

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

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

D.M.Tagayeva

DORIVOR O'SIMLIKLAR FLORASI VA SISTEMATIKASI

**FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLARINI BAJARISH
UCHUN USLUBIY QO'LLANMA**



GULISTON

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

D.M.Tagayeva

**DORIVOR O'SIMLIKLAR FLORASI
VA SISTEMATIKASI FANIDAN
AMALIY MASHG'ULOTLAR**

(USLUBIY QO'LLANAMA)

**Guliston Davlat universiteti
Tabiiy fanlar fakultet kengashining
2022-yil ___-maydagi ___-sonli bayonnomasiga
asosan uslubiy qo'llanma
sifatida nashrga tavsiya etilgan**

Guliston-2022

UDK

BBK

Dorivor o'simliklar florasi va sistematikasi fanidan amaliy mashg'ulotlar.
Uslubiy qo'llanma. Guliston: GulDU nashri, 2022.- 100 bet

Mazkur uslubiy qo'llanama "Dorivor o'simliklar florasi va sistematikasi" fani bo'yicha o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlari uchun tuzilgan bo'lib, unda har bir mashg'ulotga qisqacha tushunchalar, turkum turlarining tabiiy holda tarqalgan va introduksiya qilingan hududlar xaritasi berilgan.

Uslubiy qo'llanama "5411100-Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi" yo'nalishi talabalariga mo'ljallangan.

Данное пособие предназначено для практических занятий по предмету «Флора и систематика лекарственных растений», которое включает краткий обзор каждого урока, карту естественных и интродуцированных ареалов данного вида.

Учебное пособие предназначено для студентов специальности «5411100-Технология выращивания и переработки лекарственных растений».

This manual is designed for practical training on the subject "Flora and systematics of medicinal plants", in which each session is given a brief overview, a map of closed and introduced areas in the natural conditions of the species.

The manual is intended for students majoring in "5411100-Technology of cultivation and processing of medicinal plants."

Tuzuvchi: o'qituvchi D.Tagayeva

Taqrizchi: B.f.n., dotsent Maxkamov T

Guliston davlat universiteti, 2022

MUNDARIJA

Kirish.....	7
O'simliklar sistematikasi tahlili va lotincha (nomenklatura) nomlarni o'qish qoidalari.....	8
Qirqbo'g'imdoslar va Qirqquloqdoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	12
Qizilchadoshlar, Qarag'aydoslar va Sarvdoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	15
Zirkdoshlar va Ayiqtovondoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	18
Ko'knordoshlar va Shotaradoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlil va o'rganish qoidalari.....	20
Tutdoshlar va Gazandadoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	22
Emandoshlar, Yong'oqdoshlar va Qayindoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	24
Gultojixo'rozdoshlar, Sho'radoshlar va Torondoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	26
Dalachoydoslar, Qovoqdoshlar va Kovuldoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	28
Karamdoshlar, Gulxayridoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	29
Ra'nodoshlar oilasi turkumi turlarini nomenklaturasi.....	31
Dukkakdoshlar va Toshbaqatoldoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	32
Pistadoshlar, Zig'irdoshlar va Yoronguldoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	34
Ziradoshlar, Chilonjiydadoshlar va Jiydadoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	36
Ruyandoslar, Zaytundoshlar, Pechakdoshlar va ituzumdoshlar oilasi	

turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	39
Yalpizdoshlar, Zubturdoshlar, va Qoqidoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	41
Piyozdoshlar, Nargisdoshlar va Gulsafsardoshlar oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari.....	43
Dorivor o'simlik turkum va turlarini aniqlash usullari.....	46
Na'matak turkumi turlarini aniqlash usullari.....	49
Yalpiz turkumi turlarini aniqlash usullari.....	53
Mavrak turkumi turlarini aniqlash usullari.....	57
Jiyda turkumi turlarini aniqlash usullari.....	59
Ruyan turini aniqlash usullari.....	62
Zubturdum turkumi turlarini aniqlash usullari.....	65
Toron turkumi turlarini aniqlash usullari.....	67
Buyimodaron turini aniqlash usullari.....	71
Qoqi - <i>taraxacum l.</i> Turkumi turlarini aniqlash usullari.....	73
Omonqora turini aniqlash usullari.....	76
Arslonquyruq turlarini aniqlash usullari.....	79
Dalachoy turini aniqlash usullari.....	80
Moychechak turini aniqlash usullari.....	83
Talabalar bilimini mavzulashtirilgan test savollari yordamida nazorat qilish.....	86
Rasmi topshiriqlar.....	96
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	98

Kirish

O'zbekiston florasida 4500 ga yaqin yuksak o'simlik turlari mavjud bo'lib, ularning ko'pchiligi foydali o'simliklar hisoblanadi. Masalan, oziq ovqat o'simliklari 42 turni, ozuqabop (yem hashak) o'simliklar 107 turni, dorivor o'simliklar 113 turni, alkaloid saqllovchi o'simliklar 76 turni, saponin saqllovchi o'simliklar 15 turni, efir moyli o'simliklar 53 turni, yog' to'plovchi o'simliklar 56 turni, tanid saqllovchi o'simliklar 59 turni, bo'yoqbop o'simliklar 58 turni, kamed saqllovchi o'simliklar 9 turni, smola saqllovchi o'simliklar 9 turni, mum saqllovchi o'simliklar 5 turni, kauchuk saqllovchi 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.

Ushbu fan floramizda uchraydigan dorivor o'simliklarning morfologik tuzilishini, hayotiy shakli, yer sharida tarqalish qonuniyatlari, sistematikasini, bioekologiyasi, geografiyasini, geobotanika va uning vazifalarini, O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan dorivor o'simlik turlarni asrash va ulardan oqilona foydalanish kabi masalalar atroflicha o'rganadi. Fan tabiat va jamiyatning ekologik negizi, tarkibiy qismlari, jarayonlarning mohiyati, ijtimoiy-iqtisodiy tizimlar va ularning amal qilish qonuniyatlari, ekologik muammolarni kelib chiqish sabablarni qamrab oladi.

Uslubiy ko'rsatmada dorivor o'simliklarning turkumi turlarini aniqlash usullari keltirilgan bo'lib, identiv o'quv maqsadi, kerakli jixozlar, mavzu bo'yicha qisqacha nazariy ma'lumot, mavzu asosidagi rasmlar va nazorat savollari keltirilgan. Laboratoriya ishlarini olib borishda O'zbekiston o'simliklari aniqlagichi bilan ishlanadi. Bunda talabalar tirik na'munalar yoki garbariylar va planetarium.ru, POWO, ipni.org saytidan olingan rangli rasmlar asosida mashg'ulotlarni amalaga oshirishadi.

Uslubiy ko'rsatmada amaliy mashg'ulotlarini bajarish uchun zarur bo'lgan kerakli jihoz va materiallar, ishni bajarish tartibi, rasm va o'simliklarni sistematik tahlillari, o'simliklar tarqalish areali xaritalari ham keltirilgan.

MAVZU: O`SIMLIKLAR SISTEMATIKASI TAHLILI VA LOTINCHA (NOMEKLATURA) NOMLARINI O`QISH QOIDALARI

O`simliklarni bir-biriga yaqinlashtiruvchi belgilarning o`xshashlik darajasiga qarab o`simliklar dunyosini ma`lum tartibga – sestema (tizim)ga solish o`simliklar sistematikasi deb ataladi.

O`simliklar sitimatikasi botanika fanining asosiy ismi bo`lib, unda o`simliklar kelib chiqishi, o`xshashlik darajasi va tarixiy rivojlanishiga qarab guruhlariga – sestimatik birliklarga bo`linadi.

O`simliklar sistematikasida quyidagi sistematik birliklar qabul qilingan: O`simliklar dunyosi, o`simliklar dunyochasi (kichik dunyosi), bo`lim, bo`limcha(kichik bo`lim), ajdod (sinf), ajdodcha (sinfcha, kichik ajdod), qabila (tartib), qabilacha (kichik qabila), oila, oilacha (kichik oila), bo`g`in, bo`g`incha (kichik bo`g`in), turkum, turkumcha (kichik turkum), seksiya, seksiyacha (kichik seksiya), seriya, seriyacha (kichik seriya), tur, turcha (kichik tur), tur xili, forma (shakl, xil).

O`simliklar sistematikasidagi eng kichik birlik turdir. Tur – hamma organlari bir-biriga o`xshash, ma`lum maydonda uchraydigan o`simliklarni o`z ichiga oladi. Masalan sariq do`lanani olaylik. U bitta tur. Lekin tog`larda bu turga kiradigan o`simlik turlari kehg tarqalgan. Ular guli, mevasi, bargi va boshqa belgilari bilan juda o`xshash. Shuning uchun ular bir turga kiradi.

Turkum – bir-biriga yaqin turlardan tashkil topgan. Fanda o`simliklarni qo`shaloq (ikki) nom bilan – tur va turkumning nomlari bilan atash (binar nomenklatura) qabul qilingan. Turni ikki nom bilan atashni birinchi bo`lib, shved tabiatshunosi Karl Linney (1707-1778) fanga kiritgan. Masalan, sarimsoq piyoz yoki anzur piyozidagi sarimsoq va anzur so`zlari turga tegishli, piyoz so`zi esa turkumga tegishli nom bo`lib, bu shu turlarning piyoz so`zi esa turkumga tegishli nom bo`lib, bu shu turlarning piyoz turkumiga oid ekanligini bildiradi.

Fanda har bir turning mahalliy nomlaridan tashqari yana ilmiy, ya`ni “lotincha” nomi ham bor. Istalgan o`simlikning ilmiy nomini maxsus kitoblardan (floradan yoki o`simliklar aniqlagichidan) topish mumkin. Bir-biriga yaqin turkumlar qo`shilib, oilani tashkil qiladi. Masalan, bodom, olma, o`rik, na`matak, do`lana kabi turkumlar birlashib sinfni tashkil qiladi. Masalan, bir urug`pallali o`simliklardan tashkil topgan loladoshlar, bug`doydoshlar (boshodoshlar), chuchmomadoshlar kabi oilalar to`planib bir urug`pallali o`simliklar sinfini tashkil qiladi. Ikki pallali (ikki urug`pallali) o`simliklardan tashkil topgan ra`nodoshlar, ituzumdoshlar, gulxayridoshlar kabi oilalar birlashib ikki urug`pallali o`simliklar sinfini tashkil qiladi.

Bir urug`pallalilar va ikki urug`pallalilar sinfiga oid o`simliklarning hammasi gulli o`simliklar bo`lganligi uchun bu ikkala sinf qo`shilib gulli o`simliklar yoki yopiq urug`li o`simliklar bo`limini vujudga keltiradi.

O`simliklar dunyosi esa o`simliklar sistematikasidagi eng katta sistema bo`lib, yopiq urug`li o`simliklar, ochiq urug`li o`simliklar, qirqquloqtoifa, yo`sintoifa, yashil suvo`tlar va hokoza bo`limlarni o`z ichiga oladi.

Dars maqsadi: Talabalarda o`simliklar sistematikasida turlarni binar nomeklatura asosida oilalarini aniqlash, dorivor o`simliklar sistematikasi, o`simliklarning asosiy oilalari va ularning vakillarini tahlil etish va amaliy ko`nikmalar hosil qilish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. O'simliklar sistematikasida turlarni binar nomenklatura asosida oilalarini aniqlay oladi.
2. Dorivor o'simliklar lotincha (nomenklatura) nomlarini o'qish qoidalarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: O'quv-uslubiy qo'llanmalar, tarqatma materiallar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

O'simliklar sistematikasidan amaliy ishlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalarni talabalar vazifa olish jarayonida yoki undan oldin o'qituvchi tomonidan oldindan tuzilgan rejaga asosan oladi.

Ma'lumki yuksak o'simliklar, xususan arxegonial va, ayniqsa, gulli o'simliklar bo'yicha olib boriladigan amaliy mashg'ulotlar uchun mikroskop singari texnik asboblarning qo'llanilmasligi ularni bajarishni ancha yengillashtiradi.

O'simliklarni o'rganish jarayonida lupa (20 barobar katta qilib ko'rsatadigan), laboratoriya ignasi, preparat tayyorlov oynasi, o'simlikning rasmi va uning organlarini chizish uchun rasm daftari, kundalik ma'lumotlarni yozish uchun kundalik daftari va, nihoyat, rangli qalamlar bo'lishi shart.

Har qanday holda ham tirik o'simlik bilan ishlash imkoni bo'lmagan taqdirda gerbariy va oldindan spirtida tayyorlangan materiallardan foydalanishga to'g'ri keladi. Materiallarni yig'ish 1-2 kurslarda o'tkaziladigan o'quv dala amaliyoti davomida amalga oshirilishi mumkin. Yil davomida bajariladigan topshiriqlarni bajarish uchun zarur materiallarni o'quv dala amaliyotiga qadar o'simliklar qayerda, qanday muhitda o'sishi, vegetativ va generativ rivojlanish fazalarining qachon o'tishini oldindan aniqlash va ro'yxat tuzilishi amaliy mashg'ulotni o'tishni yengillashtiradi. Qulay bo'lishi uchun o'simlikning guli, gul to'plami yoki boshog'i alohida yig'ilib spirtga solib qo'yiladi. Shunday qilinsa bu organlar o'z tabiiy holatini uzoq vaqt saqlaydi.

