo'ladi.

Ishlatilishi. Zubtutum o'simligining dorivor preparatlari yallig'lanishga qarshi va balg'am ko'chiruvchi vosita (barg damlamasi) sifatida, me'da ichak kasalliklari (surunkali gipotsidli gastrit, normal va kam kislotalik sharoitidagi me'da –o'n ikki barmoq ichak yarasi)ni , surunkali va tuzalishi qiyin bo'lgan kolit hamda yaralarni (quritilmagan bargi va bargizubtutumning quritilmagan yer ustki qisminingshiralari birgalikda) davolashda qo'llaniladi.

Shuvoq-Artemisia. Turkumiga ko'p yillik, bir yillik o'tlar va yarim butalar kiradi. Shuvoqlar turkumining 500 ga yaqin, turi bo'lib, O'zbekistonda 40 dan ortiq turi o'sadi. Shuvoqlarning hamma turlarida efir moylari bo'ladi.

Ermon-A. absinthium. Kumushsimon tuklar bilan qoplangan ko'p yillik o't o'simlik. O'zbekistonda ariq bo'ylarida, yo'l yoqalarida va tog' yonbaqirlarida o'sadi. Barglari va yer ustki qismi tibbiyotda ishtaha ochuvchi va ovqat hazm qilishni yaxshilaydigan dorivor sifatida ishlatiladi.

Tirnoqgul -Calendula officinales. Erta bahordan boshlab yoz bo'yi gullaydigan bir yillik o't. Tirnoqgul manzarali o'simlik sifatida O'zbekistonda maxsus xo'jaliklarda va shaxsiy tomorqalarda ekiladi. O'simlikning guli xalq tabobatida va ilmiy tibbiyotda dorivor sifatida ko'p ishlatiladi.

Andiz-Inula. Turkumi vakillari ko'p yillik o't o'simliklar. Turkum 100 ta turdan iborat. Markaziy gullari naychasimon, ikki jinsli, sariq rangli. Andizlarning 9 ta turi O'zbekistonda o'sadi. Sariq andiz -Inula grandis. Tog' etaklarida tarqalgan. Ildizidan turli kasalliklarni davolashda foydalaniladi.

Mavzuni mustahkamlash

Blits savollari

7. Qaysi oilalarda dorivor o'simliklari ko'p uchraydi ?

8. Dorivor o'simliklari turkum va turlarini ayting ?

9. "Qizil kitob"ga kiritilgan dorivor o'simliklarini aniqlang ?

4. Dorivor o'simliklarining xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor ?

и жадвал асосида

Dorivor o'simliklar			
O'simlik turlari	Hayotiy shakli	Tarqalishi	Ishlatilishi

7-Amaliy mashg'ulot. Saponinli o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish.

Kerakli jihozlar: Saponinli o'simliklariga taluqli o'simliklarning gerbariy namunalari, qo'l lupasi, kolleksiyalar, jadvallar, rasmlar.

Topshiriq. Saponinli o'simliklarini tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Dorivor o'simliklarning foydali xususiyatlarini, xalq tabobatida va ilmiy tabobatda ishlatilishini taxlil qiling. Ishlatilishi bo'yicha guruhlarga ajrating. Saponinli o'simliklarga taluqli oilalarni aniqlang. "Qizil kitob" ga kiritilgan saponinli o'simliklarni aniqlang.

Quyida xalqimiz tomonidan ko'p ishlatiladigan va tabiatda keng tarqalgan saponinli o'simliklarning ba'zilarini keltiramiz.

Saponin - ko'piruvchi degan ma'noni anglatib, o'simliklardagi moddalar almashinuvining qosilasi hisoblanadi. Saponin o'simliklarning turli organlarida, ko'proq urug' va ildizlarida to'planadi.

Ulardan sanoatning har xil tarmoqlarida, ayniqsa, to'qimachilikda shoyi hamda jun matolaridan yasalgan buyumlarni yuvuvchi vosita sifatida, rangli metallurgiyada, o't o'chirishda va penobetonlar tayyorlashda, meditsinada siydik haydovchi, kayf qildiruvchi vosita qisoblanib, revmatizmni davolashda hamda gomeopatiyada ishlatiladi.

Tarkibida saponin saqlovchi noyob o'simliklarga O'zbekiston "qizil kitobi"ga kiritilgan Caryophyllaceae - Chinniguldoshlar oilasidan Kachimsimon etmak (*Acanthophyllum gypsophiloides* Regel) ni xamda qomqoq (*A. pungens* (Bunge) Boiss.) ni keltirish mumkin. Etmakdan to'qimachilik, mo'ynachilik, qandolatchilik sanoatlarida, tabobatda foydalaniladi.

Chinniguldoshlar (Caryophyllaceae) oilasiga 80 ta turkum mansub. 200 ta tur o'simlik kiradi. O'zbekistonda 24 turkumga oid 122 turi o'sadi.

Bu oilaning vakillarining tarkibida saponin, glyukozid kabi zaqarli moddalar bor. Gullari chiroyli bo'lganligi uchun manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Ko'pchilik vakillari begona o't hisoblanadi.

Bo'ritikan - Gipsofilanamo bo'ritikan, etmak - *Acanthophyllum gypsophiloides* - ko'p yillik o't o'simlik ildizi yo'qon. Bo'yi 40-60 sm. Barglari qalami yoki lantsentsimon-qalami, uchi o'tkir, tikansiz. Gullari mayda, ro'vaksimon to'pgulga yiqilgan. Iyun-iyul oylarida gullab urug'laydi. Adir va tog' etaklari toshli yon baqirlarida o'sadi. Bu o'simliklarni ildizlaridan ko'p miqdorda saponin (etmak) olinib, nisholda tayyorlashda, qandolat sanoatida ishlatiladi. U sovun o'rnida ham ishlatiladi.

Мавзуни мустахкамлаш

1. Mavzuga oid bilimlarni jadval asosida toldiring.

Saponinli o'simliklar			
O'simlik turlari	Botanik xususiyatlari	Ahamiyati	Yashash muhiti va tarqalishi
8-			

Амалий машғулот

Efir moyli o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish.

Kerakli jihozlar: Efir- moyli o'simliklariga taluqli o'simliklarning gerbariy namunalari, qo'l lupasi, kolleksiyalar, jadvallar, rasmlar.

Topshiriq. Efir-moyli o'simliklarini tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Efir-moyli o'simliklarning foydali xususiyatlarini, xalq tabobatida va ilmiy tabobatda ishlatilishini taxlil qiling. Ishlatilishi bo'yicha guruhlariga ajrating. Efir-moyli o'simliklarga taluqli oilalarni aniqlang. "Qizil kitob" ga kiritilgan saponinli o'simliklarni aniqlang. Efir moyli o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishib, ularning umumiy ko'rinishlarini chizing.

Quyida xalqimiz tomonidan ko'p ishlatiladigan va tabiatda keng tarqalgan efir-moyli o'simliklarning ba'zilarini keltiramiz.

Yalpizdoshlar-Lamiaceae oilasi

Bu oilaga 200 turkum, 3500 tur kiradi. O'zbekistonda 38 turkumga oid 214 turi o'sadi. Oila vakillarining poyasi 4 qirrali. Barglari oddiy, poyada qarama-qarshi joylashgan. Gultojibarglari ikki labli, ustki labi 2 ta, ostkisi 3 ta gultojibargdan iborat. Changchilari 4 ta, ba'zan 2 ta. Urug'chisi 2 ta meva bargli, mevasi yong'oqcha. Bu oila vakillari efir moylariga boy, ba'zi vakillari sanoatda ishlatiladi. Ba'zi turlari ovqat mazasini yaxshilashda ishlatiladi. Moy beruvchi va manzarali o'simlik sifatida ekiladi. Begona o't sifatida o'sadigan vakillari ham ko'p. Yalpiz (*Mentha*) ko'p yillik, ba'zan bir yillik xushbo'y o't o'simlik. Gultojisi aktinomorf. Zax yerlarda, ariq va kanal bo'ylarida tarqalgan. Yalpizning O'zbekistonda 45 turi o'sadi. O'zbekiston florasida Osiyo yalpizi (*Mentha asiatica*) keng tarqalgan. Dala yalpizi (*Mentha arvensis*) va jingalak yalpiz (*Mentha erispe*) ekiladi. Yalpiz tarkibida efir moylari mavjud bo'lib, uning 41-65% ni mentol tashkil etadi. Mentol tibbiyotda atir-upa tayyorlashda, oziq-ovqat sanoatida ishlatiladi. Yalpiz tish og'rig'ini, bosh og'rig'ini, qorin og'rig'ini davolashda ishlatiladi.

Bu oilaga Limono't-Melissa, Jambil-SatuAsosiy savollar, Tog'jambil-Thymus, Issop -Hyssopus, Tog'rayhon-Origanum, Devortagio't-Marrubium, Arslonquloq -Leonurus, Bozulbarg-Lagochilus ham kiradi.

Mavrak-Salvia. Ko'p yillik o't yoki chala buta. O'rta Osiyo tog'larida keng tarqalgan. Gullari ikki labli, changchilari ikkita. O'zbekistonda 15 turi o'sadi.

Rayhon-Osimum basilicum. Bir yillik o't o'simlik bo'lib, oq rayhon, qora rayhon, osh rayhon turlari juda mashhurdir. Rayhon manzarali va zirovar o'simlik sifatida ekiladi.

Qo'ziquloq-Phlomis. Ko'p yillik o'simlik bo'lib, tog' va tog' etaklarida keng tarqalgan.

Kiyik o't -Ziziphora. O'zbekistonda 7 xil turi tarqalgan. Ular ko'p yillik va bir yillik o'tlardan iborat. Kiyik o't tarkibida efir moylari ko'p bo'lgani uchun, ulardan dorivor va zirovar o'simlik sifatida foydalaniladi.

Turkum. Yalpiz - Mentha L.

Tur. Dala yalpiz - Mentha arvensis L.

Dala yalpiz - Mentha arvensis L. O'zbekistonda 45 turi o'sadi. Yalpiz ko'p yillik o't o'simlik. Poyalari tik o'suvchi, to'rt qirrali, shoxlangan, balandligi 30-100 sm. Barglari lantsetsimon yoki cho'ziq-tuxumsimon, o'tkir uchli, arrasimon yoki tishsimon qirrali bo'lib, poya va shoxlarida qisqa bandi yordamida qarama-qarshi (shoxlari ham) o'rnashgan. Gullari poya uchida xalqasimon to'pgulni tashkil etgan.