Bu maqsadlar uchun dorixonada ishlatiladigan 25-50 ml xajmdagi shishachalardan foydalanish mumkin. Spirtli shishachalarga solingan o'simlik organlari probka bilan mustahkam qilib berkitilgan bo'lishi kerak. Bundan tashqari teriladigan materiallarning har bir turi (to'pgul, boshog' va hokazo) alohida-alohida xaltachalarga solingan, ustida etiketkasi bo'lishi zarur.

Ishni mustaqil ravishda bajarish shu fanga taalluqli adabiyotlar bilan tanishishdan boshlanadi. Shundan so'ng mavzuga oid qo'llanma bilan tanishiladi. Talaba berilgan vazifani bajarar ekan, ishning boshlanishi, uni bajarilishi haqidagi ma'lumotlarni o'z kundalik daftariga yozib borishi va nazorat savollariga javob tayyorlashi zarur.

Bajarilgan mustaqil ishlar qatoriga etiketkasi to'liq va to'g'ri yozilgan gerbariy materiallari ilova qilinadi.

LOTIN ALFAVITI	
Harflar	Harflar nomi
Aa	A
Bb	Be
Cc	Se
Dd	De
Ee	E
Ff	Ef
Gg	Ge
Hh	Ash
Ii	I
Jj	Je
Ll	El
Kk	Ka
Mm	Em
Nn	En
Oo	O
Pp	Pe
Qq	Kyu
Rr	Er
Ss	Es
Tt	Te
Uu	U
Vv	Ve
Ww	Dubl-ve
Xx	Iks
Yy	Igrek
Zz	Zet

Harflar talaffuzi va ularning o'qilishi			
Harf yoki harflar brikmasi	Talaffuz etilishi	Qanday hollarda uchraydi	Misol
A	A	Ko'p hollarda	<i>Allium - allium</i>
aye	E	Ko'p hollarda	<i>Peonia - peonia</i>
	ae	Bu holda e harfi ustiga ikki nuqta qo'yiladi	<i>Aeynlus - aenlus</i>
B	b	Har doim	<i>Beta - beta</i>
C	Tse	e, i, y, ae, oe lardan oldin	<i>Cerasus - seraszus</i>
	k	Boshqa hollarda	<i>Communis - kommunis</i>
ch	x	Barcha hollarda	<i>Corchorus - korxorus</i>
D	d	Barcha hollarda	<i>Daucus - daukus</i>
E	e	Barcha hollarda	<i>Dens - dens</i>
F	f	Barcha hollarda	<i>Fagopyrum - fagopirum</i>
G	g	Barcha hollarda	<i>Fragaria - fragaria</i>

H	X yoki G yumshoq	ko'p hollarda	<i>Humulus – xumulus</i> <i>Hordeum- gordeum</i>
	O'qilmaydi	Rh, gh , th bilan birga kelsa	<i>Rheum - reum</i>
I	i	So'z boshida ,undosh harfdan keyin	<i>Glycine - gline</i>
	y	Unli harfdan so'ng	<i>Dioica – dioyka</i>
J	y	Ko'p hollarda	<i>Juniperus - yuniperus</i>
K	k	Barcha hollarda	<i>Kochia - koxia</i>
L	l	Barcha hollarda	<i>Salsola - salsola</i>
M	m	Barcha hollarda	<i>Malva - malva</i>
N	n	Barcha hollarda	<i>Prunus - purunus</i>
O	o	Ko'pchilik hollarda	<i>Trifolium- trifolium</i>
Oe	e	Ko'pchilik hollarda	<i>Oenothera- enotera</i>
	oe	Bunday hollarda e ustiga 2 nuqta qo'yiladi	<i>Aloë - aloe</i>
P	P	Ko'pchilik hollarda	<i>Pyrus – pirus</i>
Ph	F	Barcha hollarda	<i>Phacelia- faselia</i>
R	r	Barcha hollarda	<i>Sorbus - sorbus</i>
S	s	Ko'pchilik hollarda	<i>Ribes – ribes</i>
	z	2 unli orasida,m ,n,r bilan birgalikda	<i>Rosa- roza</i>
sch	sx	Barcha hollarda	<i>Schisandra- sxizandra</i>
T	t	Barcha hollarda	<i>Triticum - tritikum</i>
Ti	tsi	Unlilardan oldin ,s,x,t dan keyin emas	<i>Nicotiana- nikotsiana</i>
U	u	Ko'pchilik hollarda	<i>Rubus - rubus</i>
	v	Q dan so'ng , aqu birgalikda kelganda	<i>Aquilegia - akvilegia</i>
		Unlidan oldin	<i>Suaeda - sveda</i>
V, W	v	Barcha hollarda	<i>Vicia- vitsia</i>
X	ks	Barcha hollarda	<i>Carex – kareks</i>
Y	i	Barcha hollarda	<i>Oryza – oriza</i>
Z	z	Ko'pchilik hollarda	<i>Zea - zea</i>

Topshiriqlar:

1. O'simliklar sistematikasi haqidagi nazariy bilimlar bilan tanishing
2. Sistematik birliklarni lotincha nomlari bilan ketma-ketlik asosida aytib bering.
3. Lotin alfavitidagi harflar talaffuzi va ularning o'qilishini daftaringizga yozib oling.
4. Harflar talaffuzi va ularning o'qilishi qoidalari bilan tanishing, ish daftaringizga yozib oling.
5. "O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi" qo'llanmasidan ixtiyoriy 5 ta turkum nomini yozing, yuqoridagi qoidalarga mos ravishda o'qing.

Nazorat uchun savollar:

1. O'simliklar sistematikasi to'g'risidagi bilimlarni bilish qay darajada muhim deb o'ylaysiz?
2. Binar nomenklatura nima?
3. Nima uchun lotin tili-butun jahon ilmiy terminologik til hisoblanadi?
4. Lotin tili faqat tabiiy fanlarda qo'llaniladimi?

MAVZU: QIRQBO'G'IMDOSHLAR VA QIRQQULOQDOSHLAR OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI

Qirqbo'g'imlilar (*Equisetophyta*) bo'limiga mansub o'simliklar poyasining bo'g'im va bo'g'im oraliq'idan iborat ekanligi bilan xarakterlanadi. Bo'g'imlarida mayda barglar o'zining tub qismi bilan halqa shaklida o'rnanishgan. Hozirgi davrda tarqalgan qirqbo'g'imsimonlarning faqat bir – qirqbo'g'imdoshlari (*Equisetaceae*) oilasi va qirqbo'g'im (*Equisetum*) turkumi mo'tadil iqlimli mintaqada tarqalgan.

O'zbekistonda keng tarqalgan tipik vakili – dala qirqbo'g'imi (*Equisetum arvense*) tashqi tuzilishi va spora hosil qilishidagi o'ziga xosligi bilan boshqa yuksak sporali o'simliklardan keskin farqlanadi.

Qirqquloqsimonlar (*Pteridophyta*) bo'limiga mansub hozirgi vaqtda tarqalgan o'simliklarning poya va barglari murakkab tuzilishga ega. Poyasi haqiqiy o'tkazuvchi to'qimalar bilan ta'minlangan. Shuning uchun ham paprotniksimonlar haqiqiy yuksak o'simliklar qatoriga kiritilgan. Ularning rivojlanish siklida gametofit va sporofit nasllarga, aksariyat hollarda, mustaqil hayot kechiruvchi organizm sifatida qaraladi. Sporofit ancha murakkab morfologik organlar – ildiz, poya va barg singari vegetativ organlarga ega. Gametofit esa uncha katta bo'lmagan o'simta deb yuritiladigan tallomdan iborat.

Sporofit sporangiyalarida sporalari hosil bo'ladi. Gametofitda (o'simta) arxegoniy va anteridiy shakllanadi. Bir bo'limga umumiy qiyofasiga ko'ra birlashtirilgan paprotniksimonlar o'zining morfologik tuzilishi, poya va barg ontogenezi va ko'payishiga ko'ra bir-biridan farq qiladigan ajdod va qabilalardan iborat.

Dars maqsadi: Qirqbo'g'imdoshlari (*Equisetaceae*) va Qirqquloqdoshlar (*Athyriaceae*) oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va

ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Equisetaceae, Athyriaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Qirqbo'g'imdoshlar va Qirqquloqdoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik hususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Equisetaceae, Athyriaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Topshiriqlar:

1. *Equisetaceae, Athyriaceae* oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Qirqbo'g'imdoshlar (*Equisetaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik hususiyatlarini yozing.
3. Qirqquloqdoshlar (*Athyriaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik hususiyatlarini yozing.
4. Qirqbo'g'imdoshlar (*Equisetaceae*) va oilasining tarqalish hududlari bilan tanishing.
5. Qirqquloqdoshlar (*Athyriaceae*) oilasining tarqalish hududlari bilan tanishing.
6. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan ikki oila turlari dorivorlik hususiyati haqida ma'lumot to'plang.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Qirqbo'g'imdoshlar oilasiga mansub o'simliklar poyasining bo'g'im va bo'g'im oraliq'idan iborat ekanligi bilan xarakterlanadi. Bo'g'imlarida mayda barglar o'zining tub qismi bilan halqa shaklida o'rnanishgan. Xozirgi turlari yer ostida gorizont va vertikal o'suvchi ildizpoya hosil qiladi. Barglari juda kichik, ular yon novdalari (telom)ning o'zgarishidan kelib chiqqan.

Dala qirqbo'g'imi ko'p yillik o't o'simlik. Tashqi tuzilishi va spora hosil qilishidagi o'ziga xosligi bilan boshqa yuksak sporali o'simliklardan keskin farqlanadi. U daryo yoqalarida, ariq bo'ylarida ba'zan esa ekin maydonlarida begona o't sifatida o'sadi. Tik o'suvchi, balandligi 50 sm ga qadar. Unda kraxmalga boy tuganaklar va ko'p sonli ildizlar mavjud. Ildizpoyasi er ostida 0.5-1 m gacha chuqurlikda joylashgan. Ildizpoyasi bo'g'imlarga bo'lingan bo'lib, xar qaysi bo'g'imdan ildiz taraqqiy etadi. Ildizpoyadan tugunaklar ham xosil bo'lib, unda oziqa modda to'planadi va vegetativ ko'payish vazifasini bajaradi. Ildizpoyalaridan ikki xil novdalar (poya) hosil bo'ladi. Ularning biri bahorgi xlorofillsiz, qo'ng'ir rangli, spora saqlovchi novdalar, ikkinchisi yozgi yashil rangli, assimilyatsiya qiladigan novdalardir.

Qirqquloqdoshlarning xozirgi paytda yer sharida 300 ga yaqin turkumga mansub, 10 mingdan ziyod turlari tarqalgan. Bular eng qadimgi o'simliklar hisoblanadi. Chunki qirqquloqlarning bizgacha yetib kelmagan vakillari devon davrida (425-370 mln. yil oldin) qirilib ketgan. Ular qadimgi qirqbo'g'imtoifa o'simliklar bilan bir vaqtda o'sib, o'rmonlar hosil qilgan.

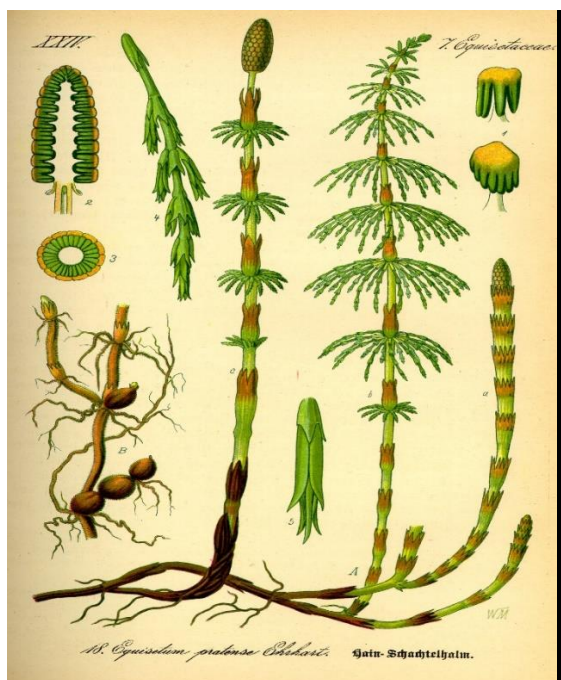
Qirqquloqlar tog'larda, tekisliklarda, botqoqliklarda va suvda uchraydi. Qirqqo'loqlarda ham qirqbo'g'imsimonlarda-gidek ildiz sistemasi yaxshi taraqqiy etgan. Ofiog-lossdoshlar (Ilontildoshlar) (*Ophioglossaceae*) va ayrim qadimgi primitiv guruhlarida seret, yo'g'on ildizlar uchraydi. Daraxtsimon qirqqo'loqlarda tipik ildizlardan tashqari poyasining asosida xavo ildizlari ham taraqqiy etgan bo'ladi.

Ishning borishi

Amaliy ish erkak paporotnik tuzilishini o'rganishdan iborat. Bu maqsadda o'simlik ustida morfologik analiz o'tkazilib, uning tavsifi keltiriladi.

O'simlikning ko'p yillik o'tsimon ekanligi, balandligi 1 metrga qadar bo'lishi haqida ishonch hosil qilingach, uning dorzoventral tuzilishli, qo'ng'ir rangli yer ostki ildizpoyasi o'rganiladi. Ildizpoyaning ustki qismida joylashgan qo'shimcha ildizlar kuzatiladi. Usti qo'ng'ir rangli qipiqalar bilan qoplangan tutamdan yer ustiga yashil rangli barglar o'sib chiqqanligi kuzatiladi. Bargning ostida tomirlanish joyi yaqinida soruslar borligi aniqlanadi. Sorusli bargdan ehtiyotkorlik bilan sindirib olinadi. Agar o'simlik gerbariy shaklida bo'lsa, sindirib olingan barg bo'lakchasi suvda qaynatiladi. So'ngra mikroskopda kuzatiladi va rasmi chiziladi.

Odatda sorus induziy deb yuritiladigan yupqa po'st bilan qoplangan bo'ladi. Buyraksimon induziy ostida g'aynoli shaklidagi sporangiylar, ularning ichida oval buyraksimon shakldagi sporalar ko'rinadi.



1-rasm. Dala qirqbo'g'imi
(*Equisetum arvense*)



2-rasm. O'rmon qirqqulog'i
(*Dryopteris filix mass*)

Nazorat uchun savollar:

1. Qirqbo'g'imdoslar oilasi qanday sistematik belgilarga ega ?
2. Qirqquloqdoshlar oilasining o'ziga xos belgilari nimalar?
3. Respublikamizda keng tarqalgan tabiiy holda o'suvchi ikki oila turlarini ayting?
4. *Equisetaceae* oilasi vakillari yashash sharoit qanday?
5. *Athyriaceae* oilasi vakillari hayotiy shakllarini ayting?

MAVZU: QIZILCHADOSHLAR, QARAG'AYDOSHLAR VA SARVDOSHLAR OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Ochiq urug'lilar yer shari florasida muhim ahamiyatga ega buta va daraxt hayot shaklidagi o'simliklardir. Ular shimoliy yarim sharda va baland tog'larda uchraydigan doimiy yashil o'simliklardir. Ochiq urug'li o'simliklar urug'i yordamida ko'payadi. Urug' esa shakli o'zgargan, ust tomonidan integument bilan qoplangan. Urug'murtak (megasporangiy) ichida megaspora hosil bo'lib, megasporangiydan ajralmagan holda o'sa boshlaydi va undan urug'ochi gametofit nasl hosil bo'ladi. Erkak gametofitda chang hosil bo'ladi. Ochiq urug'lilarda otalanish sodir bo'lishi uchun (changning urug'chi tumshuqchasiga tushishi) changlanish sodir bo'lishi zarur.

Urug'lanishning sodir bo'lishi uchun urug'chi tumshug'chasiga tushgan chang o'sib, nay hosil bo'ladi. Bu nay orqali chang arxegoniy tomon harakat qilib, arxegoniyni otalantiradi. Ochiq urug'lilarning aksariyat qismida jinsiy gametalar yoki harakatsiz chang – spermiy deb yuritiladi.

Otalanagan tuxum hujayrasidan urug'murtak, undan o'z navbatida urug' shakllanadi. Urug' sporachi barglar ustida ochiq joylashganligi tufayli bu bo'lim vakillari ochiq urug'lilar deb yuritiladi. Ochiq urug'lilardan qubbalilar (Coniferopsida yoki Pinopsida) ajdodi yer yuzida keng tarqalgan.

Dars maqsadi: Qizilchadoshlar (*Ephedraceae*), Qarag'aydoshlilar (*Pinaceae*) va Sarvdoshlar (*Cupressaceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Ephedraceae*, *Pinaceae*, *Cupressaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Qizilchadoshlar, Qarag'aydoshlilar va Sarvdoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik hususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Ephedraceae*, *Pinaceae*, *Cupressaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Qizilchadoshlar- mazkur oilaning tipik vakili Qizilcha (*Erhedrusp.*) Urta yer dengizi floristik viloyatining dasht va saxrolarida, xususan janubiy Osiyo, Shimoliy va Janubiy Amerikada, Xindiston va Xitoyda tarkalgan. Ular tashki kurinishiga kura, kirkburimlilarga uxshash buta usimlikdir. Efedraning tanasi bo'g'im va bo'g'im oraliqlariga aniq ajralgan. Barglari poyada qarama-qarshi yoki xalqa bo'lib joylashgan, ikki uyli o'simlik. Mikrostrombillari ayrim xollarda boshqoqcha shaklida to'p-to'p bo'lib joylashgan, ost tomonida 8 juft qipiqsimon barglari bor. Barglari poyada qarama-qarshi

yoki xalqa bo'lib joylashgan, ikki uyli. Barg qo'ltig'ida ikki bargli "gul qo'rg'onidan" iborat mikrosifofil (changchi)lari joylashgan. Megastrobillari ham boshqoqcha shaklida, ost tomonida qipiqsimon qoplama barglari bor, uning ustida esa yopqich barglar bilan yarim yopiq xolda joylashgan bitta urug'murtak mavjud. Qoplama barg ikki qavat, uning ichkisi naysimon uzun tortgan, shamol yordamida tarqaladigan changni tutib olishga moslashgan. Nutsellus ichida boshlang'ich endosperm va ikkita arxegoniy joylashgan. Urug'lanish natijasida vujudga kelgan zigotadan urug'murtak, undan esa, o'z navbatida urug' shakllanadi. Uning ustki qatlami qattiqlashadi, qoplama barglari esa yumshoq, etli va shirali holatga o'tadi.

Qarag'aydoshlar- *Pinaceae* oilasi, 10 ta turkum va 250 taga yaqin turni o'z ichiga oladi. Shimoliy Yevrosiyo va Shimoliy Amerikada tayga o'rmonlarini hosil qiladi. Qarag'aydoshlar, asosan, doimo yashil, qisman bargini to'kuvchi daraxt hamda ayrim yotib o'suvchi butalardan tashkil topgan. Barglari ignasimon, tangachasimon, ingichka nashtarsimon, turlicha kattalikda. Qarag'aydoshlarning barglari, asosan ko'p yillik, 2-7 yilgacha to'kilmaydi. Qubbalari ayrim jinsli, bir uyli. Erkak qubbasi juda mayda, bahorda o'sib chiqqan novdalar asosida boshqoqchaga o'xshash cho'ziq shaklda, sariq rangda to'p-to'p bo'lib joylashgan. Urg'ochi qubbalari yakkayakka joylashgan. Erta bahorda o'sib chiqqan yon novda uchida hosil bo'ladi. Chunki shamol uchirib kelgan changlarni tutib qoladi.

Qarag'ay turkumiga 100 ga yaqin turga ega, tabiiy sharoitda Ozarbayjon bilan Gruziyada o'suvchi **eldar qarag'ayi**, qurg'oqchilikka chidamliligi uchun O'zbekistonning ko'pchilik shaharlarida manzarali daraxt sifatida o'stiriladi. Qarag'ay 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 qarag'ayi o'sadi. Oddiy qarag'ay- areali keng hisoblanadi. O'rta va Shimoliy Yevropadan Shimoliy Osiyoga qadar tarqalgan. U muhit sharoitini tanlamaydi. Janub sharoitida tog'li hududlarda, qumloq daryo sohillarida, botqoqliklarda o'rmon hosil qiladi. Yorug'sevlar poyasi tik o'sadi, balandligi 20-40 m. Po'stlog'i qizg'ish-qo'ng'ir. Urug'i yordamida ko'payadi.

Qoraqarag'ay turkumiga 30-50 ga yaqin tur kiradi. Ular soyasevar o'simliklar bo'lib, Shimoliy-sharqiy Yevropada va Sharqiy Sibir, Kavkazda, O'rta Osiyoda tarqalgan. Shimoliy Amerikada tarqalgan yel turlarining ayrimlari 50-60 metrdan to 80 metrgacha balandlikka ega. Ular 500-600 yil yashaydi. Yel daraxti shoxlari yanvar oyida o'tkaziladigan yangi yil archa bayramida bezatish uchun ishlatiladi.

Sarvdoshlar- Cupresaceae oilasiga 19 ta turkum 130-150 ga yaqin tur kiradi, ular har ikkala yarim sharda ham tarqalgan. Oila vakillari bir yoki ikki uyli daraxt va butalar bo'lib, ularda smola yo'llari bo'lmaydi. Barglari ninasimon yoki tangachasimon novdada qarama - qarshi yoki halqasimon o'mashgan. Erkaklik (changchi) qubbalari yakkayakka holda bo'lib, mikiosporafillari qalqonsimon, mikrosporangiyalari 2-6 ta. Erkaklik

gametofiti reduksiyalangan. Urg'ochi (urug'chi) qubbasida qoplag'ich tangacha barg va urug' tangachasi qo'shib o'sib, bittaga aylangan, qoplag'ich tangacha bargi yog'ochlangan yoki yumshoq etli (archalar)dir.

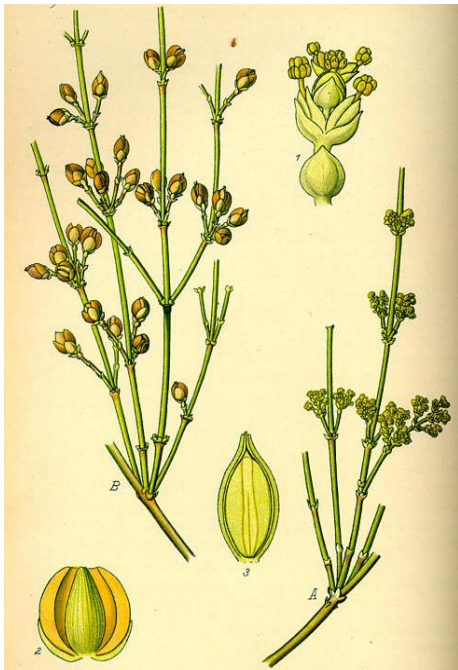
Sarv (*kiparis*) - *Cupressus* turkumi 15-20 ta turga ega, balandligi 30-50 m, bir uyli daraxt va buta o'simlik. O'rta Yer dengizining atrofida, Himolay, Janubiy Xitoy va Amerikada tarqalgan. Qrim, Qora dengiz qirg'oqlarida, ayrim turiari O'zbekistonda ham manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Doirniy yashil sarv - 30 m li, 2000 yilgacha umr ko'radi. O'zbekistonda piramidasimon sarv Toshkent, Samarqand, Farg'ona 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* turkumiga 14 ta tur kiradi. MDH 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, vog'ochi yengil, yumshoq bo'lib, qalam, yog'ochsozlikda ishlatiladi. Zarafshon sarv archalaridan O'rta Osiyo xalqlari qadim zamonlardan pistako'mir olishda ishlatganlar.

Topshiriqlar:

1. *Ephedraceae*, *Pinaceae*, *Cupressaceae* oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Qizilchadoshlar (*Ephedraceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik hususiyatlarini yozing.
3. Qarag'aydoshlar (*Pinaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik hususiyatlarini yozing.
4. Sarvdoshlar (*Cupressaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik hususiyatlarini yozing.
5. Ushbu uch oila vakillarining tarqalish hududlari bilan tanishing.
6. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan uch oila turlari dorivorlik hususiyati haqida ma'lumot to'plang.



3-rasm. *E. eqvisetina*



4-rasm. *P. silvestris*



5-rasm. *J. virginiana*

Nazorat uchun savollar:

1. Qizilchadoshlar oilasi qanday sistematik belgilarga ega ?
2. Qarag'aydoslar oilasining o'ziga xos belgilari nimalar?
3. Respublikamizda keng tarqalgan tabiiy holda o'suvchi uch oila turlarini ayting?
4. *Ephedraceae* oilasi vakillari yashash sharoit qanday?
5. *Pinaceae* va *Cupressaceae* oilasi vakillari hayotiy shakllarini ayting?

MAVZU: ZIRKDOSHLAR VA AYIQTOVONDOSHLAR OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Dars maqsadi: Zirkdoshlar (*Berberidaceae Juss*), Ayiqtovondoshlar (*Ranunculaceae Juss*) oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalarini va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Berberidaceae Juss* va *Ranunculaceae Juss* oilasi turlari nomenklaturasini tahlil qila oladi.
2. Zirkdoshlar va Ayiqtovondoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik hususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Berberidaceae Juss* va *Ranunculaceae Juss* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Topshiriqlar:

1. *Berberidaceae Juss* va *Ranunculaceae Juss* oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Zirkdoshlar (*Berberidaceae Juss*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik hususiyatlarini yozing.