Mevasi tuxumsimon sillik, to'rtta yong'oqcha. Iyun - avgust (qalampir yalpiz avgust - oktyabr) oylarida gullaydi, mevasi iyul - sentyabrda etiladi.

Tur. Osiyo yalpizi - *Menthe asiatica*

Osiyo yalpizi ko'p yillik o't. Bo'yi 60-100 sm. Poyasi to'rt qirrali, tik o'suvchi, shoxlangan va tuklar bilan qoplangan. Bargi lantsetsimon yoki cho'ziq arrasimon qirrali, o'tkir uchli, bandsiz yoki qisqa bandi bilan poyada qarama-qarshi joylashgan. Gullari poya uchida halqasimon to'pgulni tashkil etgan. Mevasi -tuxumsimon silliq, to'rtta yong'oqcha. Iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi iyul-sentyabrda etiladi. Xalq tabobatida yalpiz qadimdan ovqat hazm bo'lishini yaxshilash, ko'ngil aynishi, oddiy va qon aralash qusishni to'xtatish, qon oqishini to'xtatish va organizmdan gijjalarni tushirish uchun qo'llaniladi. Ularning bargini o'z vaqtida Ibn Sino ham shu va boshqa kasalliklarni (qobirg'alardagi va ichaklardagi og'riqlarni to'xtatish, me'dani mustahkamlash, qontalashlar, siydik va o't-safro haydash, bosh og'riqini qoldirish, terlatuvchi vosita sifatida hamda boshqalarni) davolashda ishlatgan.

Ovqatga yalpiz turlarining bargi ziravor o'simlik sifatida ishlatiladi. Yalpizni yangi uzilgan holida boshqa ko'katlar bilan birga ovqatdan oldin dasturxonga qo'yiladi. Ular ovqatga yog'imli, ishtaqa ochuvchi xushbo'y hid beradi va qovurilgan go'shtli taomlarning ta'mini yaxshilaydi. Yalpiz bargini dimlangan karam, sabzi, ko'k no'xot, turli meva va sabzavotlardan tayyorlangan suyuq ovqatlarga, marinadlar, garnirlarga hamda go'sht va baliqli taomlarga yalpiz bargi solinadi.

Yalpiz bargi va uni efir moyidan sovuq ichimliklar, likyor hamda mappasi, kanfet, pryanik, pechene va boshqa qandolat (konditer) mahsulotlarini tayyorlashda foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda yalpiz bargidan tayyorlangan qaynatma yoki uning shirasi tabobatda o't (siydik va jigarning boshqa kasalliklarida) va siydik (istisqo, buyrak va siydik yo'llari tosh kasalligida) haydovchi, balg'am ko'chiruvchi (yo'tal va ko'krak og'riqida), organizmdan gijjalarni tushiruvchi va chanqoqni bosuvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Yalpiz efir moyining kristall qismi - mentolning moyidagi eritmasini burun yallig'lanishi - tumov (rinit) va burun bitib qolganda (burun bilan nafas olish qiynlashganda) burunga, quloq shamollab og'riganda quloqqa tomiziladi. Mentolning moyidagi eritmasi yana tomoq va nafas olish yo'llari hamda tish og'riqiga davo qilinadi. Mentoldan boshning qattiq og'riqi - migrenni davolashda qo'llaniladigan migren qalami tayyorlanadi. Mentol nafas yo'llari kasalligida ishlatiladigan ingofen va stenokardiyani davolashda qo'llaniladigan validol preparati tarkibiga kiradi.

Farmatsevtika amaliyotida yalpiz suvi yordamida ba'zi suyuq dori turlarining yog'imsiz hid va mazasi yaxshilanadi. Yalpiz bargi tinchlantiruvchi, o't haydovchi, me'da kasalliklarida qo'llaniladigan yig'malar - choylar tarkibiga kiradi. Xalq tabobatida bu o'tning qaynatma va damlamalari melanxoliyada, ovqat hazmi buzilgan mahallarda, asab sistemasini mustahkamlash va yurak ishini quvvatlash uchun, shuningdek, siydik el haydaydigan, terlatadigan, og'riq qoldiradigan, talvasalarga qarshi vosita tariqasida qo'llaniladi.

Turkum. Limono't - *Melissa L.*

Tur. Dorivor limono't - *Melissa officinalis L.*

Dorivor limono't - *Melissa officinalis L.* Yokimli limon hidi kelib turadigan, mayin tuklar bilan qoplangan ko'p yillik o'tsimon o'simlik. Ildizpoyasi juda shoxlab o'sib,

yer tagidan novdalari bo'ladi. Poyasi to'rt qirrali, sershox, bo'yi 120 sm gacha boradi, tukli va barglari qarama-qarshi joylashgan, bandli, tuxumsimon shaklda pastki tomoni tuklar bilan qoplangan, uzunligi 8 sm gacha boradi, gullari uchki barg qo'ltig'laridan chiqadi, uzun bandli bo'lib, gul tojisi oq, tashqi tomondan siyrak tuklar bilan qoplangan. Mevasi deyarli uch qirrali, to'q jigarrangli 4 ta cho'zinchoq yong'oqcha.

Iyun - avgustda gullaydi, mevalari iyul - avgustda etiladi. Limono't preparatlari yurak ishiga yaxshi ta'sir o'tkazadi, hansirash, taxikardiya xurujlarini (yurakning birdan tez-tez urib ketish xillarini), yurak sohasidagi og'riqlarni kamaytiradi, qon bosimini pasaytiradi. Bolgariyada limono'tdan og'riqni qoldiradigan, tinchlantiradigan, ishtahani ochadigan va qusishga qarshi ta'sir qiladigan vosita tariqasida foydalaniladi.

Limono'tni asablar bo'shlig'i, bosh og'rig'i (migren), podagra, kamqonlik, uyqusizlikda, arterial gipertoniya, aterosklerozda, shuningdek, badanga toshma toshganida, chipqon chiqqanida, stomatitlarda ishlatish tavsiya etiladi.

Zamonaviy tabobatda limono'tning efir moyi xuddi valerianaga o'xshab tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

Oila - Elaeagnaceae - Jiydadooshlar

Turkum - Elaeagnus L.- Jiyda

Tur - E. angustifolia L. - Ingichka bargli jiyda

Bo'yi 3-8 metrgacha etadigan daraxt. Yosh novdalari va bargi oq-kumush rang. Barglari nashtarsimon yoki elipssimon-nashtar shaklida. Gullari hidli, 4 bo'lakli, 4 changchili. May oyida gullab sentyabr-oktyabrda mevasi pishadi.

lantsetsimon. Gultoj barglari oqish sariq yoki ko'kimtir, to'g'ri nayli. Ustki lab uzun tortgan, teskari tuxumsimon, pastkisi uch bo'lmali. Androtsey ikki yoki to'rt changchili, ginetsey ikkita meva bargidan shakllangan, bir urug'murtakli.

Mavzuni mustahkamlash

1. Toifalash jadvali asosida Yalpizdoshlar oilasiga mansub efir-moyli o'simliklarni sharhlang.
- 2.

Yalpizdoshlar oilasi		

9-Amaliy mashqulot. Oshlovchi o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish.

Kerakli jihozlar: Oshlovchi o'simliklariga taluqli o'simliklarning gerbariy namunalari, qo'l lupasi, kolleksiyaalar, jadvallar, rasmlar.

Topshiriq. Oshlovchi o'simliklarini tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Oshlovchi o'simliklarning foydali xususiyatlarini, xalq tabobatida va ilmiy tabobatda ishlatilishini taxlil qiling. Ishlatilishi bo'yicha guruhlariga ajrating. Oshlovchi o'simliklarga taluqli oilalarni aniqlang. "Qizil kitob" ga kiritilgan oshlovchi o'simliklarni aniqlang. Oshlovchi o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishib, ularning umumiy ko'rinishlarini chizing.

Quyida xalqimiz tomonidan ko'p ishlatiladigan va tabiatda keng tarqalgan oshlovchi o'simliklarning ba'zilarini keltiramiz.

Oshlovchi o'simliklardan olinayotgan tanid hamda tanin moddalari teri oshlash sanoatida, ilmiy hamda xalq tabobatida dori - darmonlar ishlab chiqarish manbai hisoblanadi. Baliqchilik sanoatida baliq ovlaydigan asbob uskunalar hamda ov to'rlariga ishlov berilsa, ular tez chirimaydi, uzoq vaqt chidamli bo'ladi.

Oila - Polugonaceae - Torondoshlar

Turkum - Rumex L. - Otquloq

Tur - R. canglomeratus Murr. - qizqish otquloq

Torondoshlar oilasiga ko'p yillik, bir yillik, buta, yarim buta ba'zan daraxtlar kiradi. Gullari aktinamorf, gulqo'rqon barglari 3-6 ta changchilari 5 tadan 9 tagacha, urug'chisi 2-3 ba'zan 4 meva bargli. Mevasi yong'oqcha.

Bu oilaga 35 ga yaqin turkum, 100 tur kiradi.

O'zbekistonda 7 turkumga mansub 120 ta turi o'sadi.

Rumex canglomeratus Murr. - Qizish otquloq ko'p yillik o't. Bo'yi 50-100 sm.

Poyasi qizg'ish, tarvaqaylab shoxlangan. May-iyun oylarida gullab, iyun-iyulda urug'laydi. Daryo va ariq bo'ylari. Botqoqliklar, yo'l yoqalari hamda ekinzorlar chetida begona o't sifatida o'sadi. Bu o'simlikning hamma qismlari o'ziga xos nordon mazali, yer ustki qismlarini ham ishlatish mumkin.

Xalq tabobatida bu o'simlikning gullari, urug'lar, barglari, ildizlari va yangi olingan suvidan foydalaniladi. Ibn Sino bu o'simlikdan ich ketarga davo qilishda ishlatgan. Urug'larini suv yoki musallas bilan ichilsa ichakdagi yaralar hamda ichsurishda davo qilishda, sharopga solib damlangan urug'lari esa siydik toshlarini maydalaydi. Oshlovchi o'simlik sifatida ham ko'p ishlatiladi.

Turkum - Atraphaxis L. - Tuyasingren

Tur - A. virgata Krassn.- Chiviqsimon tuyasingren

A. virgata Krassn. - Chiviqsimon tuyasingren tarvaqaylab shoxlangan, tikansiz buta yoki butacha. Novdalari ingichka, chiviqsimon, rovaksimon, shoxlangan. Barglari 12-30 mm, eni 5-12 mm, chiziq elipssimon.