3. Ayiqtovondoshlar (*Ranunculaceae Juss*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik hususiyatlarini yozing.
4. Ushbu ikki oila vakillarining tarqalish hududlari bilan tanishing.
5. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan ikki oila turlari dorivorlik hususiyati haqida ma'lumot to'plang.
6. 6-7 rasmlardagi o'simliklar nomini toping.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Zirkdoshlar (*Berberidaceae Juss*)- ikki urug'pallalilar yoki magnoliyasimonlar sinfiga mansub o'simliklar oilasi. Ko'p yillik o't, buta yoki daraxtlar. Guli ikki jinsli, gulqo'rg'oni sariq, bir necha (4—5) qator bo'lib joylashgan, har bir qatorda 3 tadan gulto'j barg bor. Ko'pchilik Z.ning gulida to'j barg bilan changchisi orasida shiradon — staminodiy bo'ladi. Mevasi rezavor, ba'zan ko'sakcha yoki yong'oqcha shaklida. Asosan, Shim. yarim sharning mo'tadil hududlarida usadi. Zirkdoshlarning bargi tarkibida alkaloidlar, ayniqsa, berberin ko'p. Ularning mevalari nordon, mazali bo'lganligidan turli xil taomlarga, jumladan, palovga solinadi, ovqatni xushta'm qiladi. Qora zirk keng iste'mol qilinganligi uchun uning tusiga nisbat berib "qoraqand" deb ataladi. Tabobatda jigar xastaliklarini davolashda, isitmani pasaytiruvchi, ich ketishni to'xtatuvchi va yurakni mustahkamlovchi vosita sifatida qo'llaniladi.

Ayiqtovondoshlar (*Ranunculaceae Juss*)- ikkipallalilar sinfining ayritojlilar kenja sinfiga mansub o'simliklar oilasi. Oila vakillari asosan ko'p yillik (ba'zilar bir yillik) o't. Buta yoki chala buta turlari ham uchraydi. Barglari ketma-ket (ba'zi turlarida qarama-qarshi) o'rnashgan, ko'pincha yon bargchasiz, panjasimon – o'yma yoki qirqma, oddiy (ba'zilarida murakkab). Gullari ikki jinsli, ko'pchilik turlarida to'g'ri (akti-nomorf), ayrim turlarida qiyshiq (zigo-morf). Gulqo'rg'oni oddiy yoki qo'shqavat. Sallagul (*Paeonia*), suvyig'ar (*Aquilegia*), parpi (*Aconitum*), isfarak (*Delphinium*), ayiktovon (*Ranunculus*) kabi turkumlarga mansub o'simliklarning gulkosasi, ko'pchilik turlarida esa gulto'jlari ham besh bargli. Aksariyat turlarida changchi va urug'chilar ko'p. Mevalari – bargak yoki yong'oqcha, kamdan-kam hollarda ko'sakcha shaklida. A.ning 1500 ga yaqin turi bor. Tropik zonadan boshlab shimolidagi barcha mintaqalarda uchraydi. Markaziy Osi-yoda 200 dan ziyod turi (25 turkumi) bor. O'zbekistonda Ayiqtovondoshlarning ayiqtovon, isfarak, pufanak (*Anemone*), adonis (*Adonis*), suvyig'ar kabi turkumlariga mansub juda ko'p turlari o'sadi. Ba'zilar, sallagul, isfarak, suvyig'ar xushmanzara o'simlik, ayrimlari esa, adonis, ayiqtovon, parpilar dorivor o'simlik. Oilaning ayiqtovon, parpi singari turkumlariga mansub turlarning tarkibida zaharli moddalar (alkaloid va glikozidlar) bor. Shu sababli bundan o'simliklar o'sgan o'tloqlarda mol boqish xavfli.

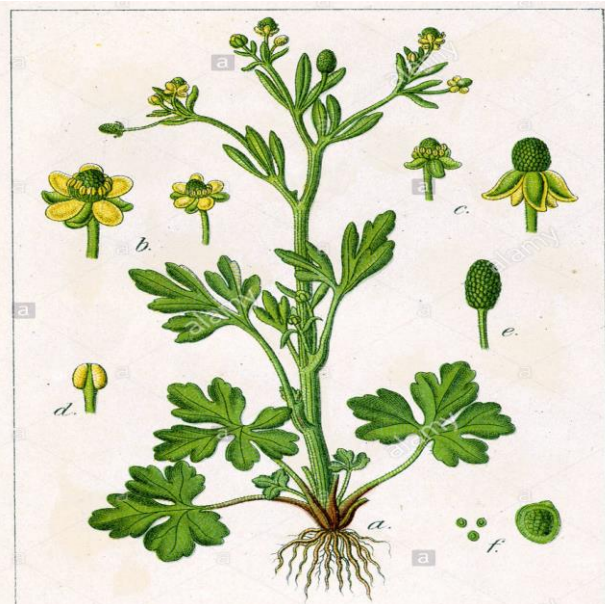
Ishning borishi

Tegishli miqdordagi ko'rgazmali qurol yetarli darajada bo'lmagan taqdirda, gerbariy materiallaridan, mavjud rasm va jadvallardan foydalaniladi.

O'simlikning tuzilishi to'liq o'rganilgach, uning alohida qismlarining (novdasi, bargi, guli) surati va gul diagrammasi chiziladi va nihoyat o'simlikning qisqa va aniq tavsifi beriladi.



6-rasm.



7-rasm.

Nazorat uchun savollar:

1. Zirkdoshlar oilasi qanday sistematik belgilarga ega ?
2. Ayiqtovondoshlar oilasining o'ziga xos belgilari nimalar?
3. Respublikamizda keng tarqalgan tabiiy holda o'suvchi ikki oila turlarini ayting?
4. *Ranunculaceae* Juss oilasi vakillari yashash sharoit qanday?
5. *Berberidaceae* Juss oilasi vakillari hayotiy shakllarini ayting?

**MAVZU: KO'KNORDOSHLAR VA SHOTARADOSHLAR OILASI
TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH
QOIDALARI**

Dars maqsadi: Ko'knordoshlar (*Papaveraceae* Juss), Shotaradoshlar (*Fumariaceae* DC) oilasi turkumi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Papaveraceae* Juss va *Fumariaceae* DC oilasi turlari nomenklaturasini tahlil qila oladi.
2. Ko'knordoshlar va Shotaradoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik hususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Papaveraceae* Juss va *Fumariaceae* DC oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Bu qabilaning vakillari asosan bir yillik va ko'p yillik o'tlar, ba'zan buta, yarim buta yoki past bo'lyli daraxtlardan tashkiltopgan. Barglari yonbarsiz, novdada aksariyat navbatlashib, ba'zi hollardagina qarama-qarshi yoki halqa hosil qilib o'rinishgan. Yog'ochlik naylari oddiy perforatsiyali. Gullari bittadan yoki bir nechtadan to'pgullarda o'rinishgan, ikki jinsli, aktinomorf yoki zigomorf, gulqo'rg'oni murakkab, qismlari 2-4 tadan. Gultojbarglari 6 (8-12) ta, changchilari ko'p, ginetseyi

parakarp, 2(3-20) meva-bargdan tashkilotgan, tugunchasi ustki. Mevasi-ko'sak, ko'proq qo'zoqsimon ko'sak. Belgilar majmualariga ko'ra ko'knornamolar, ayiqtovonnamolarga vao'rmonqora-namolarga ancha yaqin turadi. Qabila hozirgi sistemalarga ko'ra uchta: ko'knordoshlar (*papaveraceae*), bo'g'immevadoshlar (*hypecoaccae*), shotaradoshlar (*fumariaceae*) oilalariga bo'linadi.

Ko'knordoshlar (*papaveraceae*) oilasining 24 turkumga mansub, 250 dan ziyodroq turlari bor. Shulardan O'zbekistonda 9 turkumga oid 32 turi tarqalgan. Ko'knordoshlarning aksariyati Shimoliy yarimsharning o'rta mintaq va subtropik iqlimli hududlarida, ayniqsa O'rtayer dengizi bo'yi mamlakatlarida keng tarqalgan. Barcha turlari oddiy, navbatlashib joylashgan patsimon kesilgan bargli, ko'p yillik o't o'simliklardir.

Gullari bittadan yoki bir nechtadan to'pgulda o'rnashgan. Kosachabarglari 2 ta, gultajibarglari 4 ta, changchilari ko'p, ginetseyi bitta, mevabarglari ko'p. Gul formulasi: $Ca_2Co_4A_{\infty}G(2)$.

Mevasi ko'sak yoki yong'oqcha. Ko'knordoshlar oilasi gul tuzilishi, mevasining xillari va sutsimon suyuqligining bor-yo'qligiga asoslanib 4 ta kichik oilaga bo'lib o'rganiladi. Oilachalar orasida monotip pteridofillumdoschalar (*pteridophylloideae*) alohida o'rinda turadi. Uning barglari qirqquloqlarnikiga o'xshash patsimon bo'lakli, sutsimon suyuqligi yo'q va shu belgilariga ko'ra ko'knornamolar qabilasining oilalari o'rtasida oraliq o'rinni egallaydi.

Ko'knordoshlarning markaziy oilachasi ko'knordoshchalardir. Uning 8 ta turkumi mavjud, shundan O'zbekistonda 2 ta yovvoyi va bitta madaniy turkumi tarqalgan.

Shotaradoshlar oilasi morfologik belgilari jixatdan ko'knordoshlarga juda yaqin turadi. Lekin changchisining oltita bo'lishi bilan farq qiladi. Oilaga 17 ta turkumga mansub 470 ta tur kiradi. Barglari asosan ildizbo'g'zida joylashadi. Gullari shingilsimon to'pgulda joylashgan, ikki jinsli zigomorf, gulkosachabargi 4 ta, changchisi 6 ta, urug'chisi 2 ta mevachi bargdan iborat. Mevasi ko'sakcha. Ular O'rta Osiyoda keng tarqalgan. Oilaning Sversov burmaqorasi (*Corydales severzowii*) va Turkiston shotarachasi (*Fumariola turkestanica*) nomli turlari O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan. Shotara- *Fumaria vaillantii* dan dorivor o'simlik sifatida foydalaniladi.

Topshiriqlar:

1. *Papaveraceae* Juss va *Fumariaceae* DC oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Ko'knordoshlar (*Papaveraceae* Juss) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik hususiyatlarini yozing.
3. Shotaradoshlar (*Fumariaceae* DC) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik hususiyatlarini yozing.
4. Ushbu ikki oila vakillarining tarqalish hududlari bilan tanishing.
5. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan ikki oila turlari dorivorlik hususiyati haqida ma'lumot to'plang.
6. *Papaver Rhoas* L va *Fumaria officinalis* rasmlarini ishdaftaringizga chizib oling.

Nazorat savollari:

1. *Papaverales* qabilasiga qaysi oilalar mansub?
2. Ko'knordoshlar oilasining geografik tarqalishi haqida nimalarni bilasiz?
3. *Papaveraceae* Juss oilasiga mansub o'simliklarning vegetativ organlari tuzilishini tushuntirib bering?
4. Shotaradoshlar oilasiga umumiy tavsif bering?
5. *Fumariaceae* DC oilasi vakillarining qanday dorivorlik xususiyati bor?



8-rasm. *P. rhoeas*



9-rasm. *F. officinalis*

MAVZU: TUTDOSHLAR (*MORACEAE*) VA GAZANDADOSHLAR (*URTICACEAE*) OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Dars maqsadi: Tutdoshlar (*Moraceae*) va Gazandadoshlar (*Urticaceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakllantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Moraceae*, *Urticaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Tutdoshlar va Gazandadoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik xususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Moraceae*, *Urticaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Tutdoshlar (*Moraceae*) — ikki urug'pallali o'simliklar oilasi. Sut shirali daraxt, buta, ba'zan sut shirasiz o't o'simliklar. Barglari navbatlashib yoki qaramaqarshi

joylashgan, butun, o'yilgan yoki qaychibarg, yonbargli. To'pgullari — kuchala, boshqoq, ro'vaksimon yoki bo'sh sharsimon. Gullari ayrim jinsli, bir yoki ikki uyli. Gulqo'rg'oni oddiy odatda, 4 bo'lakli. Changchisi to'rtta, urug'chisi bitta. Mevasi danaksimon yoki yong'oqcha, birlashib etli to'pmeva hosil qiladi. Tutdoshlarga 53 turkum va 1400 ga yaqin tur kiradi. Asosan, tropik va subtropik mamlakatlarda, qisman o'rta mintaqada tarqalgan.

Tutdoshlarning eng yirik turkumlaridan biri fikus (*Ficus*) doim yashil yoki barg to'kadigan daraxt, buta, ba'zan o't o'simliklari hisoblanadi. 1000 ga yaqin turi bor. Bargi turli shaklda, yonbargli, ko'pincha to'kiluvchan. Fikuslardan anjir (*F. carica*) uzoq yashovchi daraxt. Barglari oddiy, 3—5 bo'lakchali, to'kiluvchan. Gullari to'pgulining ichida o'rnashgan. Tutdoshlarning yana bir yirik turkumi tut (*Morus*) Shimoliy yarim sharning mo'tadil mintaqalarida tarqalgan.

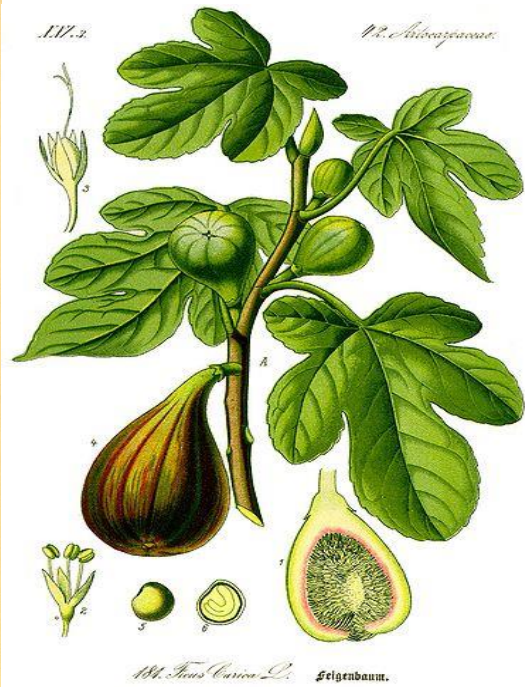
Gazandadoshlar (*Urticaceae*) oilasi 45 turkumga kiruvchi 850 gayaqin turni o'z ichiga oladi. O'zbekistonda 2 turkumga oid 4 ta turi o'sadi. Bu oilaga ikki uyli bazan bir uyli o't, ayrim daraxt yoki butalar kiradi. Ko'p vakillarida kuydiruvchi tukchalar bo'lib, badanni qichitadi, shu sababli qichitqi o't ham deb ataladi. Barglari qarama-qarshi joylashgan. Gullari ayrim jinsli, gulqo'rg'oni oddiy, rangsiz 4 ta mayda qo'shilib o'sgan yoki erkin bargchalardan iborat, changchilari 1-4 ta, urug'chisi bitta mevabargdan iborat. Tugunchasi ustki. Mevasi yong'oqcha. Gazanda (chayon o't) — (*Urtica*) turkumiga bir jinsli, ikki uyli, barglari kuydiruvchi tukchali o'simliklar kiradi. Gazanda (*Urtica dioica*) ko'p yillik o't bo'lib, yo'l yoqalarida, ekinlar orasida, ariq bo'ylarida o'sadi. Undan dorivor o'simliklar sifatida foydalaniladi.

Topshiriqlar:

1. *Moraceae* oilasi vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Tutdoshlar (*Moraceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
3. Tutdoshlar oilasining tarqalish hududlari bilan tarnishing.
4. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan *Moraceae* oilasi turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.
5. *Urticaceae* oilasi vakillarini sistematik tahlil qiling.
6. Gazandadoshlar (*Urticaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
7. Gazandadoshlar oilasining tarqalish hududlari bilan tarnishing.
8. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan *Urticaceae* oilasi turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.



10-rasm



11-rasm

Nazorat uchun savollar.

1. Tutdoshlar oilasi qanday sistematik belgilarga ega ?
2. Gazandadoshlar oilasiga mansub 3 ta turni lotincha nomlari bilan ayting?
3. *Moraceae* oilasining o'ziga xos belgilari nimalar?
4. *Urticaceae* oilasining o'ziga xos belgilari nimalar?
5. *Moraceae*, *Urticaceae* oilasi vakillari hayotiy shakllarini ayting?
6. *Tutdoshlar* oilasi vakillarining qanday dorivorlik xususiyati bor?

MAVZU: EMANDOSHLAR (*FAGACEAE*), YONG'OQDOSHLAR (*JUGLANDACEAE*) VA QAYINDOSHLAR (*BETULACEAE*) OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Dars maqsadi: Emandoshlar (*Fagaceae*), Yong'oqdoshlar (*Juglandaceae*) va Qayindoshlar (*Betulaceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakllantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Fagaceae*, *Juglandaceae*, *Betulaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Emandoshlar, Yong'oqdoshlar, Qayindoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik xususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Fagaceae*, *Juglandaceae*, *Betulaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Umumiy tushuncha

Emandoshlar oilasi asosan bargini to'kadigan yoki doim yashil daraxt va ayrim butalardan iborat. Emanlar asosan Shimoliy Yarim sharda keng tarqalgan bo'lib,

qisman ular Janubiy ekvatorlarda o'sadi. Emanlarning ko'pchilik turlari juda yirik daraxtlar bo'lib, balandligi 35-40 m ga yetadi. Barglari oddiy navbatlashib joylashgan. Gullari ayrim jinsli, gulqurg'oni oddiy, tugunchasi ustki, tupguli ko'chala yoki kallakchadan iborat. Mevasi bir urug'li yong'oqcha.

Yong'oqdoshlar oilasi- barglari poyada ketma ket joylashgan yirik murakkab toq patsimon. Gullari ayrim jinsli bir uyli o'simlik. Changchi gullari to'p gulli bolib, ko'pincha o'tgan yilgi novdaning tushib ketgan barg qo'ltig'i- dan chiqib kuchala tarzda osilib turadi. Changchilar soni 8-40 taga yetib boradi. Urug'chisi 1ta yoki bir nechta bo'lib yangi o'sib chiqqan serbarg novdaning uchida joylashadi. Har qaysi urug'chi gulini 2 ta gul yonbargchasi va 4ta kosachabargi bor. Urug'chi gulkosacha bargi gulyonbargchalari bilan qo'shilib o'sib, mevaning po'stlog'ini hosil qiladi. Urug'chisi 2 ta meva bargning qo'shilishidan hosil bo'lgan 2 tumshuqchali. Tugunchasi ostki bir uyali va bir urug'kurtakli. Mevasi yong'oq yoki danakli soxta meva .

Qayindoshlar oilasi vakillarining barglari navbatlashib o'rnashgan, bandli, yonbargchalari ham bor, bir uyli ba'zan ikki uyli daraxt va buta o'simliklardir. Bu oilaning asosiy xarakterli belgisi erkak gulining ham urg'ochi gulining ham kuchalasimon to'pgulli bo'lishidir. Otaligi 2-12 ta bo'lib, gulqo'rg'on bargchalari qarshisida joylashgan. Urg'ochi to'pguli kallak yoki boshoqsimon. Urg'ochi guli 2 mevabargli, 2 uyali va ostki tugunchali, har qaysi tugunchada bittadan urug'kurtak hosil bo'ladi. Mevasi bir urug'li yong'oq yoki yong'oqcha, qanotli meva.

Topshiriqlar:

1. *Fagaceae*, *Juglandaceae* va *Betulaceae* oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Emandoshlar (*Fagaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
3. Yong'oqdoshlar (*Juglandaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
4. Qayindoshlar (*Betulaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
5. Emandoshlar, Yong'oqdoshlar va Qayindoshlar oilalarining tarqalish hududlari bilan tanishing.
6. Farmatsevtika sanoatida Respublikamizda qo'llaniladigan uch oila turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.

Nazorat uchun savollar.

1. Emandoshlar oilasining o'ziga xos sitematik belgilari?
2. Qayindoshlarning qaysi turlarini O'zbekistonda uchraydi?
3. Respublikamizda keng tarqalgan Yong'oqdoshlar oilasi vakillarining hayotiy shakllari va ahamiyatini ko'rsating?
4. *Betulaceae* oilasiga mansub 3 ta turni lotincha nomlari bilan ayting?
5. *Fagaceae* oilasining geografik tarqalishi haqida nimalarni bilasiz?



12-rasm. *B. verrucosa*



13-rasm *C. sativa*



14-rasm. *J. regia*

**MAVZU: GULTOJIXO'ROZDOSHLAR (AMARANTHACEAE),
SHO'RADOSHLAR (CHENOPODIACEAE) VA TORONDOSHLAR
(POLYGONACEAE) OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI
TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.**

Dars maqsadi: Gultojixo'rozdoshlar (*Amaranthaceae*), Sho'radoshlar (*Chenopodiaceae*) va Torondoshlar (*Polygonaceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Amaranthaceae*, *Chenopodiaceae*, *Polygonaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Gultojixo'rozdoshlar, Sho'radoshlar, Torondoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik xususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Amaranthaceae*, *Chenopodiaceae*, *Polygonaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Umumiy tushuncha

Gultojixo'rozdoshlar (*Amaranthaceae*). Bu oilaga yaxlit yashil barglari ketma ket yoki qarama qarshi joylashgan bir yillik va ba'zan kop yillik o'simliklar kiradi. Ba'zi vakillarining guli targ'il yoki to'q qizil bo'ladi, gullari bir va ikki jinsli, gullari mayda qoplovchi va gul yon bargchalari bor gullari to'dalangan bo'lib bu to'dalar boshqosimon, ro'vaksimon yoki boshcha to'pgullarga yig'ilgan bo'ladi. Gulqo'rg'oni oddiy, pardali uch besh bo'lakli och yashil sarg'ish va to'q qizil rangda bo'ladi. O'taligi

uch beshta ,erkin yoki asosan pardasimon nay bo'lib qo'shilib o'sgan. Tugunchasi ustki, bir uchli mevasi ko'sakcha ba'zan rezavor.

Torondoshlar (*Polygonaceae*) oilasi - vakillari asosan o't, qisman buta va yarimbutalardir, tropiklarda daraxt turlari ham bor. Barglari oddiy, butun, navbatlashib o'rnashgan. Gullari boshoq, shingil, supurgisimon to'pgullar hosil qiladi, Ikki jinsli, anemofil (otquloq) yoki entomofil (grechixa, qandim, toron, rovoch). Gulqo'rg'oni oddiy, kosachasimon (otquloqlarda) yoki tojsimon (grechixa), to'g'ri, 3—6 bargchali, ikki doirada o'rnashgan. Changchilari 5—9 ta, urug'chisi bitta va u 3 (2—4) mevachabargdan tashkil topgan. Mevasi uch qirrali yong'oqcha.

Sho'radoshlar oilasiga deyarli hamma qit'alarning sahro va cho'llarida, qumlarda va sho'rtob yerlarda o'sadi. Bularning ko'pchiligi cho'llarda o'sadi. Bu o'simliklar ko'pincha etdor sersuv bo'ladi. Barglari oddiy, yonbargsiz, ketma-ket yoki qarama-qarshi o'rnashgan. Bargi juda kichrayib ketgan yoki butunlay yo'qolib ketgan bo'lishi mumkin. Gullar mayda, yashil yoki rangsiz, to'g'ri yoki qiyshiq, ikki jinsli, bazan ayrim jinsli, boshoqsimon yoki shingil simon to'kilga o'rnashgan. Tugunchasi bir uyli va bir urug' kurtakli. Mevasi asosan yong'oqcha.

Topshiriqlar:

1. *Amaranthaceae*, *Chenopodiaceae*, *Polygonaceae* oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Gultojixo'rozdoshlar (*Amaranthaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
3. Sho'radoshlar (*Chenopodiaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
4. Torondoshlar (*Polygonaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
5. 3 ta oila vakillarining tarqalish hududlari bilan tanishing.
6. Farmatsevtika sanoatida Respublikamizda qo'llaniladigan uch oila turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.

Nazorat uchun savollar.

1. Gultojixo'rozdoshlar oilasining o'ziga xos sitematik belgilari?
2. Torondoshlarning qaysi turlarini O'zbekistonda uchraydi?
3. Respublikamizda keng tarqalgan Sho'radoshlar oilasi vakillarining hayotiy shakllari va ahamiyatini ko'rsating?
4. *Chenopodiaceae* oilasiga mansub 3 ta turni lotincha nomlari bilan ayting?



Pl. 276. Bette vulgaire. (Bellerave). *Beta vulgaris* L.

15-rasm *B. vulgaris*



SYRE, RUMEX ACETOSA.

16-rasm. *R. acetosa*

MAVZU: *HYPERICACEAE*, *CUCURBITACEAE*, *CAPPARACEAE* OILASI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Dalachoydoshlar - *Hypericaceae* ning 47 turkumga mansub 950 dan ko'proq turlari bor. O'zbekistonda dalachoydoshlardan Dalachoy (*Hypericum*) turkumining 3 turi o'sadi. Ular asosan nam tropik iqlimli o'rta mintaqalarda tarqalgan. Dalachoydoshlar 5 kichik oilalardan iborat. Bizda o'sadigan turlari Dalachoydoshchalar (*Hypericoideae*) kichik oilasiga mansubdir. Bu oila daraxt va butalar, (bizda faqat ko'p yillik o'tlar) dan iborat. Barglari oddiy, qarama-qarshi joylashgan, efir moyi ajratadigan bezchalari bor. Gullari simoz to'pgullarda, aktinomorf, gulqo'rg'oni ikki qavat, changchilari ko'p, tutam-tutam bo'lib o'rtnashgan. Ginetsey sinkarp 5 (3) mevachibarglardan tuzilgan, ustunchalari mevachi barglar soniga teng. Gul formulasi: $Ca_5 Co_5 A_3 G_{(3)}$ Mevasi ko'sakcha.

Qovoqdoshlar - *Cucurbitaceae* ning Yer yuzida 90 turkumga mansub 700 dan ko'proq turlari bor. Ular asosan tropik va subtropik iqlimli hududlarda, qisman o'rta va sovuq mintaqalarda tarqalgan. Bu oila vakillari poyalari ilashib (bizda) yoki yotib o'suvchi bir yillik va ko'p yillik o'tlardir. Qovoqdoshlar oilasi 2 ta kichik oilaga ajratiladi. Bular Qovoqdoshchalar va Zanoniyadoshchalar oilari. O'zbekistonda qovoqdoshchalarining 8 turkumga mansub asosan madaniy va bir nechta yovvoyi turlari o'sadi.