To'p guli shoxchalar ichida o'rnashgan. Uzun gullari siyrak. May-iyun oylarida gullab urug'laydi. Tog' yonbag'irlari va qurug' o'zanlarda o'sadi. Oshlovchi o'simlik sifatida ishlatiladi.

Turkum - Rheum L.- Rovoch

Tur - Rh. maximowiczii Losinsk. - Maksimovich rovochi

Maksimovich rovochi ko'p yillik o't. Bo'yi 40-100 sm. Poyasi dag'al, tubi zangsimon qo'ng'ir, barg qini bilan o'ralgan. Barglari faqat ildiz oldiga joylashgan. Barg plastinkasi butun, ustida ortiqlar bor; uzunligi 40-50 sm, eni 20-60 sm. Tog' yon

bag'irlarida o'sadi. May-iyul oylarida gullab, urug' beradi. Ildizi teri oshlashda ishlatiladi.

Ibn Sino fikriga qaraganda ravoch bachadondan qon ketayotgan mahalda, astma kasalligi, ichak yallig'lanishi, buyrak, qovuq kasalliklarida, ancha naf beradi.

Ibn Sino ravoch ichak yallig'lanishi, buyrak qovuq kasalliklarida, astmada ishlatgan. Ravoch ildizini po'stidan tozalab, to'g'rab, quritiladilar va sutga solib damlanadi, ko'pgina ichki kasalliklaraga davo o'rnida ichiladi

Toldoshlar-Salicaceae oilasi. Bu oilaga 3 turkumga mansub 400-420 tur kiradi. Ular daryo bo'ylarida, to'qaylarda, ariq qirg'oqlarida, suv serob joylarda o'sadi. Bu oilaga mansub o'simliklar qishda bargini to'kib turadi. Oilaning eng keng tarqalgan turkumlari tol, terak, turang'il hisoblanadi.

Tol -Salix. 350-370 turni, terak (*Populus*) 50-60 turni o'z ichiga oladi. Ular daraxt va butalardan tashkil topgan. Bular orasida majnuntol (*Salix babulonica*), qoratol (*S.excelisa*), turang'a (*Populus pruinosa*), Baxofen teragi (*P. bachofenii*), oq terak (*P. alba*), qora terak (*P.nigra*). Barglari oddiy, butun, gullari bir jinsli, ikki uyli. Shuningdek, gulqo'rg'oni yo'q. Tollarda changchilar 2 ta, teraklarda 6-40 ta, urug'chisi 2 ta mevacha bargning qo'shilib o'sishidan hosil bo'lgan. Mevasi senokarp.

Oq tol - Salix alba. Daraxt bo'yi - 10 - 15 m. Barglari yirik, ingichka lansetsimon, o'tkir uchli, chetlari mayda, arra tishli. ustki tomoni to'q - yashil, osti kulrang, har ikkala tomoni tukli. Kuchalasi barglari bilan bir vaqtda hosil bo'ladi. Aprel-may oylarida gullab urug'laydi. Yovvoyi holda daryolar bo'yida o'sadi. Manzarali daraxt sifatida ko'p ekiladi. Oshlovchi o'simlik sifatida ishlatiladi.

10-Amaliy mashg'ulot. Manzarali o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish.

Em-xashak o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishish, ularning umumiy ko'rinishini chizish

Kerakli jihozlar: Manzarali o'simliklar va yem-xashak o'simliklariga taluqli o'simliklarning gerbariy namunalari, qo'l lupasi, kolleksiyaalar, jadvallar, rasmlar.

Topshiriq. Manzarali o'simliklar va yem-xashak o'simliklarini tuzilishidagi muhim oila uchun xos belgilarni aniqlang. Manzarali va yem-xashak o'simliklarning foydali xususiyatlarini, xalq tabobatida va ilmiy tabobatda ishlatilishini taxlil qiling. Ishlatilishi bo'yicha guruhlariga ajrating. Manzarali va yem-xashak o'simliklarga taluqli oilalarni aniqlang. "Qizil kitob" ga kiritilgan manzarali va yem-xashak o'simliklarni aniqlang. Manzarali va yem-xashak o'simliklarining asosiy turkum va turlari bilan tanishib, ularning umumiy ko'rinishlarini chizing.

Quyida xalqimiz tomonidan ko'p ishlatiladigan va tabiatda keng tarqalgan manzarali va yem-xashak o'simliklarning ba'zilarini keltiramiz.

Qaraqay Pinus L. turkumi. Qaraqay turkumiga 100 ga yaqin turga ega tabiiy sharoitda Azarbayjon bilan Gruziyada o'suvchi (eldar qaraqayi) qurg'oqchilikka chidamliligi uchun O'zbekistonning ko'pchilik shaharlarida manazarali daraxt sifatida o'stiriladi. Qaraqay doimo yashil daraxt. Subtropik iqlim mintaqalarida

qarag'ay turlari tog'li o'lkalarda o'sadi va o'z arealida aralash yoki sof o'rmonlarni hosil qiladi. Bu turkumning oddiy qarag'ay -*Pinus selvestris*, Sibir qarag'ayi-*P.sibirica* kabi turlari keng tarqalgan. Qrim va Kavkazda -kavkaz qaraqayi o'sadi. Oddiy qaraqay-*P.silvestris*ning areali keng hisoblanadi. O'rta va Shimoliy Evropadan Shimoliy Osiyoga qadar tarqalgan. U muqit sharoitini tanlamaydi. Janub sharoitida tog'li hududlarda, qumloq daryo sohillarida, botog'oqliklarda o'rmon hosil qiladi. Yorug'sevar poyasi tik o'sadi, balandligi 20-40 m. Po'stloqi qizg'ish -qo'ng'ir. Urug'i yordamida ko'payadi.

Sarv-(kiparis)- *Cupressus* turkumi 15-20 ta turga ega, balandligi 30-50 m, bir uyli daraxt va buta o'simlik. O'rta Yer dengizining atrofida, Ximolay, Janubiy Xitoy va Amerikada tarqalgan. Qrim, qora dengiz qirg'oqlarida ayrim turlari O'zbekistonda ham manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Doimiy yashil sarv - 30 m.li, 2000 yilgacha umr ko'radi. O'zbekistonda piramidasimon sarv Toshkent, Samarqand, Farqona vodiysida uchraydi.

Tuya-Thuja) turkumi bir uyli daraxt va butalardan iborat bo'lib, 6 turga ega. Shulardan G'arb tuyasi (*Thuja occidentales*) asosan Xitoyda tarqalgan. Manbalarda ko'rsatilishicha Sharq tuyasi Sarv O'rta Osiyoda muqaddas daraxt sifatida o'stirilgan. **Archa -*Juniperus*** turkmiga 14 ta tur kiradi. SNG florasida 21 turi uchraydi. Shundan 3 ta turi Zarafshon archasi-*Jynipyerus zezavschanica* yarim sharsimon va Turkiston archasi (*Jynipyerus turkistanica*) O'zbekistonning tog'li hududlarida tarqalgan. Bundan tashqari eng chiroyli archalardan Virgin archa (*J.vyerginia*) bo'yi 15-30 m balandlikda, manzarali o'simlik sifatida respublikamizning shaharlarida o'stirilmoqda. Qrim va Kavkazning janubiy qirg'oqlarida o'stiriladi, yog'ochi engil, yumshoq bo'lib, qalam, yog'ochsozlikda ishlatiladi. Zarafshon savr archalaridan O'rta Osiyo xalqlari qadim zamonlardan pistako'mir olishda ishlatganlar. Archalar ikki uyli, ayrimlari bir uyli o'simliklardir. Ularning erkak qubbalari 1 yil daraxtda qishlab, ikkinchi yilning bahorida pishib yetiladi. Urg'ochi (urug'chi) qubbalari - qisqargan novdalarning qo'ltig'ida kuzda hosil bo'ladi. Ikkinchi bahorda ular kattalashib, ularda kurtaklar yetiladi. Urug'lanishdan keyin yumshoq etli urg'ochi qubbalarda urug' hosil bo'ladi. Pishib yetilgan qubbalari sharsimon etdor bo'ladi. Urug'i ko'pincha ikkinchi yili yetiladi. 1-14 tagacha urug'i bo'ladi. Archalar tog'lik tumanlarda eroziyaga qarshi kurashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Emandoshlar — *Fagaceae* oilasi

Bu oilaning ko'pchilik vakillari barglari to'kiladigan yoki doimiy yashil daraxt va ayrim butalardan iborat bo'lib, 18 turkumga mansub 900 ga yaqin turlari bor. Ikkala yarim sharning mo'tadil, subtropik va tropik mintaqalarida keng tarqalgan. Ko'pchilik turlari daraxtlar hisoblanadi, balandligi - 35 - 40 m, barglari oddiy butun yoki o'yilgan, navbatlashib joylashgan. Gullari ayrim jinsli, gulqo'rg'oni oddiy, to'pguli kuchala yoki kallakchadan iborat. Bu oilaga mansub o'simliklarning xo'jalikdagi ahamiyati katta bo'lib, ulardan qimmatbaho yog'och mahsulotlari olinadi. Po'stlog'idan oshlovchi moddalar tayyorlashda ishlatiladi.

Qizil eman (dub)-*Quercus robur* L. Bo'yi 40 (ba'zan 50) m gacha yetadigan daraxt, shoxlari yorilmagan. kumush rangli, poyasi yorilgan, qo'ng'ir-kulrang tusli po'stloq bilan qoplangan. Barglari teskari tuxumsimon, patsimon, bo'lakli bo'lib, qisqa bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket joylashgan. Gullari mayda, ko'rimsiz, 1

uyli va I jinsli. Otalik gullari kuchalaga. onaligi I - 3 tadan bo'lib, yosh novdalarda to'plangan, mevasi –gulqo'rg'onining qoldig'iga joylashgan uzun bandli cho'ziq yong'oqcha. Tarkibida 7 -20% oshlovchi moddalar mavjud. Po'stloq qaynatmasi antiseptik vosita sifatida og'iz bo'shlig'i kasalliklarida ishlatiladi. Istirohat bog'larida. xiyobonlarda va ko'chalarda manzarali daraxt sifatida o'stiriladi

Chinordoshlar-*Platanaceae* oilasi

Bu oilaga bitta turkum, 10 ta tur kiradi. Ular Shimoliy Amerika, Kanada, Meksika, O'rta Yer dengizi bo'ylari, g'arbiy Ximolay, Hindi - Xitoy, Bolqon yarim oroli va O'rta Osiyoda tarqalgan. Bizda bitta Sharq chinori (*Platanus orientalis*) o'sadi.

Oq qayin – *Betula pendula*. Bo'yi 10-20 m li daraxt. Po'stlog'i oqish, ajraluvchan. Barglari rombik, tuxumsimon, tuksiz, cheti o'tkir tishli gullari ayrim jinsli, bir uyli o'simlik, to'pguli - kuchala. Aprel oyida gullab, oktabrda urug'laydi, togli hudud, soy bo'ylarida o'sadi, shahar ko'chalari va xiyobonlarda ham o'stiriladi. Ko'pchilik vakillari qalin qayinzorlarni hosil qiladi

Qayindoshlar barg chiqarish bilan birgalikda, bir vaqtda gullaydi, mevasi kichik yong'oqcha. Ular 100 - 150 yil, ayrim turlari 300 yoshgacha yashaydi. Birinchi navbatda, urug'idan, bundan tashqari, ko'pgina ildiz bachkilarni beradi. Madaniy hoida ekilib, ildiz bachkilaridan, qalamchalaridan, tupning bo'linishi bilan ko'paytiriladi. Qayindoshlarning xo'jalikdagi ahamiyati judayam katta. Ularning po'stlog'ida oshlovchi va bo'yoq moddalari mavjud. Olxa turidan teri, jun, gazlamalar uchun qora, qizil, sariq bo'yoqlar olinadi. Qayinlarning bargidan aromatik efir moylari olinadi. Qayin sharbatidan kvas, siroplar tayyorlanadi.

Turkum - *Salix L.* - Tol

Tur - *S. babulonica L.* - Majnuntol

Bo'yi 8-12 m shox-shabbasi juda chiroyli, manzarali novdalari uzun, ingichka pastga osilib turadi. Sariq-yashil yoki qizg'ish yaltiroq rangli. Kurtaklari mayda o'tkir uchli, barglari ensiz lantsetsimon. Majnuntol chiroyli va tez o'suvchi manzarali daraxt sifatida o'stiriladi.

Oila - *Oleaceae* - Zaytundoshlar

Turkum - *Syringa. L* - Siren

Tur - *S. vulgaris L.* - Oddiy siren

Buta o'simlik bo'yi 3-6 m, gullari oq, pushti yoki qoramtir binafsha rang ko'sakchasi cho'ziq. May oyida gullab iyunda urug'laydi. Manzarali o'simlik sifatida ko'plab ekiladi. Hozirgi vaqtda sirenning rang-barang navlari ko'p gul rangiga ko'ra oqgulli, pushti, havorang gulli navlari bor. Chiroyli manzarali beruvchi butadir

Oila - *Fabaceae* - Burchoqdoshlar

Turkum. *Gledichia* - *Gleditchia*

Tur. *Tikan daraxt - Gleditchia triacanthus L.*

Gledichiya daraxti shox-shabbasi, nafis barglari tufayli juda ko'rinishlidir. Yaproqi to'q-qizil, yaltiroq tusini kuzgacha yo'qotmaydi. Guli mayda, yashilsimon, may-iyunda gullaydi. Mevasi yirik qo'ng'ir malla tusdagi uzun dukkaklardan iborat. Bu daraxt 8-10 yoshga kirganda meva qila boshlaydi. Gledichiya har qanday tuproqda o'sa oladi. Qurg'oqchilikka chidaydi. 20-25

yoshlik daraxtining bo'yi 15 m ga etadi. Bu daraxt urug'idan ko'paytiriladi. Bu daraxtning yog'ochi juda qattiq bo'lib, vagonsozlik va mebelchilik sanoatida ishlatiladi.

Turkum. Sofora - Sophora

Tur. Yapon soforasi - Sophora japonica L. - Yapon soforasi (Sophora japonica). Bo'yi 20-25 metrcha, sharsimon ko'rinishli daraxt. Yosh novdalari sarqish-yashil. Barglar murakkab tog' patsimon 9-17 ta barglardan iborat bo'lib, 25 sm cha keladi, tez o'sishi, tanasi silliq va tekis yaproqlari patsimon joylanishi, sarqish gullarining to'da-to'da bo'lib joylanishi, yaproqining kech to'kilishi, dorivorlik xususiyati va boshqa yaxshi xislatlari jixatidan oq akas va boshqa tur daraxtlardan ancha ustun turadi. Yapon saforasi qurg'okchilikka chidaydi, zarakunandalar bilan shikastlanmaydi. Iyun-iyulda gullaydi, gullash davrida nihoyatda chiroyli bo'ladi. Mevasi tasbehsimon dukkakdan iborat, urug'i mayda, dumaloq va yaltiroq. Bu daraxt urug'ini ekish yuli bilan ko'paytiriladi. Yog'ochi sariq, uzagi qo'ng'ir tusda, qattiq va elastik bo'ladi. Vatani: Xitoy, Yaponiya, Koreya.

Istiroqat bog'lari, hiyobonlar va ko'chalarning chetiga ekiladi.

Turkum - Albizzia Durazz. - Albitsiya

Tur - A. julibissin Durazz. - Shoyi albitsiya, shoyi daraxt

Daraxt bo'yi 4-5 m. Barglari 2 marta patsimon qirqilgan, gullari ayrim jinsli, sharsimon kallakchaga to'plangan. Gultojisi varonkasimon, tojbarglari keng xanjarsimon tashqi tomondan ipaksimon tuklardan qoplangan. Changchilari pushti, manzarali o'simliklar sifatida qadrlanadi.

YEM XASHAK O'SIMLIKLAR

Turkum. Yantog' - Alhagi Adans. -

Tur. Soxta yantog' - Alhagi pseudalhagi Desf.

Fabaceae - Burchoqdoshlar oilasi eng katta oilalardan biri bo'lib, 650 turkumga mansub, 18 ming turni o'z ichiga oladi. Bu oila vakillari yer sharining hamma qurug'liklarida uchraydi O'zbekistonda esa 35 turkumga oid 420 turi o'sadi.

Alhagi - Yantog' balandligi 30-110 sm ba'zan 130 sm gacha bo'lgan tikanli, ko'p yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi shoxlangan. Barglari tuxumsimon. Cho'ziq dumaloq yoki lansetsimon, tekis qirrali bo'lib poya va shoxlarda qisqa bandi yordamida yoki bandsiz ketma-ket o'rnashgan. Mevasi ko'p urug'li, tasbexsimon, pishganda ochilmaydigan dukkak. May-sentyabr oylarida gullaydi. Mevasi avgust-oktyabr oylarida etiladi.

Yantog'ning yer ustki qismi tarkibida qandlar, organik kislotalar, efir moyi, flavonoidlar, kumarinlar, vitamin S, V guruxi va karotin, alkaloidlar, glikozidlar, antotsiantlar, smolalar, shilliq oshlovchi (8,2 % gacha) mineral va boshqa moddalar bor. Qadimdan yantog' tabobatda turli kasalliklarni davolash uchun ishlatib kelinadi.

Yantog' er ustki qismidan tayyorlangan damlamani choy o'rnida yozda ko'p istemol qilinadi. U chanqoqni yaxshi qoldiradi. Odam charchaganda charchashni olib organizmga quvvat beradi.

Turkum. Sebarga -Trifolium L.

Tur. O'rmalovchi sebarga - Trifolium. repens L.

O'rmalovchi sebarga. Ko'p yillik o't. Bo'yi 15-40 sm. Poyasi o'rmalab o'sadi, bargchalarining uchi o'yilgan, asosi ponasimon. Daryo va ariq bo'ylari, tog' o'tloqlari va suqoriladigan maydonlarda, bog' va ekinlar orasida o'sadi.

O'tloq sebargasi - *Trifolium pratense* L. Bo'yi 50 sm keladigan ko'p yillik o't. Poyasi yer bag'irlab yoki yerdan ko'tarilib o'sadi. Bargi uzun bandli (pastki barglarining bandi 20 sm ga yetadi). Gullari bandsiz bo'lib, gultojisi qizil pushti rangli. Kallak shaklidagi to'pgullarining kattaligi 2 - 3,5 sm keladi. Dukkaklari bir urug'li, ellipssimon yoki cho'ziqroq. Urug'i sariq yoki jigarrang, silliq, dumaloq. kattaligi 1,5-2 mm ga teng (111-rasm). Aprel-sentabr oylarida gullaydi, urug'i iyun-oktabr oylarida pishib yyetiladi. U respublikamizning barcha ekin maydonlarida, zax yerlarda, ariq bo'ylarida, tog'oldi qismidagi joylarda keng tarqalgan. Mahalliy aholi sebargadan tayyorlangan qaynatma bilan kuygan joyni, yaralarni davolaydi. Siydik haydovchi, ich og'riqni qoldiruvchi, oshqozon funksiyasini yaxshilovchi dori sifatida foydalidir (106-rasm).

Qashqarbeda-*Melilotus*. Ikki va bir yillik o't bo'lib, begona o't sifatida ekinlar orasida tog' yon baqirlarida o'sadi. O'zbekistonda 4 ta turi tarqalgan. Uning tarkibida, 0,013 % efir moyi, 0,4- 0,9 % kumarin, glikozidlar va alkaloidlar mavjud. Xalq tabobatida ishlatiladi.

1. Mavzuga oid bilimlarni faollashtirish, fiklashni jadval asosida kengaytiring.

Manzarali o'simliklar			
O'simlik turlari	Hayotiy shakli	Tarqalishi	Ishlatilishi

VI.SEMINAR MASHG'ULOTLARI MATERIALLARI

Seminar mashqulotlari talabaning ma'ruzalardan, amaliy darslardan hamda mustaqil ishlardan olgan bilimni yanada mustaqamlashga va o'zining fikrini, dunyog'arashini erkin va tushunarli etib bayon eta olish qobiliyatini shakllantirishga qaratilgan.