Oila vakillarining poyalari dag'al tukli. Barglari oddiy, navbatlashib joylashgan, panjasimon bo'lakchali yoki o'yiqliq, yonbargchasi. Gullari bir jinsli, barg qo'ltig'idan bittadan yoki to'p bo'lib chiqadi, aktinomorf, 4 doirali, 5 a'zoli. Kosachabarglari 5 ta, tutash, toj barglari sariq, oq, 5 bargchali, tutash, changchilari 5 (3) ta, erkin yoki 2 tadan qo'shilib o'sgan. Gul formulasi: $Ca_{(5)} Co_{(5)} A_{(2)+(2)+1} G_0$; $Ca_{(5)} Co_{(5)} A_0 G_{(3)}$. Mevasi etli, soxta, qovoqmeva.

Kovuldoshlar oilasi. *Capparaceae* ning yer yuzida 42-45 turkumga mansub 850 tacha turlari bor. Ular asosan tropik va subtropiklarda, mo'tadil iqlimli

hududlarda keng tarqalgan. O'zbekistonda 2 turkumga oid 6 ta turi o'sadi. Kovuldoshlarning 4 ta kichik oilasi mavjud. O'zbekistonda tarqalgan turlari Kovuldoshchalar (*Capparoideae*) va Kleomadoshchalar (*Cleomoideae*) kichik oilalariga mansubdir. Kovul (*Capparis*) turkumining 150 tacha, O'zbekistonda esa 2 ta turi bor. Oila vakillari bir yillik va ko'p yillik (bizda) o't va butalardan iborat. Barglari oddiy, bandli, navbatlashib joylashgan, yonbargchasiz. Gullari oq, sarg'ish, bittadan barg qo'ltig'idan chiqadi, zigomorf. Gulqo'rg'on barglari 4 tadan, changchilari 4-6 (ko'p) ta. Gul formulasi: $Ca_4 Co_4 A_\infty G_{(2)}$ Mevasi rezavorsimon etli ko'sak. Ular poyalari yotib o'suvchi, tikanli, o'q ildizli, ko'p yillik o'tlardir.

Dars maqsadi: *Hypericaceae*, *Cucurbitaceae*, *Capparaceae* oilasi turlari nomenklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Hypericaceae*, *Cucurbitaceae*, *Capparaceae* oilasi turlari nomenklaturasini tahlil qila oladi.
2. Dalachoydoshlar (*Hypericaceae*), Qovoqdoshlar (*Cucurbitaceae*) va Kovuldoshlar (*Capparaceae*) oilasi vakillarini morfologik ta'riflay oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Fabaceae, Rutaceae oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Ishni bajarish tartibi:

1. *Hypericaceae*, *Cucurbitaceae*, *Capparaceae* oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Dalachoydoshlar (*Hypericaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
3. Qovoqdoshlar (*Cucurbitaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
4. Kovuldoshlar (*Capparaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
5. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan ikki oila turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.

Nazorat uchun savollar.

1. O'zbekistonda Dalachoydoshlar, Qovoqdoshlar va Kovuldoshlar oilasining nechta turkumga oid turlar o'sadi?
2. Dalachoydoshlar oilasining O'zbekistonda uchraydigan turkumi va unga mansub turlar nomini ayting?
3. Kovuldoshlar oilasi gulining boshqa oila vakillari gulidan farqini ko'rsating?
4. Qovoqdoshlar oilasiga mansub turkumlarni ko'rsating?

MAVZU: KARAMDOSHLAR (*BRASSICACEAE*), GULXAYRIDOSHLAR (*MALVACEAE*) OILASI TURKUMI TURLARI NOMENKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Karamdoshlar - **Brassicaceae** oilasi. Bu oila qabiladagi eng yirik oila bo'lib, Yer yuzida keng tarqalgan 380 ta turkumga mansub 3200 tadan ziyod turlarni o'z ichiga oladi. Ular Yevrosiyoda keng tarqalgan bir, ikki va ko'p yillik o't, ayrim butacha va past bo'yli butalardan tashkil topgan. O'rta Osiyoda oilaning 107 ta turkumga mansub 431 ta turi, O'zbekistonda 25 ta turkumga oid 193 ta turi o'sadi. Barglari oddiy, yonbargchasiz, butun yoki qirqilgan, ketma-ket joylashgan. To'pguli siyrak shingilsimon. Gullari odatda to'g'ri (aktinomorf), ba'zan zigomorf, 2 jinsli va qo'sh gulqo'rg'onli. Gulkosachabarglari 4 ta, tutashmagan, gultojibarglari 4 ta, qarama-qarshi o'rnashgan. Changchisi ko'pincha 6 ta, bulardan 2 tasi qisqa, 4 tasi uzun chang iplariga ega. Urug'chisi bitta, 2 ta. Gul formulasi: $Ca_{2+2} Co_{2+2} A_{2+4} G_{(2)}$. Asosan hasharotlar yordamida, ba'zan o'z- o'zidan changlanadi. Tugunchasi ustki. Mevalari qo'zoq yoki qo'zoqcha, ba'zan yong'oqcha. Urug'i va birinchi yilgi tupi va ildizmevasidan ko'payadi.

Oilaning madaniy o'simliklar sifatida ekiladigan bosh karam (*Brassica oleracea*), sholg'om (*B. campestris*), turp (*Raphanus sativus*), rediska (*R. Sativa radricula*), o'sma (*Isatis tinctoria*) kabilar bor.

Gulxayridoshlar oilasi. *Malvaceae* oilasining 70 turkumga mansub 900 dan ortiq turi tropik va o'rta iqlimida o'sadi. MDH da 12 turkumga mansub 72 turi o'sadi. Bu oila vakillari o't, buta va daraxtlardan iborat.

Barglari oddiy, butun yoki panjasimon o'yilgan. Ketma-ket joylashgan, yonbargli. Gullari yakka yoki to'pgulda joylashgan, aktinomorf, ikki jinsli, gulkosa va gultojbarglari 5 tadan. Gulkosachasi 2 qavatli. Gulkosacha barglari 3-12 tagacha bo'lib, erkin yoki tutashib o'sgan. Gultojibarglari yirik, erkin va rangli. Changchilari ko'p, ikki doirada joylashgan. Poyasi tik, monopodial va simpodial shoxlangan. Barglari oddiy, uzun bandli, yirik, 3 - 6 -7 bo'lakchali, ikkita yonbargchali. Gullari yirik, gultojibarglari och sariq rangli. Gultoji 5 ta, erkin. Changchisi ko'p, ikki doirada joylashgan. Tashqi doiradagi changchilari reduksiyalangan. Ginetseyi senokarp, tugunchasi ustki, 3-5 uyali. Mevasi 3-5 uyali ko'sak, urug'chi (chigiti)si uzun va qisqa tolalar bilan qoplangan. Bizda g'o'zaning 3 turi va uning har xil navlari ekiladi.

Dars maqsadi: Karamdoshlar (*Brassicaceae*), Gulxayridoshlar (*Malvaceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakllantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Brassicaceae*, *Malvaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Karamdoshlar, Gulxayridoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik xususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Brassicaceae*, *Malvaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Topshiriqlar:

1. *Brassicaceae*, *Malvaceae* oilalari vakillarini sistematiq tahlil qiling.
2. Karamdoshlar (*Brassicaceae*)oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.

3. Gulxayridoshlar (*Malvaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
4. Karamdoshlar, Gulxayridoshlar oilalarining tarqalish hududlari bilan tarnishing.
5. Farmatsevtika sanoatida Respublikamizda qo'llaniladigan ikki oila turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.

Nazorat uchun savollar.

1. *Brassicaceae* oilasining o'ziga xos sistematik belgilari?
2. *Malvaceae* oilasining qaysi turlarini O'zbekistonda uchraydi?
3. Respublikamizda keng tarqalgan Karamdoshlar oilasi vakillarining hayotiy shakllari va ahamiyatini ko'rsating?

MAVZU: RA'NODOSHLAR (*ROSACEAE*) OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Dars maqsadi: Ra'nodoshlar (*Rosaceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakllantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Rosaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Ra'nodoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik xususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Ra'nodoshlar oilalasi vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Qisqacha nazariy ma'lumot

Ra'nokabilar - *Rosoidae* kichik ajdodi (sinfi) magnoliyatoifa bo'limiga kiruvchi eng yirik kichik ajdod bo'lib, u 40 ta qabila, 160 ta oila, 2800 taga yaqin turkum va 55000 tadan ziyod turni o'z ichiga oladi.

Ra'nonamolar - *Rosales* qabilasi. Bu qabila 3 ta oiladan iborat. Taksonlarga boyligi jihatidan Ra-nodoshlar oilasida alohida o'rinda turadi.

Ra'nodoshlar oilasi - *Rosaceae* . Bu oila 100 ga yaqin turkumga kiruvchi 3000 ta dan ziyod turni birlashtiradi. Ular Yer yuzida keng tarqalgan. O'rta Osiyoda oilaning 32 ta turkumga mansub 266 ta turi, O'zbekistonda 11 ta turkumga oid 96 ta turi o'sadi.

Hayotiy shakliga ko'ra ularga o'tlar, yarimbutalar, butalar va daraxtlar kiradi. Barglari ketma ket o'rtnashgan, oddiy yoki murakkab, yonbargchali. To'pgullari har xil. Gullari to'g'ri, ikki jinsli, asosan murakkab gulqo'rg'onli, gulqo'rg'on bo'laklari 5 tadan (ba'zan 4-6 tadan). Gultojibarglari tutashmagan, changchilarining soni turlicha, odatda ko'p bo'ladi. Gulo'rni yassi, likopchasimon yoki bo'rtgan, ba'zan mevasiga qo'shilib o'sib, soxta meva hosil qiladi. Urug'chisi bitta yoki bir nechta mevaibargdan iborat. Tugunchasi ustki, yarim ostki yoki ostki. Gul formulasi $Ca_5 Co_5 A_{\infty} G_{(1-5-\infty)}$. Mevalari turlicha, ular orasida danakli chin meva, yong'oqcha, pista, to'p meva, soxta meva,

rezavor meva va boshqalar bor. Oila vakillari asosan urug'idan ko'payadi, vegetativ yo'l bilan ko'payadiganlari ham bor (masalan, atirgul, qulupnay va boshqalar)

Oila generativ va vegetativ a'zolarining belgilariga ko'ra 7 ta oilachaga bo'linadi. Bular orasida O'zbekistonda vakillari keng tarqalgan. Tobulg'idoshchalar (*Spiraeoideae*), Ra'nodoshchalar (*Rosaideae*), Olmadoshchalar (*Maloidcae - Pomoideae*) va Olxo'ridoshchalar (*Prunoideae*) oilachalari bor.

Topshiriqlar:

1. Ra'nodoshlar (*Rosaceae*) oilalasi vakillari sistematik tahlil qiling.
2. *Rosaceae* oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
3. Ra'nodoshlar oilalasining tarqalish hududlari bilan tarnishing.
4. Ra'nodoshlar oilalasi vakillarini tarqalish hududlari bilan tarnishing.
5. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan oila turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.

MAVZU: DUKKAKDOSHLAR (FABACEAE) VA TOSHBAQATOLDOSHLAR (RUTACEAE) OILASI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Dars maqsadi: Dukkakdoshlar (*Fabaceae*) va Toshbaqatoldoshlar (*Rutaceae*) oilasi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakllantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Fabaceae*, *Rutaceae*, oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Dukkakdoshlar (*Fabaceae*) va Toshbaqatoldoshlar (*Rutaceae*) oilasi vakillarini morfologik ta'riflay oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Fabaceae*, *Rutaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Qisqacha nazariy ma'lumot

Burchoqdoshlar (Dukkakdoshlar) - *Fabaceae* oilasi ajdoddagi eng yirik oilalardan bo'lib, 650 ta turkumga mansub 18000 ta turlarni o'z ichiga oladi. Ular Yer shari bo'ylab keng tarqalgan. O'rta Osiyoda oilaning 40 ta turkumga mansub 1093 ta turi, O'zbekistonda 35 turkumga oid 425 turi o'sadi. Hayotiy shakliga ko'ra o't, yarimbuta, buta va daraxtlardan iborat. Barglari asosan murakkab, ba'zan oddiy, hamisha yonbargchali. Gullari ikki jinsli, zigomorf, ba'zan aktinomorf, shingilsimon, kallaksimon yoki yoyiq to'pgullarda o'rnashgan.

Gulkosachabargi 5 ta, ba'zan 4 ta, ko'pincha qo'shilib o'sgan. Gultojbarglari ham 5 tadan. Ustki yirik gultojibargga yelkan, ikkita yonidagisiga qanotcha, ikkita ostkisiga qayiqeha deyiladi. Urug'chisi asosan 10 ta, 9 tasi qo'shilib o'sgan, bittasi erkin o'rnashgan. Urug'chisi bitta, atrofi qo'shilib o'sgan changchilari bilan o'ralgan. Tugunchasi ustki. Gul formulasi: $Ca_5 Co_{1+2+(2)} A_{(9)+1} G_1$. Mevasi turlicha shakldagi

dukkaklardan iborat. Hasharotlar orqali va o'z - o'zidan changlanadi. Dukkagida bittadan bir nechtagacha urug'i bo'ladi.

Burchoqdoshlar oilasi 3 ta oilachaga bo'linadi: Sezalpiniyadoshchalar (*Caesalpinioideae*), Mimosadoshchalar (*Mimosoidcac*), Kapalakdoshchalar (*Faboideae Papilionodeae*).