SEMINAR MASHG'ULOTLARI MAVZULARI

Foydali 'simliklarni o'rganish tarixi

O'zbekistonning asal-shirali o'simliklari

Tropik mamlakatlardagi oziq-ovqat o'simliklari

Madaniy o'simliklarning kelib chiqishi

Texnik-tolali o'simliklarning xalq xo'jaligidagi ahamiyati

OZIQ-OVQAT O'SIMLIKLARI



1-rasm. Grex yong'g'i-*Juglans regia*



2-rasm. Oddiy o'rik- *Armeniaca vulgaris*



3-rasm. Oddiy gilos - *Cerasus avium*



4-rasm. Jaydari olma -*Malus domestica*

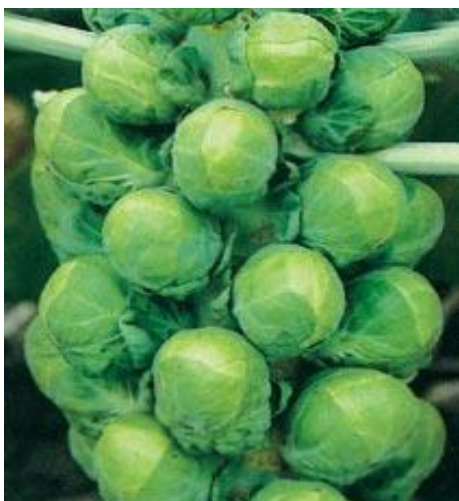


5-rasm. Oddiy shaftoli- *Persica vulgaris*



6-rasm. Cho'zinchoq behi – *Cydonia oblonga*

SABZAVOT O'SIMLIKLAR



7-rasm. Oddiy karam-*Brassica oleracea*



8- rasm. Sarmisoq piyoz -*Allium longicuspis*



9-rasm.Pomidor- *Lycopersicon*



10- rasm.Garimdori -*Capsicum*



11-rasm. Achchiq garimdori –*Capsicum annuum*



12-rasm Baqlajon- *Solanum melangena*

POLIZ O'SIMLIKLARI



13-rasm. Osh qovoq-*Cucurbita moschata*



14-rasm. Oddiy tarvuz-*Citrullus vulgaris*



15-rasm. Sharq qovuni- *Melo orientalis*.



16- rasm. Ekma bodiring -*Cucumis sativus*

ZIRAVOR O'SIMLIKLAR



17-rasm. Kashnich Coriandrum -



18-rasm.Ukrop- Anethum



19-rasm. Seldrey-Apium



20- rasm. Arpabodiyon -Pimpinella



**21-rasm. Доривор любесток-
Levisticum officinalis -**



**22-rasm. Qizil zirk – Berberis
Integerrima**

VITAMINLI O'SIMLIKLAR



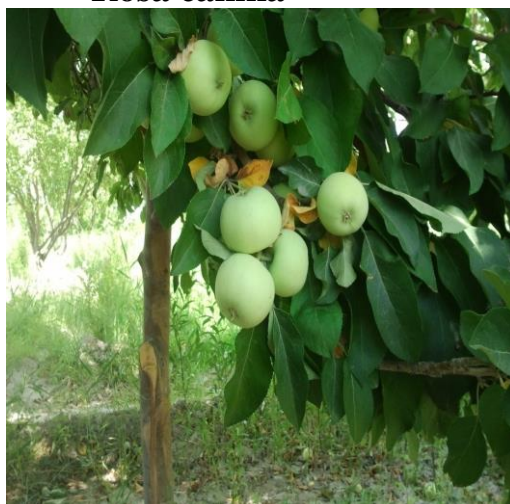
**23-rasm. Turkiston do'lanasi-
*Crataegus turctstanica***



**24-rasm. Itburun na'matak-
*Rosa canina***



25-rasm. Shotut- *Morus nigra*



26-rasm. Jaydari olma -*Malus domestica*



**27-rasm. Oddiy oqqaldirmoq -
*Tussilago farfara***



**28- rasm. Ikki uyli gazanda –
*Urtica dioica***

DORIVOR O'SIMLIKLAR



**29-rasm. Danakli oqquray –
Psoralea drupacea -**



**30-Dorivor valeriana- Valeriana
officinalis**



**31-rasm. Oddiy oqqaldirmoq–
Tussilago farfara**



**32-rasm. Dorivor moychechak-
Matricariya officinalis**



**33-rasm. Dorivor tirnoqgul-
Calendula officinalis**



34- rasm.Tikanli kovul-Capparis spinosa

OSHLOVCHI O'SIMLIKLAR



35-rasm. Yuraksimon ravoch-



36- rasm. Majnun tol -*Salix babylonica*



37-Oddiy anor- *Punica granatum* 38-rasm.



39-rasm. Qizg'ish otquloq-*Rumex crepsus*



40-rasm. Qizil eman -*Quercus robur*

SAPONINLI O'SIMLIKLAR



41-rasm. Yulduzo't- *Stellaria*



42-rasm. Yersovun-Saponaria



43-rasm. Yetmak, beh - *Acanthophyllum*



**44-rasm. Tuksiz shirinmiya-
*Glycyrrhiza glabra***



EFIR-MOYLI O'SIMLIKLAR



47-rasm. Sharq jiydasi *Elaeagnus orientalis*



48-rasm. Dorivor marmarak
Salvia officinalis



49- rasm. Dorivor issop- *Hyssopus officinalis*



50-rasm. Osiyo yalpizi-*Mentha asiatica*



51-rasm. Rayhon- *Ocimum basilicum*

52-rasm.

MANZARALI O'SIMLIKLAR



**53-rasm. Yirik gulli magnoliya
- *Magnolia grandiflora*.**



**54- rasm. Sohta kashtan
- *Aesculus hippocastanum***



55-rasm. Oddiy siren-*Syringa vulgaris*



56-rasm . Qizil eman -*Quercus robur*.



57-rasm. Шойи альбиция- *Albizzia julibrissin*



58- rasm. Yuraksimon jo'ka *Tilia cordata*

EM-XASHAK O'SIMLIKLAR



59-rasm. Coxta yantoq- *Alhagi pseudalhagi*



60- rasm. Qo'ypechak- *Convolvulus arvensis*



61-rasm. O'tloq se bargasi- *Tirifolium pratense*



62-rasm. Tariq-*Panicum*



63-rasm. Chalov-*Stira*



64- Qo'ng'irbosh-*Poa*

NAZORAT SAVOLLARI

1. Foydali o'simliklar xaqida umumiy tushuncha
2. Madaniy va tabiiy holda uchraydigan foydali o'simliklarning guruhleri, ekologiyasi.
3. Foydali o'simliklarnitng inson hayotidagi roli
4. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan foydali o'simliklar
5. Foydali o'simliklarning xilma-xilligi
6. Foydali o'simliklarning qo'llanilishiga qarab guruhlarga bo'linishi.
7. O'zbekiston florasida keng tarqalgan foydali o'simliklar va ularning asosiy guruhleri.
8. Foydali o'simliklar ekologiyasi
9. Foydali o'simliklarni qayta tiklash va muhofaza etish yo'llari.
10. Foydali o'simlik turlarining tik minta'alar va turli ekologik xududlar bo'yicha tarqalishi.
11. Foydali o'simliklarni etishtirish va ko'paytirish
12. Foydali o'simliklarni etishtirish va ko'paytirishdagi o'ziga xos agrotexnika tadbirlar.
13. Oziq - ovqat o'simliklari
14. O'zbekiston florasida keng tarqalgan turlari. Ularning sistematik o'rni.
15. O'simliklar qoplamidagi ahamiyati.
16. Sabzavot - poliz o'simliklari
17. Tolali o'simliklar
18. Ziravor o'simliklar
19. O'zbekiston florasida keng tarqalgan ziravor o'simliklar
20. Vitaminli o'simliklar
21. O'zbekiston florasida keng tarqalgan vitaminli o'simliklar
22. Dorivor o'simliklar
23. O'zbekiston florasida keng tarqalgan dorivor o'simliklar
24. Saponinli o'simliklar
25. Saponinli o'simliklarning tabiiy zahiralari.
26. Moyli o'simliklar
27. O'zbekiston florasida keng tarqalgan moyli o'simliklar
28. Efir-moyli o'simliklar
29. O'zbekiston florasida keng tarqalgan efir-moyli o'simliklar
30. Oshlovchi moddalar saqllovchi o'simliklar
31. O'zbekiston florasida keng tarqalgan o'simliklar turlari.
32. Manzarali o'simliklar
33. O'zbekiston florasida keng tarqalgan manzarali o'simliklar
34. Yem- xashak o'simliklar
35. O'zbekiston florasida keng tarqalgan yem- xashak o'simliklar
36. Foydali o'simliklarning o'simliklar qoplamidagi ahamiyati.
37. Foydali o'simliklarning tabiiy zahiralari.
38. Foydali o'simliklarni o'rganish tarixi.
39. O'zbekistonning asal-shirali o'simliklari.
40. Tropik mamlakatlardagi oziq-ovqat o'simliklari.

GLOSSARIY

O'zbek tilida	Rus tilida	Ingliz tilida	Mazmuni
Avtogamiya	Автогамия	Avtogamy	o'simlik gulining o'z-o'zidan changlanish jarayoni
Avtoxoriya	Автохория	Autoxoria, Autointerest	o'simlik urug' - mevasining o'z og'irligi yoki urug'ining ochilishi natijasi erga to'kilib tarqalishi
Adaptatsiya	Адаптация	Adaptation	organizmlarning tashqi muhit ta'siriga moslashuvi
Anemofiliya	Анемофилия	Anemophilia	o'simlik gulining shamol yordamida changlanishi
Aktinomorf gul	актиноморфный цветок	Actinomorphic flower	to'g'ri gul
Allogamiya	Аллогамия	Allogamy	o'simlik gulining chetdan changlanishi
Androtsey	Андроцей	Androtsey	guldagi changchilar to'plami
Anemoxoriya	Анемохория	Anemoxoria	o'simlik urug' - mevasining shamol yordamida tarqalishi
Antropogen omil	Антропогенный фактор	Anthropogenic factor	inson faoliyati bilan bog'liq omillar
Antropoxoriya	Антропохория	Anthropochoria	o'simlik urug' - mevasining insonlar tomonidan tarqalishi
Biomorfa	Биоморфа	Biomorph	o'simlikning tashqi ko'rinishi va holati
Biotik omil	Биотический фактор	Biotic factor	jonli tabiat (o'simlik, hayvonot, mikroorganizmlar dunyosi) omillari
Galofit	Галофит	Galofit	sho'r erda o'suvchi o'simliklar
Gidrofiliya	Гидрофилия	Hydrophylaxis	suv yordamida changlanish
Gidrofit	Гидрофит	Hydrophyte	suv ichida o'sadigan