Sezalpiniyadoshchalar oilachasining turlari O'zbekistonda tabiiy holda nihoyatda kam uchraydi. Bularga Griffit arg'uvoni (*Cercis griffithii*), Gimnokladus (*Gymnocladus*) kabilar kiradi.

Mimosadoshchalar oilachasining ayrim turlari O'zbekistonda manzarali o'simlik sifatida ekiladi. Akatsiya (*Acacia*) va albitsiya (*Albizia*) turkumlarining ba'zi turlari bunga misol bo'ladi. Turlarga boyligi, tabiatda va qishloq xo'jaligida madaniy o'simlik sifatida keng tarqalgani bilan Kapalakdoshchalar oilasi alohida o'rinda turadi. Oilaga Astragal (*Astragalus*), Oksittropis (*Oxytropis*), Burchoq (*Vicia*), Beda (*Medicago*) kabi turlarga boy yirik turkumlar; turlari madaniy o'simlik sifatida ko'plab ekiladigan No'xat (*Cicer*), Yeryong'oq (*Arachis*), Loviya (*Vigna*), Fasol (*Phaseolus*), Burchoq (*Vicia*) kabi turkumlarning ko'pchilik turlari; Shirinmiya (*Glycyrrhiza*), Oqquray (*Psoralea*), Qashqarbeda (*Medicago*) va Afsonak (*Thermopsis*) turkumlariga kiruvchi dorivor o'simliklar; Beda (*Medicago*), Yantoq (*Alhagi*), Sebarga (*Trifolium*) singari turkumlari sifatli yem-xashak bo'ladigan turlarni o'z ichiga oladi. Shuningdek, oilachaning ba'zi turlari katta-katta hududlarni egallab, o'simliklar qoplaminig shakllanishida ham muhim rol o'ynaydi.

Toshbaqatoldoshlar -*Rutaceae* oilasi O'rta Osiyoda 2 turkumga oid 16 turi o'sadi. Oila vakillari morfologik belgilariga ko'ra 6 ta oilachaga bo'linadi. Oila vakillari doim yashil daraxt, buta, ba'zan o't o'simliklardan iborat. Barglari oddiy yoki patsimon murakkab, qarama-qarshi yoki navbat bilan joylashgan, yonbargchasi. Barglarining yuzasida yoki chetlarida efir moyi ajratuvchi bezchalari o'rinishgan. Gullari odatda aktinomorf. Ba'zan zigomorf. Kosacha va gultojibarglari 4-5 tadan, changchisi 8-10 ta, ba'zan 15 ta va undan ham ko'proq. Meva bargchalari asosan 5-4 ta. Gul formulasi: $Ca_{4-5} Co_{4-1} A_{8-10, \infty} G_{4-5, \infty}$, Mevasi ko'sak, danakcha, rezavor yoki murakkab meva.

Toshbaqatol (*Haplophyllum*) turkumi O'rta Osiyoda 20 turi, O'zbekistonda esa 14 turi o'sadi vakillari yarimbuta va ko'pyillik o't o'simliklardan iborat. Barglari oddiy. Kosacha va gultojibarglari 5 tadan. changchisi 10 ta. Ko'sakchasi 5 uyali.

Bu turkumning O'zbekiston uchun harakterli bo'lgan, loy tuproqli quyi adir mintaqalarida o'sadi *H. Pediellatum*, qum tuproqli cho'lda o'suvchi *H. Ramosissimum*. Gipsli cho'l uchun xos *Obtisifolium*, qizil tuproqli to'g yonbag'irlarida tarqalgan *H. bucharicum*, *H. foliosum*, *H. leptomerum* singari turlarni ko'rsatish mumkin.

Ishni bajarish tartibi:

1. Fabaceae va Rutaceae oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.

3. Toshbaqatoldoshlar (Rutaceae) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
4. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan ikki oila turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.



Nazorat uchun savollar.

1. O'zbekistonda Dukkakdoshlar va Toshbaqatoldoshlar oilasining nechta turkumga oid turlar o'sadi?
2. Fabaceae oilasining O'zbekistonda uchraydigan turkumi va unga mansub turlar nomini ayting?
3. Dukkakdoshlar oilasi gulining boshqa oila vakillari gulidan farqini ko'rsating?
4. *Rutaceae* oilasiga mansub turkumlarni ko'rsating?
5. Toshbaqatol o'simligi bargaining o'ziga xos xususiyatini ayting?

MAVZU: PISTADOSHLAR (ANACARDIACEAE), ZIG'IRDOSHLAR (LINACEAE) VA YORONGULDOSHLAR (GERANIACEAE) OILASI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Pistadoshlar — *Anacardiaceae* oilasiga 80—85 turkum va 600 ga yaqin turlar kiradi. Ular asosan tropik va subtropik hamda issiq mo'tadil iqlimli hududlarda tarqalgan. O'rta Osiyoda 2 turkumga mansub 3 turi, O'zbekistonda esa 2 turkumga oid 2 turi o'sadi. Oila 5 ta oilachaga bo'linadi. Bu oilaga bir yoki ikki uyli daraxt va butalar kiradi. Barglari oddiy yoki murakkab, yonbargchasiz to'kiladigan yoki doim yashil, shoxlarida smola yo'llar bor. To'pgullari ro'vak. Gullari mayda, ikki yoki bir jinsli, aktinomorf. Kosacha va gultojibarglari 3—5 tadan, ba'zan gulqo'rg'oni oddiy.

Changchisi 5 yoki 10 ta, ba'zan ko'p yoki aksincha kamroq. Tugunchasi ustki, bir yoki 3—5 ta erkin yoki qo'shilib o'sgan urug'chibarglardan iborat. Gul formulasi: $Ca_{3-5} Co_{3-5} A_{3-10} G_{1-(3-5)}$. Mevasi danakcha yoki yong'oqcha.

Oilaning O'zbekistonda tarqalgan turkumlaridan biri **Totum (*Rhus*)** kichik daraxt yoki butalardan iborat. Barglari navbat bilan joylashgan, oddiy, uch bo'lakchali yoki patsimon. Gullari bir jinsli yoki ikki jinsli, bir yoki ikki uyli. Kosacha va gultojibarglari 5 tadan, changchisi 5 ta. Mevasi mayda, qizil rangli danakcha.

O'rta Osiyoda, shu jumladan O'zbekistonda 1 ta turi totum (*Rh.coriaria*) o'sadi. U kichik, kam shoxlangan daraxt yoki buta. Bo'yi 1—3(5) m gacha yetadi. Barglari toq patsimon, uzunligi 15—18 sm. Bargchalari tukli, bandsiz, cho'ziq-tuxum sim on yoki nashtarsimon, chetlari yirik kungirali-arrasimon. Gullari ro'vakda o'rnashgan. Changchi va urug'chi gullari alohida-alohida ro'vaklarda joylashgan. Changchisi 5 ta, ba'zan 10 ta. Mevasi asosan sharsimon, shirali. O'zbekistonda Surxondaryo va Toshkent viloyatlarining tog'li tumanlarida o'sadi. Totum barglarida tanid moddasi bor. Totumdan olingan tanid tibbiyotda, vinochilikda, to'qimachilik sanoatida ishlatiladi. Totum barglari va novdalaridan qora, mevalaridan qizil, ildiz po'stlog'idan jigarrang bo'yoqlar olinadi.

Zig'irdoshlar — *Linaceae* oilasiga 6 turkum va 250 taga yaqin tur kiradi. O'rta Osiyoda 1 turkumga oid 9 turi, O'zbekistonda esa bitta turkumga mansub 5 turi tarqalgan. Asosan o't o'simliklar, yarimbuta va butalar kiradi. Ular ayniqsa, mo'tadil va subtropik iqlimli hududlarda tarqalgan. Barglari oddiy, bandsiz, navbat bilan yoki qarama-qarshi joylashgan, yonbargchali yoki yonbargchasiz. Gullari ikki jinsli, aktinomorf. Kosacha va gultojibarglari (4)-5 ta. Urug'chisi 5 tadan. Tugunchasi ustki. Gul formulasi: $Ca_5 Co_5 A_\infty G(5)$. Mevasi ko'sakcha.

Zig'ir (*Linum*) turkumining O'rta Osiyoda 9 turi, O'zbekistonda 5 turi o'sadi. Turkumga bir yillik va ko'p yillik o't o'simliklar kiradi. Asosan tog'li hududlarda o'sadi. Shundan bitta moyli zig'ir (*L.humile*) madaniy o'simlik sifatida ekiladi Poyasi shoxlangan, nashtarsimon barglar bilan qalin qoplangan. Barglari oddiy, navbat bilan yoki qarama-qarshi bo'lib joylashgan. Gullari aktinomorf, havorang, sariq, ba'zan pushti, qo'shaloq gulqo'rg'onlidir. Kosachasi va gultojibargi 5 tadan. Changchisi 10 ta bo'lib, 5 tasida normal changdonlar bor, qolgan 5 tasida changdonlar bo'lmaydi. Onaliklari qo'shilib o'sgan 5 ta mevachabargdan iborat. Mevalari - ko'sakcha yoki danakcha. Urug'ida endosperm bolmaydi. Urug'chisi 5 ta.

Dars maqsadi: Talabalarda Pistadoshlar (*Anacardiaceae*), Zig'irdoshlar (*Linaceae*) va Yoronguldoshlar (*Geraniaceae*) oilasi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakllantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Anacardiaceae*, *Linaceae*, *Geraniaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Pistadoshlar (*Anacardiaceae*), Zig'irdoshlar (*Linaceae*) va Yoronguldoshlar (*Geraniaceae*) oilasi vakillarini morfologik ta'riflay oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Anacardiaceae*, *Linaceae*, *Geraniaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Ishni bajarish tartibi:

1. Pistadoshlar (*Anacardiaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
2. Zig'irdoshlar (*Linaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
3. Yoronguldoshlar (*Geraniaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
4. Yuqoridagi uch oila vakillari orasida dorivorlik xususiyatiga ega vakillari ro'yhatini tuzing (quyidagi jadval asosida)

№	<i>Anacardiaceae</i> oilasi	<i>Linaceae</i> oilasi	<i>Geraniaceae</i> oilasi
1			
2			
3			
4			

5. *Rhus coriaria*, *Linum usitatissimum*, *Geranium collinum* turlarini sistematik tahlil qiling?

Nazorat uchun savollar.

1. O'zbekistonda Pistadoshlar oilasining nechta turkumga oid turlar o'sadi?
2. *Linaceae* oilasining O'zbekistonda uchraydigan turkumi va unga mansub turlar nomini ayting?
3. *Geraniaceae* oilasiga mansub turkumlarni ko'rsating?

MAVZU: ZIRADOSHLAR (*APIACEAE*), CHILONJIYDADOSHLAR (*RHAMNACEAE*) VA JIYDADOSHLAR (*ELAEAGNACEAE*) OILASI TURKUMI TURLARI NOMENKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Ziradoshlar (Soyabondoshlar) oilasi — *Apiaceae* (*Umhelliferae*). Bu oila 300 taga yaqin turkumga mansub 3000 dan ortiq turni o'z ichiga oladi. Ular butun Yer shari bo'ylab keng tarqalgan. O'rta Osiyoda oilaning 97 turkumga mansub 422 ta turi, O'zbekistonda 69 ta turkumga oid 198 ta turi o'sadi. Hayotiy shakliga ko'ra oilada bir va ko'p yillik o'tlar ustunlik qiladi, qisman yarim buta va butalardan iborat. Barglari turli darajada bo'lingan, butunlari ham bor. Ko'pincha turlarida (kavrak) bargining asosida qini (novi) bo'ladi. To'pguli oddiy yoki murakkab soyabon, kallakchadan iborat. Gullarining rangi juda ham xilma-xil, gulqo'rg'oni murakkab, gulkosachabarglari reduksiyalangan 5 tadan, mayda, gultojibarglari 5 ta, tulashmagan. Changchisi 5 ta, urug'chisi 2 ta, tugunchasi ostki. Mevasi — pistacha Gul formulasi: $Ca_{5-0} Co_5 A_5 G_{(2)}$

Oila 3 oilachaga bo'linadi. Bulardan eng kattasi, ya'ni turkum va turlarga boyi Apiumdoshchalar (*Apiodeae*) oilachasi bo'lib, u O'zbekistonda keng tarqalgan eng yirik turkumlar va foydali xususiyatlarga ega bo'lgan turlarni o'z ichiga oladi. Jumladan, kovrak (*Ferula*) ning 45 turi, shashir (*Prangos*) ning 9 turi, zira (*Bunium*) ning 8 turi, skaligeriya (*Scaligeria*) ning 12 turi o'sadi. Bulardan tashqari ko'plab iste'mol qilinadigan turlardan petrushka (*Petroselinum crispum*), zira (*Bunium persicum*), shivit, ukrop (*Anethum graveolens*), sabzi (*Daucus sativus*) kabilar ham shu oilachaning vakillari sanaladi.

Chilonjiydadoshlar - *Rhamnaceae* Oilaning 60 turkumga mansub 600 ga yaqin turi, daraxt va buta shaklida. Ular er kurrasining deyarli barcha mintakalarida, ayniksa, tropik va subtropik viloyatlarida keng tarqalgan. O'zbekistonda 3 ta turkumga mansub 6 ta turi o'sadi. Bular buta va past bo'yli daraxtlardan iborat. Gullari mayda, ko'rimsiz, aktinomorf, 4-5 bo'lakli, asosan, ikki jinsli, mevasi turlicha. O'zbekistonda 3 ta turkumga mansub 6 ta tabiiy turi va 2 ta turkumga oid 2 ta madaniy turi o'sadi. Ular dorivor va oziq-ovqat o'simliklar sifatida qadrlanadi.