			o'simliklar
Geleofit	Гелеофит	Heliophyte	yorug'sevar o'simliklar
Gidroxiya	Гидрохория	Hydrochory	o'simlik urug'-mevasining suv orqali tarqalishi
Generativ organ	Генеративный орган	Generative organ	o'simlikning ko'payishida ishtirok etuvchi organlar (gul, meva, urug')
Geterokarpiya	Гетерокарпия	Geterocarpia	o'simlikda har xil kattalik va shakldagi mevalarni hosil bo'lishi
Gimikriptofit	Гимикриптофит	Gimicryptophyte	qishlovchi kurtaklari er yuzasida joylashgan ko'p yillik o'tlar
Ginetsey	Гинецей	Ginetsey	guldagi urug'chilar to'plami
Gomoxlomid gul	Гомохламидный цветок	Gomochlomid flower	oddiy gulqo'rg'onli gul
Gul	Цветок	flower	shakli o'zgargan va qisqargan novda
Gullash	Цветение	Flowering	gulli o'simliklar ontogenezinin alohida davri
Introduksiya	Интродукция	Introductions	iqlimlashtirish
Kriofil o'simliklar	Криофитные растения	Cryophilic plants	past harorat mavjud sharoitda yashovchi o'simliklar
Kserofit	Ксерофит	Xerophyte	qurg'oqchil sharoitda o'sishga moslashgan o'simliklar
Mezofit	Мезофит	Mesophytes	o'rtacha namlik sharoitda o'suvchi o'simliklar
Muhit omillari	Факторы среды	Media Factors	organizmni o'rab turgan shart-sharoitlar va ta'sirlar majmui
Nektar	Нектар	Nectar	gulda ajraluvchi

			suyuqlik
Nektardon	Нектарник	Nectarone	nektar ajratuvchi gulning qismi
Sukulent	Сукулент	Sukulent	tanasi, poyasi va bargida suvni zahira holda saqlovchi o'simliklar
Sklerofit	Скелерофит	Skelerophyte	poyasi dag'al, barglari reduksiyalashgan o'simliklar
Ssiofit	Сциофит	Ctsiophyte	soyasevar o'simliklar
Termofil o'simlik	Термофилный растения	Thermophilic plant	issiqsevar o'simliklar
Fanerofit	Фанерофит	Fanerofit	qishlovchi kurtaklari tuproq yuzasidan 30 sm dan yuqorida joylashadigan buta va daraxt o'simliklar
Xamefit	Хамефит	Hamefit	qishlovchi kurtaklari tuproq yuzasidan 20-30 sm da joylashadigan chala butalar

TEST SAVOLLARI

1. Foydali o'simliklarni yana qanday nom bilan aytiladi

- A. Xom-ashyo o'simliklari V. Texnik o'simliklari
S. Sabzovot o'simliklari D. Em-xashak o'simliklari

2. O'simliklar turli xil kasalliklardan qanday moddalar yordamida himoyalanaadi?

- A. fitontsitlar V. senikantlar S. desikantlar D. defoliantlar

3. Hujayralardagi kimyoviy reaksiyalarni tezlatuvchi moddalar

- A. ishqorlar V. vitaminlar S. Fermentlar D. kislotalar

4. O'zbekiston florasida yuksak o'simliklarning nechta turi mavjud

- A. 4000 V. 4700 S. 4500 D. 4200

5. O'zbekistonda oziq-ovqat o'simliklarining nechta turi bor

- A. 45 V. 42 S. 48 D. 40

6. O'zbekistonda em-xashak o'simliklarining nechta turi bor

- A. 109 V. 107 S. 100 D. 110

7. O'zbekistonda dorivor o'simliklarining nechta turi bor

A. 115 V. 113 S. 120 D. 118

8. O'zbekistonda alkaloid saqllovchi o'simliklarining nechta turi bor

A. 78 V. 80 S. 71 D. 76

9. O'zbekistonda saponin saqllovchi o'simliklarining nechta turi bor

A. 15 V. 14 S. 12 D. 16

10. O'zbekistonda efir-moyli o'simliklarining nechta turi bor

A. 59 V. 63 S. 57 D. 53

11. O'zbekistonda bo'yoqdor o'simliklarining nechta turi bor

A. 58 V. 54 S. 59 D. 60

12. O'zbekiston "Qizil kitobi" birinchi marta nechanchi yilda nashr etilgan va unga nechta tur o'simlik kiritilgan

A. 1979 yil, 163 ta V. 1984 yil, 163 ta

S. 1983 yil, 122 ta D. 1981 yil, 122 ta

13. Introduktsiya qilingan ochiq urug'li o'simliklarga qaysi daraxtlar kiradi

A. Ginkgo biloba, magnoliya, lola daraxti

V. Magnoliya, kashtan, na'matak

S. Lola daraxti, kashtan, olma

D. Qarag'ay, sada, terak

14. O'zbekistonning "Qizil kitobi"ga kiritilgan o'simliklar guruxini aniqlang

A. Xisor na'matagi, tukli akatsiya, achchiqmiya

V. Ertut, oq akatsiya, xushbo'y shilvi

S. Yovvoyi zig'ir, zarpechak, qora ituzum

D. Oq parpi, olatog' zafaroni, anzur piyozi

15. Eng qadimgi madaniy o'simliklarni belgilang 1. g'o'za 2.kungaboqar 3. Bug'doy 4.suli 5. piyoz 6 sholi 7 kartoshka 8. Makkajo'xori

A. 1,3,5 V. 3,6,8 S. 4,7,8 D. 2,3,5

16. O'zbekiston "Qizil kitobi"ning yangi nashriga nechta tur o'simlik kiritilgan

A. 163 V. 206 S. 156 D. 301

17. Xozirgi kunda yer yuzida qaysi o'simliklar guruhi hukmron hisoblanadi

A. Ochiq urug'lilar V. Yovvoyi o'simliklar

S. Yopiq urug'lilar D. Urug'li qirqquloqlilar

18. Xarorati iliq kelgan kuz oylarida ham gullashni davom ettiradigan o'simliklar guruhini belgilang

1. qoqio't 2.sachratqi 3.kartoshkagul 4.xrizantema 5.oqsho'ra 6. lola 7. qamish

A. 4, 5, 6 V. 3, 5, 6 S. 1,2,3 D. 5, 3, 7

19. Qaysi madaniy o'simliklarni parxish usulida vegetativ ko'paytirish mumkin

A. Atirgul, na'matka V. Tok, totim S. Atirgul, qoraqat D. Qoraqat, olma

20. Qalamchalar yordamida ko'paytiriladigan o'simliklar guruxini aniqlang:

1.tok 2.olma 3. terak 4. tut 5.tol 6. atirgul 7. qoraqat

A. 1,2,3,4,7 V. 7,6,5,3,1 S. 1,7,2,4,5 D. 2,7,1,6,3

21. Ildiz bachkilar o'simliklarning qaysi qismidan hosil bo'ldi

A. Murtakdagi poyachadan V. Murtakdagi ildizchadan

S. Ildiz kurtaklaridan D. Murtakdagi kurtakchadan

22. Qaysi ildizpoyali o'simliklarda ildiz-poyadan tashqari tuganaklar ham hosil bo'ladi

A.. Ajriq V. G'umay S. Qamish D. Salomalaykum

23. Mevali daraxt qanday yo'l bilan ko'paytiriladi

A. Urug'laridan V. Tuganagidan S. Gajaklaridan D. Bargidan

24. O'simliklarning rivojlanishi necha bosqichdan iborat

A. yuvinil, etuklik, ko'payish V. ebrional, yuvinil, etuklik, ko'payish, qarish
S. ko'payish, qarish D. etuklik ko'payish

25. O'simliklarning sovuqqa chidamliligi deb nimaga aytiladi

A. nol gradusdan yuqori haroratga bardoshlik V. C⁵ gradusga chidamlilik
S. C¹⁰ gradusga chidamlilik D. nol gradusdan past haroratga bardoshlik

26. Ituzumdoshlar oilasiga mansub oziq-ovqat o'simligi

A. Pomidor, mingdevona V. Kartoshka, bangidevona, tamaki, ituzum
S. tamaki, ituzum D. Pomidor, kalampir, kartoshka

27. Tarkibida limon kislotasi bo'ladigan o'simliklar guruhi

A. Jag'-jag', na'matak, g'o'za V. Kiyiko't,. Bu'doy, tari?
S. Jag'-jag', sho'ra, bug'doyiq D. Makkajo'ori, loviya, tobulg'i

28. Karamdoshlar oilasining qaysi vakillari ildizmeva hosil qiladi ?

A. boltiriq, rediska, V. turp, karam,
S. rediska, turp, sholg'om D. jag'-jag', karam,

29. O'zidan fitontsid ajratish tufayli bakteratsid xususiyatga ega bo'lgan oziq-ovqat o'simligi

A. Piyozi, jag'-jag', qarag'ay V. Sarmisoqpiyozi, olabuta, archa
S. Piyozi, sarmisoqpiyozi, sholg'om D. Piyozi, g'umay, qarag'ay

30. Sho'radoshlar oilasiga mansub oziq-ovqat o'simliklarini aniqlang

A. Lavlagi, ismaloq V. Olabuta, ismaloq
S. Jag'-jag', ismaloq? D. Ismaloq, jag'-jag'

31. Burchoqdoshlar oilasiga mansub oziq-ovqat o'simliklari 1.loviya 2.no'xat 3.eryong'oq 4.mosh 5.lavlagi 6.piyoz 7.kartoshka

A. 2,5,6,1 V. 3,6,5,7 S.1,2,6,4 D. 1,2,3,4

32. Fotogarmonlar deb qanday moddalarga aytiladi?

A. oksillar V. nuklein kislotalar
S. o'simliklarni o'sishini bosh'aruvchi moddalar D. uglevodlar

33. Xom mevalarni pishishini qaysi fitogarmon tezlashtiradi ?

A. kinin V. Gibberelin S. auksin D. etilen

34. Urug'siz mevalarning hosil bo'lishini qaysi atama belgilaydi ?

A. reutilizatsiya V. Fotosintez S. glikoliz D. partenokarpiya

35. Tog'larda tabiiy holda o'sadigan oziq-ovqat o'simliklari ?

A. Do'lana, yong'oq, pista V. Tog'olcha, yeryong'oq, shaftoli
S. Do'lana, olcha, gilos D. Yong'oq, pista, na'matak

36. Osh piyoz bilan anzur piyozni farqi qaysi organida bo'ladi

A. Gulida V. Bargida S. Urug'ida D. Ildizida

37. Soxta meva gulning qaysi qismidan hosil bo'ladi

A. Tuguncha, gulning boshqa qismlari V. Tugunchadan
S. Tuguncha devori D. Faqat gulqurg'ondan

38. Karamdoshlar oilasiga mansub ikki yillik oziq-ovqat o'simliklari

- A. Lavlagi, turp, kartoshka V. Sholg'om, turp, sabzi
S. Turp, sholg'om, rediska D. Turp, sholg'om, kartoshka

39. Turkiston ismalog'i (Spinacia turkestanica) qaysi oilaga kiradi

- A. Chenopodiaceae V. Ranunculaseae
S. Polygonaseae D. Papaveraseae

40. Ra'nodoshlar oilasiga mansub mevali daraxtlar

- 1.olma 2.nok 3.yong'oq 4.behi 5.xurmo 6.gilos, 7.anor
A.3,5,6,7 V. 2,4,6,7 S. 1,3,6,4 D.1,2,4,6

41. Qovoqdoshlar oilasiga mansub bir yillik sabzovot o'simlik

- A. Bodring V. Qovun S. Rediska D. Karam

42. Ikki yillik sabzovot o'simliklar

- A. Rediska, sabzi, pomidor V. Sabzi, sholg'om, turp
S. Sabzi, kartoshka, turp D. Sholg'om, karam, bodring

43. Keltirilgan oshlovchi o'simliklardan qaysi biri o't o'simliklarga kiradi

- A. Kermak V. Zarang S. Toron D. Yulg'un

44. Keltirilgan o'simliklardan qaysi biri vitaminli o'simliklar guruhiga kiradi

- A. Arg'uvon V. Erchoy S. G'ozpanja D. Oqqaldirmoq

45. Keltirilgan o'simliklardan qaysi biri zaxarli o'simliklar guruhiga kiradi

- A. Astragal V. Dastarbosh S. Moychechak D. Oqparpi

46. Suvda eruvchan vitaminlarni belgilang.

- A. vitamin S, vitamin V₂, vitamin V₆ V. vitamin S, vitamin D, vitamin E
S. vitamin V₂, vitamin A, vitamin E D. vitamin V₆, vitamin K, vitamin D

47. Manzarali bargli daraxtlarni aniqlang.

- A. Tuya, chinor, yong'oq V. Qarag'ay, archa, tuya
S. Eman, tol, archa D. Eman, chinor, kashtan

48. Dori-darmon tayyorlash jarayoni qaysi o'simliklarning kamayib ketishiga sabab bo'ladi

- 1-toroy 2-parpi 3-anzur piyoz 4-dalachoy 5-zirako't 6-sutlama 7-bozulbang
A. 2,4, 7 V. 3.5.6 S. 2.3.6 D. 1.4.7

49. Qaysi o'simlikning ildizi, bargi, poyasidan dorilar tayyorlanadi

- A. Jag'-jag' V. qoqio't S. Ituzum D. sachratqi

50. Manzarali daraxtlarni aniqlang

- A. Gulsafsar V. Lola daraxti S. Limonnik D. Marvaridgul

51. Chiroyli gullaydigan manzarali daraxtlar ?aysilarq

- A. Doimiy yashil shamshod, lola daraxti V. Magnoliya, limonnik
S. Magnoliya, lola daraxti D. Marvaridgul, limonnik

52. Bir yillik madaniy o'simliklar

- A. arpa, bug'doy, g'o'za, no'xat, sholi, rayxon
V. bug'doy, sabzi, beda, piskom piyozi, kovrak, yalpiz, rayxon
S. arpa, bug'doy, g'o'za, no'xat, sholi, jag'-jag', rayxon
D. lavlagi, piyoz, sabzi, turp, karam, sholg'om

53. Magnoliyadoshlar oilasi qaysi o'simliklar guruhiga kiradi

- A. Manzarali V. Dorivor S. Efir moyli D. Bo'yoq beruvchi

54. Sho'radoshlar oilasining qaysi vakillari em-xashak sanaladi ?

A. izen, tereksen
S. izen, tereksen sho'ra, lavlagi,

V. izen, ismaloq
D. lavlagi, olabuta,

55. Gulxayridoshlar oilasining qaysi turi xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega ?

A. tugmachagul V. g'o'za, S. bo'ritaroq D. kanop

56. Namlari keltirilgan o'simliklarning qaysi birlari kauchok saqllovchi hisoblanadi?

A. qoqio't, tog'sag'ich
V. momoqaymoq, qoqio't,
S. bo'tako'z, jag'-jag',
D. boltiriq, qushqo'nmas

57. Lotincha namlari keltirilgan qoqio'tdoshlar oilasining qaysi turlari moyli o'simliklar hisoblanadi

A. Achillea millefolium, Eeigeron candensis
V. Achillea millefolium, Eeigeron candensis,
S. Arnica Montana, Bidens tripartite
D. Helianthus tuberosus, Carthamnus tinctorius

58. Qo'sh urug'lanish qaysi o'simliklarga xos

A. jiyda, terak, chinor
V. o'rik, tuya, olma
S. behi, archa
D. qarag'ay, archa, uzum

59. Althaea Turkumi qaysi oilaga mansub?

A. Ranunculaceae
V. Cucurbitaceae
S. Brassicaceae
D. Malvaceae

60. Qovun qaysi oilaga mansub?

A. Ranunculaceae
V. Cucurbitaceae
S. Brassicaceae
D. Malvaceae

61. O'zbekiston "Qizil kitobi" ning yangi nashriga nechta tur o'simlik kiritilgan?

A- 66
V-301
S-163
D-206

62. O'zbekistonda qaysi moyli ekinlar ko'proq ekiladi ?

A- maxsar, kunjut
V-kungaboqar, soya
S- eryong'oq, kanakunjut
D-zig'ir, kungaboqar

63. Ildizi, bargi, poyasidan dori tayyorlanadigan o'simlik

A- sachratqi
V- jag'-jag'

S- ituzum, tugmachagul

D- qoqio't

64. Qadimda odamlar qaysi o'simliklardan dori-darmon tayyorlashda foydalanishgan

A- marmarak, qoraqat, na'matak

V- tariq, marmarak, bangidevona

S- bangidevona, qoraqat, sachratqi

D- na'matak, tariq, qoraqat

65. Adirlarda keng tarqalgan dorivor o'simlik

A- bo'yimadaron

V- zirak o't

S- irg'ay

D- uchqat

66. Osh piyoz bilan anzur piyozni farqi qaysi organida bo'ladi ?

A- ildizida

V- urug'ida

S- gulida

D- bargida

67. YOrug'sevar o'simliklar –

A) Geliofitlar V) Fitofitlar S) Ssiofitlar D) fakultativlar ssiofitlar

68. Soyasevar o'simliklar

A) Geliofitlar V) Fitofitlar S) Ssiofitlar D) fakultativlar ssiofitlar

69. 1920 yilda Amerikalik olimlar V.Gerner va Allard tomonidan kashf qilingan.

A) Fotoperiodizm V) Oraliq o'simliklar S) Biosfera D) Tolerantlik qonuni

70. Qisqa kun o'simliklari:

A) bu o'simliklarning gullash fazasiga utish uchun sutkada 12 soat yoki undan kamroq yorug'lik vaqti kerak

V) bu o'simliklarning fazaga utish uchun sutkada 24 soat yoki undan kamroq yorug'lik vaqti kerak

S) bu o'simliklarning mevalash fazasiga utish uchun sutkada 12 soat yoki undan ko'proq qorong'ulik vaqti kerak

D) Tolerantlik qonuni

71. Ekvatordan shimolga yo'nalgan sari har 100 km masofa o'tilganda harorat ga pasaya boradi.

A) 0,5—0,6° S V) 1 - 2° S S) 1,5 - 2,54° S D) 10 ° S

72. YUqori harorat ta'sirida yaxshi o'sib rivojlanadigan o'simliklar-

A) Termofillar V) Suv o'tlar S) suvda o'suvchi o'simliklar D) mezofitlar

73. Past harorat ta'sirida yashovchi o'simliklarga esa- deyiladi.

A) kriofil (psixrofil) lar V) Termofillar

S) Suv o'tlar D) suvda o'suvchi gulli o'simliklar

74. Kserofitlar

A) qurg'oqchil sharoitda o'sishga moslashgan o'simliklardir.

V) sernam tuproqda va suv etarli bo'ladigan muhitda yashovchi o'simliklar

S) hayoti doimo suvda o'tuvchi o'simliklar - suv o'tlaridan iboratdir.

D) kriofitlar

75. Gigrofitlar-

sernam tuproqda va suv etarli bo'ladigan muhitda yashovchi o'simliklar guruhidir qurg'oqchil sharoitda o'sishga moslashgan o'simliklardir.

hayoti doimo suvda o'tuvchi o'simliklar bo'lib, bu gruppasi asosan suv o'tlaridan iboratdir.

Suvsiz joyda o'suvchilar

76. Gidatofitlar-

hayoti doimo suvda o'tuvchi o'simliklar bo'lib, bu gruppasi asosan suv o'tlaridan iboratdir.

tuproqning donachalari ustida absorbsiya kuchi bilan bog'lanib turuvchi suvdur.

tuproqning katta donachalari orasini to'ldirib turuvchi va tez harakat qilib pastki er osti suvlarigacha etuvchi suvdur.

qurg'oqchil sharoitda o'sishga moslashgan o'simliklardir.

77. Efemer o'simliklar gruppasiga

qisman kuz—qish mavsumidan boshlab, asosan esa erta bahordan boshlab urug'idan ko'karib chiqadigan va yog'ingarchilik tugashi, havoning harorati yuqori darajaga (25—30°) ko'tarilishi bilan o'z taraqqiyotini tugallovchi bir yillik o't o'simliklar kiradi.

Ko'p yillik daraxtlar

Suvda o'suvchi o'simliklar

Subtropik o'simliklar

78. Efemeroid o'simliklarga -

yog'ingarchilik mo'l-ko'l bo'lgan (asosan bahor faslida) va harorat uncha yuqori bo'lmagan davrda o'sib-rivojlanuvchi va jazirama issiqlar boshlangach tanasi qurib qovjirab qoladigan ko'p yillik o'simliklar kiradi

Suvda o'suvchi o'simliklar

Subtropik o'simliklar

qisman kuz—qish mavsumidan boshlab, asosan esa erta bahordan boshlab urug'idan ko'karib chiqadigan va yog'ingarchilik tugashi, havoning harorati yuqori efemeroidlarning noqulay sharoitga bardosh berishga moslashgan.

ildizlari hamda urug'lari gullari, mevalari, poyasi

79. Shamol yordamida changlanuvchi o'simliklar —..... deb nom olgan.

anemofill o'simliklar

kriofil o'simliklar

baraxo'r o'simliklar

atsidofil o'simliklar

80. o'simliklarning urug' va mevalari shamol yordamida tarqalishga..... deyiladi.

anemoxor o'simliklar

anemofill o'simliklar

kriofil o'simliklar

baraxo'r o'simliklar

81. Kislotali muhitga ega bo'lgan tuproqda o'suvchi o'simlik kalsiy tuzlarini yoqtirmaydi va ular deb ataladi.

Kalsefoblar

Kalsefillar

Geliofitlar

psammofitlar

82. Oson eruvchi tuzlarga boy bo'lgan tuproqlarda (sho'r erlarda) o'suvchi o'simliklar- deyiladi.

galofitlar

Kalsefoblar

Kalsefillar

Geliofitlar

psammofitlar –

83. Qumli tuproqlarda tarqalgan o'simliklarning ekologik guruhleri.

Suvda o'suvchi o'simliklar

Botqoqlada o'suvchi o'simliklar

Geliofitlar

Tosh va koyalarda o'suvchi o'simliklar –deyiladi.

letofitlar

Kalsefoblar

Kalsefillar

Geliofitlar

84. Tuproqning ma'lum kimyoviy elementlarga boyligini ko'rsatuvchi o'simliklar - ... deb ataladi.

indikator turlar

locator

lakmuslar

Radarlilar

85. Toqqa ko'tarilgan sari har 100 m da harorat pasaya boradi.

0,5oC ga

1 oC ga

3 oC ga

10 oC ga

86. O'simliklar urug'ini xayvonlar tomonidan tarqalishiga hodisasi deyiladi.

Zooxoriya

Anemoxo'riya

Baraxo'riya

gidroxo'riya

zooxoriya hodisasi deyiladi.

87.Omillarning o'simliklarga qulay ta'sir etuvchi kuchi nima deb ataladi ?

A)Optimum V)Kuchsiz S)Kuchli D) Minimum

88. Ekologik omil o'simlik turiga kuchsiz ta'sir etishiga..... nuqta deyiladi?

A) Minimum V)Optimum S)Maksimum D)Valentlik

89.Omillarning o'simlik turiga kuchli ta'sir etishiga..... nuqta deyiladi?

A)Optimum V)Maksimum S)normal D) Minimum

90. Kritik nuqta deb nimaga aytiladi?

- A) Kuchsiz ta'sirga V) normal ta'sirga S) CHeklovchi omilga
D) Optimal ta'sirga

91. YOrug'lik-ekologik omillar guruhining qaysi biriga tegishli

- A) Abiotik V) Biotik S) Antropik D) Antropogen

92. O'simliklarning kunning uzun-qisqaligiga munosabati nima deb ataladi?

- A) Fitoperiodizm V) Bioritm S) Mutalizm D) Xemosintez

93. O'simliklarning hasharotlar yordamida changlanishideyiladi.

- A) Entomofiliya V) Ornitofiliya S) Xiroptero-filiya D) Anemofiliya

94. Hashoratlarni gulga jalb qiluvchi omillar..... deb nomlanadi.

- A) Attraktantlar V) Suksetsiyalar S) Dominantlar D) Subdominantlar

95. Suvda o'suvchi o'simliklarga nima deb ataladi?

- A) Hidrofitlar V) Kserofitlar S) Kriofitlar D) Mezofitlar

96. SHO'r erlarda o'suvchi o'simliklarga nima deb ataladi?

- A) Galofitlar V) Kolsefoblar S) Psammofitlar D) Litofitlar

97. Fitogen omil qaysi xollarda namoyon bo'ladi?

- A) O'simliklarning barcha tirik organizmlarga tasirida
V) Mikroorganizmlarning o'simliklarga tasirida
S) Hayvonlarning o'simliklarga
D) O'simliklar va hayvonlarning bakteriyalarga

98. Individlarning optimal sonda saqlanib turishi nima deb ataladi?

- A) Gomeostaz V) Boshqarishi S) Biotop D) Ekotop

99. O'simliklar Ekologiyasining asosiy tadqiqot usuli-.... ?

- A) dalada kuzatish V) videotasmaga olish S) laboratoriyada tajriba qilish
D) taqqoslash

100. Geliofit o'simliklar qanday o'simliklar?

- A) YOrug'lik etarli bo'lgandagina normal o'sishi, rivojlanishi mumkin bo'lgan soyaga chidamsiz o'simliklar
V) Soyada o'suvchilar-yorug'lik kuchsiz tushadigan joylarda usadigan o'simliklar
S) YAxshi yorug'lik tushib turganda yashaydi, lekin soyaga ham chidamli bo'ladigan o'simliklar
D) Suv o'simliklari

101. Ssiofit o'simliklar qanday o'simliklar?

- A) Soyada o'suvchilar-yorug'lik kuchsiz tushadigan joylarda usadigan o'simliklar
V) YOrug'lik etarli bo'lgandagina normal o'sishi, rivojlanishi mumkin bo'lgan soyaga chidamsiz o'simliklar
S) YAxshi yorug'lik tushib turganda yashaydi, lekin soyaga hali chidamli bo'ladigan o'simliklar
D) Suv o'simliklari

102. O'simliklarning gullash fazasiga utish uchun sutkada 12 soat yoki undan kamroq yorug'lik vaqti kerak bo'lgan o'simliklargadeyiladi.

- A) Qisqa kun o'simliklari V) Uzun kun o'simliklari
S) O'rtacha holdagi o'simliklar D) Neytral o'simliklar

103. O'simliklarning gullash fazasiga utish uchun sutkada 12 soatdan ko'proq yorug'lik vaqti kerak bo'lgan o'simliklargadeyiladi.

- A) Qisqa kun o'simliklari V) Uzun kun o'simliklari
S) O'rtacha holdagi o'simliklar D) Neytral o'simliklar

104. O'simliklar tabiatda suvdan foydalanishiga qarab necha guruhga bo'linadi?

Ombrofitlar, Trixogidrofitlar, Friatofitlar.

Zooxorlar, Friatofitlar, Anemofillar

Gidrofitlar, Kseromorflar, Entomofillar

Gidrofitlar, Friatofitlar, Anemofillar

105. Suvdan foydalanishiga ko'ra Ombrofitlaro'simliklar.

A) Ildizi uncha chuqur ketmagan, yomg'ir suvidan foydalanadigan

V) Ildizi er ostki suvlarining xullanuvchi gorizontiga etgan

S) Ildizi er osti suvlariga etgan.

D) Ildizi er ostki suvlaridan foydalanuvchilar

106. Suvdan foydalanishiga ko'ra Trixogidrofitlaro'simliklar.

A) Ildizi uncha chuqur ketmagan, yomg'ir suvidan foydalanadigan

V) Ildizi er ostki suvlarining xullanuvchi gorizontiga etgan

S) Ildizi er osti suvlariga etgan.

D) Ildizi er ostki suvlaridan foydalanuvchilar

107. Suvdan foydalanishiga ko'ra Friatofitlaro'simliklar.

A) Ildizi er osti suvlariga etgan.

V) Ildizi er ostki suvlarining xullanuvchi gorizontiga etgan

S) Ildizi uncha chuqur ketmagan, yomg'ir suvidan foydalanadigan

D) Ildizi er ostki suvlaridan foydalanuvchilar

108. O'simliklarning suvga bo'lgan talabiga ko'ra guruxlarini to'g'ri ko'rsating

A) Gidatofitlar- Gidrofitlar- Gigrofitlar- Mezofitlar- Kserofitlar

V) Gidatofitlar- Gidrofitlar- Gigrofitlar- Mezofitlar

S) Gidrofitlar- Gigrofitlar- Mezofitlar- Kserofitlar

D) Gidatofitlar- Gidrofitlar- Kserofitlar

109. Hayoti doimo suvda o'tuvchi o'simliklar bo'lib, bu gruppaga asosan suv o'tlaridan iborat o'simliklargadeyiladi.

A) Gidatofitlar V) Gidrofitlar S) Gigrofitlar D) Mezofitlar

110. Tanasining bir qismi suvdan tashqarida, qolgan qismi suv qavatida joylashgan o'simliklargadeyiladi.

A) Gidatofitlar V) Gidrofitlar S) Gigrofitlar D) Mezofitlar

111. Sernam tuproqda va suv etarli bo'ladigan muhitda yashovchi o'simliklarga deyiladi.

A) Gidatofitlar V) Gigrofitlar S) Gidrofitlar D) Mezofitlar

112. O'rtacha namlik sharoitida o'suvchi o'simliklar hisoblanib, bu ekologik guruhiga ko'pchilik madaniy va yovvoyi o'simliklar kiradigan o'simliklarga deyiladi.

A) Mezofitlar V) Gidrofitlar S) Gidatofitlar D) Gigrofitlar

113. Tanasi sersuv, etli poyasi yoki bargida suvni zapas holda to'playdigan ko'p yillik o'simliklargadeyiladi.

A) Sukkulentlar V) Gidrofitlar S) Sklerofitlar D) Mezofitlar

114. Asosan erta bahordan boshlab urug'idan ko'karib chiqadigan va yog'ingarchilik tugashi, havoning harorati yuqori darajaga (25—30°)

ko'tarilishi bilanoq o'z taraqqiyotini tugallovchi bir yillik o't o'simliklarniig o'sish va rivojlanishi yilning yog'ingarchilik mo'l-ko'l bo'lgan davrida o'tadi. Jazirama issiqlar boshlanishi bilan, ularning urug'lari to'kiladi va tanasi qovjirab qurib qoladigan o'simliklargadeyiladi.

A)Efemer o'simliklar V) Efemeroid o'simliklar S)Kserofitlar D)Psixrofit

115. Efemeroid o'simliklar guruxini ko'rsating

A)iloq, qo'ng'irbosh, boychechak, lola, savsargul

V)chitir, qizg'aldok, shotara, oq chitir, jag'-jag'

S)Agava, aloe, semizak, kaktus, lola, savsargul

D) Kaktus, ba'zi sutlamalar, qorasho'ralar

116. Havo oqimi nima?

A)SHamol V)Kislrod S) CO₂ D) O₃

117. Biomorfa so'zining ma'nosi nima?

A) xaatiy shakl V) bo'g'im oralig'i S)shaklini o'zgartirish D) ichki tuzilish

118. Mevaning o'z og'irligi bo'yicha tarqalishi?

A) zooxoreya V) baroxoriya S) gidroxoreya D)alloxoreya

119.Hayotida bir marta urug' beradigan o'simliklar qaysilar?

A) polikarp V) dikarp S) monokarp D) senokarp

120. Hayotida ko'p marta urug' beradigan o'simliklar qaysilar?

A)polikarp V) dikarp S) senokarp D) monokarp