Jiydadoshlar - *Eleagnaceae* oilasiga 3 turkum 40 ga yaqin tur kiradi. O'zbekistonda 2 ta turkumga oid 5 turi o'sadi. Buta va daraxtlardan iborat. Gullari 2 jinsli. Shimoliy yarim shaming subtropik va mo'tadil iqlimli hududlarida tarqalgan. O'zbekistonda jiyda (*Eleagnus angustifolia*) va chakanda (*Hippophae rhamnoides*) dorivor, iste'mol qilinadigan o'simlik sifatida qadrlanadi.

Dars maqsadi: Ziradoshlar (*Apiaceae*), Chilonjiydadoshlar (*Rhamnaceae*) va Jiydadoshlar (*Elaeagnaceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Apiaceae*, *Rhamnaceae* va *Elaeagnaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Ziradoshlar va Chilonjiydadoshlar, Jiydadoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik xususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Apiaceae*, *Rhamnaceae* va *Elaeagnaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Kovrak (*Ferula*) turkumi vakillari asosan Yevrosiyo va Afrikada tarqalgan. O'zbekistonda uning 45 turi o'sadi. Bu turkum vakillari ko'p yillik monokarpik (hayotida bir marta gullab meva beradigan) va polikarpik (har yili gullab meva beradigan) poyalari yo'g'on va baland bo'yli o't o'simliklardan iborat. Barglari uzun bandli, yirik, yaprog'i bir necha 37 karra bo'lingan, poyadagi barglarining qini yaxshi rivojlangan. Soyabonlari yirik, ko'p gulli. Gullari bir yoki ikki jinsli, sarg'ish. Mevalari — pistachadan iborat. Kovraklar cho'ldan tortib, tog'larning yuqori qismlarigacha bo'lgan hududlaridagi sho'rxok, gipsli, mayda chag'ir toshli tuproqlarda, shag'alli hamda toshli joylarda tarqalgan. Respublikada keng tarqalgan turlaridan biri — *F. diversivittata*. Kovraklar yaxshi yem-xashak, asalshira beruvchi, dorivor va iste'mol qilinadigan (sassiq kovrak) o'simliklar hisoblanadi.

Zira (*Bunium*) turkumi. Zira turkumiga ko'p yillik, tugunakli o't o'simliklar kiradi. Ildiz bo'g'zida joylashgan to'p barglari uzun bandli, yaprog'ipatsimon qirqilgan. Gullari 2 xil — ikki va bir jinsli gulqo'rg'oni murakkab, gultojibargchalari oq rangli.

Ziraning xushbo'y zira (*B. persicum*) nomli turini ko'pchilik yaxshi biladi. U tukanli, poyasi tik o'suvchi, oqimtir yashil rangli, tuksiz ko'p yillik o't. Asosan O'zbekistonning janubiy tumanlarida mayda chag'ir toshli soz tuproqlarda, tog'ning pastki va o'rta qismlarida o'sadi. Zira iyunda gullab, mevasi iyul-avgustda yetiladi. Bu turli taomlar tayyorlashda ishlatiladigan muhofazaga muhtoj tur. Urug'idan va tukanagidan ko'payadi.

Itjumrut (*Rhamnus*) turkum. U qadar baland bo'lmagan daraxt yoki buta usimlik. Barglari tikanli, qarama-qarshi joylashgan, gullari bir jinsli, to'rt a'zoli, mevasi danak, tugunchasi turt uyali. O'zbekistonda bu turkumning toshloq va tog' oldi zonasida o'sadigan *Rh. minuta*, daryo soxillari, shagal va tosh aralash tog' yonbagirlari, archazorlarda usuvchi *Rh. cathurtica*, tog' zo'nasini quyi kismida toshlok, shagal aralash tuprokli tog' zonasi, daryolarning soxilida usadigan *Rh. dolichophylla* kabi turlarini uchratish mumkin.

Chilon jiyda (*Ziziphus*) turkumi. Turkumning O'zbekistonda fakat bitta (Z jujuba) chilon jiyda deb ataladigan u qadar baland bo'lmagan daraxti Surxondaryo, Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarining tog' yonbagirlarida yovvoyi holda tarkalgan. Vitaminli, dorivor va xushxur meva sifatida o'stiriladi.

Chakanda turkumi - (*Hippophae*). Tikanli daraxt, barglari uzun tortgan, landetsimon, gullari barg qo'ltig'ida, ayrim jinsli, boshoqsimon gul tuplamlarida novda qultigida joylashgan. Gul formulasi: $P_2 A_2 G_0 \quad P_2 A_0 G_1$ Mevasi sarik rangli shirali danak. Muhim ozik,-ovqat, dorivor va sifatli yog'och beradigan o'simlik sifatida qadrlanadi. Mevasi ovqat sifatida, poyasi muhim yog'och sifatida, bargi oshlovchi moddalar olishda, novdalari sariq va qoramtir qo'ngir rangli buyoq olishda ishlatiladi.

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.

Topshiriqlar:

1. *Apiaceae*, *Rhamnaceae* va *Elaeagnaceae* oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Ziradoshlar (*Apiaceae*)oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
3. Chilonjiyadoshlar (*Rhamnaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
4. Jiyadoshlar (*Elaeagnaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.

5. Ziradoshlar (*Apiaceae*), Chilonjiydadoshlar (*Rhamnaceae*) va Jiydadoshlar (*Elaeagnaceae*) oilalarining tarqalish hududlari bilan tarnishing.
6. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan uch oila turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.

Nazorat uchun savollar.

1. *Apiaceae* oilasi qanday sistematik belgilarga ega ?
2. *Elaeagnaceae* oilasining o'ziga xos belgilari nimalar?
3. Respublikamizda keng tarqalgan tabiiy holda o'suvchi uch oila turlari, ularning yashash sharoitlari, hayotiy shakllari va ahamiyatini ko'rsating?

MAVZU: RO'YANDOSHLAR (*RUBIACEAE*) VA ZAYTUNDOSHLAR (*OLEACEAE*), PECHAKDOSHLAR (*CONVOLVULACEAE*) VA ITUZUMDOSHLAR (*SOLANACEAE*) OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Dars maqsadi: Ro'yandoshlar (*Rubiaceae*) va Zaytundoshlar (*Oleaceae*), Pechakdoshlar (*Convolvulaceae*) va Ituzumdoshlar (*Solanaceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakllantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Rubiaceae*, *Oleaceae*, oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Ro'yandoshlar va Zaytundoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik xususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Rubiaceae* va *Oleaceae*, *Convolvulaceae* va *Solanaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Topshiriqlar:

1. *Rubiaceae* va *Oleaceae*, *Convolvulaceae* va *Solanaceae* oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Ro'yandoshlar (*Rubiaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
3. Zaytundoshlar (*Oleaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
4. Pechakdoshlar (*Convolvulaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
5. Ituzumdoshlar (*Solanaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
6. Ro'yandoshlar (*Rubiaceae*) va Zaytundoshlar (*Oleaceae*) oilalarining tarqalish hududlari bilan tarnishing.
7. Pechakdoshlar (*Convolvulaceae*) va Ituzumdoshlar (*Solanaceae*) oilalarining tarqalish hududlari bilan tarnishing.
8. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan to'rt oila turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.

Umumiy tushuncha

Ro'yandoshlar oilasi yer sharidagi 500 ta turkumga oid 7000 ga yaqin turni birlashtiradi. O'zbekistonda 8 ta turkumga mansub 50 ta tur o'sadi. Oilaning ko'pchilik turlari tropic hududlarda o'sadi. Oila turlari asosan daraxt va butalardan iborat. Barglari qarama-qarshi yoki doira bo'lib joylashgan. Gullari aktinomorf, ikki jinsli, mevasi ko'sakcha yoki rezavor meva. Oila vakillari orasida Arab kofesi (*Coffea arabica*), Xin daraxti (*Cinchona ledgeriana*) kabi foydali turlari bor. Janubiy Amerikada yovvoyi holda o'sadigan Xin daraxti po'stlog'ida xinin alkaloidi bor. Bu alkaloid bezgakka qarshi eng yaxshi natija beruvchi dori hisoblanadi. Bu daraxt Indoneziya, Shri Lanka va Hindistonda ekiladi. Markaziy Osiyoda ro'yan (*Rubia tinctorum*) keng tarqalgan bo'lib, uning ildizidan alizarin bo'yog'i olinadi va undan yana buyrakdagi toshni parchalovchi vosita sifatida foydalaniladi.

Zaytundoshlar oilasi vakillari daraxt va buta o'simliklardir. Ularning barglari qarama-qarshi joylashgan, oddiy ba'zan murakkab, chetlari tekis, to'pguli ro'vaksimondir. Gullari ikki jinsli, ba'zan ayrim jinsli va 2 uyli, qo'sh gulqo'rg'onli, ba'zan gulqo'rg'onsiz. Oilaning shumtol (*Fraxinus L*), Farzitsiya (*Forsytia Vahl*), Nastarin (*Syringa*), Ligustrum (*Ligustrum L*), Jasmin (*Jasminium L*) kabi turkumlari mavjud.

Pechakdoshlar oilasi yer yuzida keng tarqalgan (kosmopolit). Tropik Osiyo va Amerikada yanada ko'proq uchraydi. Hayotiy shakli bo'yicha oilada bir va ko'p yillik o'tlar ustunlik qiladi. Oila vakillarining barglari oddiy, yonbargchasi. Gullari bittadan, ba'zan to'pgulli, to'g'ri, 2 jinsli. Gulqo'rg'oni murakkab, kosacha va gultojlari yopishgan, urug'chisi 2 urug'kurtakli. Mevasi asosan ko'sakcha.

Ituzumdoshlar oilasi yer yuzidagi barcha quruq hududlarda tarqalgan., erkin Janubiy Amerika oila vakillari ning eng yirik markazlaridan hisoblanadi. Hayotiy shakliga ko'ra oilada o't o'simliklar va butalar ustunlik qiladi. Oilaning kichik daraxtlardan iborat turlari ham bor. Barglari oddiy, butun yoki turli darajada o'yilgan, bo'lingan, yonbargchasi, navbat bilan o'r mashgan. ro'pguli asosan gajaksi nlon, gullari aktinomorf yoki biroz qiyshiq, ikki jinsli, gulqo'rg'on bo'laklari va changchisi 5 tadan. Urug'chisi 2 ta. Mevasi — rezavor.



Nazorat uchun savollar.

1. Ro'yandoshlar oilasi qanday sistematik belgilarga ega ?

2. Zaytundoshlar oilasining o'ziga xos belgilari nimalar?
3. Respublikamizda keng tarqalgan tabiiy holda o'suvchi ikki oila turlari, ularning yashash sharoitlari, hayotiy shakllari va ahamiyatini ko'rsating?

MAVZU: YALPIZDOSHLAR (*LAMIACEAE*), ZUBTURUMDOSHLAR (*PLANTAGINACEAE*) VA QOQIDOSHLAR (*ASTERACEAE*) OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Dars maqsadi: Yalpizdoshlar (*Lamiaceae*), Zubturdoshlar (*Plantaginaceae*) va Qoqidoshlar (*Asteraceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakllantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Lamiaceae*, *Plantaginaceae*, *Asteraceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Yalpizdoshlar, Zubturdoshlar, Qoqidoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik xususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Lamiaceae*, *Plantaginaceae* va *Asteraceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Topshiriqlar:

1. *Lamiaceae*, *Plantaginaceae*, *Asteraceae* oilalari vakillarini sistematik tahlil qiling.
2. Yalpizdoshlar (*Lamiaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
3. Zubturdoshlar (*Plantaginaceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
4. Qoqidoshlar (*Asteraceae*) oilasining o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlarini yozing.
5. Yalpizdoshlar, Zubturdoshlar, Qoqidoshlar oilalarining tarqalish hududlari bilan tarnishing.
6. Farmatsevtika sanoatida Respublikamizda qo'llaniladigan uch oila turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar

Yalpizdoshlar yoki labguldoshlar eng katta oilalardan biri hisoblanadi. Deyarlik butun yer shariga tarqalgani. Ayniqsa o'rta yer dengizi mamlakatlari florasida ko'p turlari uchraydi. Bu o'simliklar Kanar orollaridan to g'arbiy ximolaygacha bo'lgan xududlarda keng tarqalgani. Oila vakillarining xayotiy shakli o'tlar, chala butalar va butalardan iborat tropikda va subtropikda, labgullilarni ko'p sondagi ksyerofit turlari uchraydi. Shu bilan birga o'rmonlarda, o'tlozozlarda ko'plab mezofit turlar tarqalgani.

Poyalari tik o'suvchi, to'rt sirrali xisoblanadi. Barglari oddiy, yonbargsiz, butun sirrali ba'zan patsimon sirsilgan, harama-harshi joylashadi, siyrak xollarda mutovka bo'lib joylashadi. Poyalari va barglari efir yog'i chikaruvchi bezsimon tuklar bilan qoplangan.

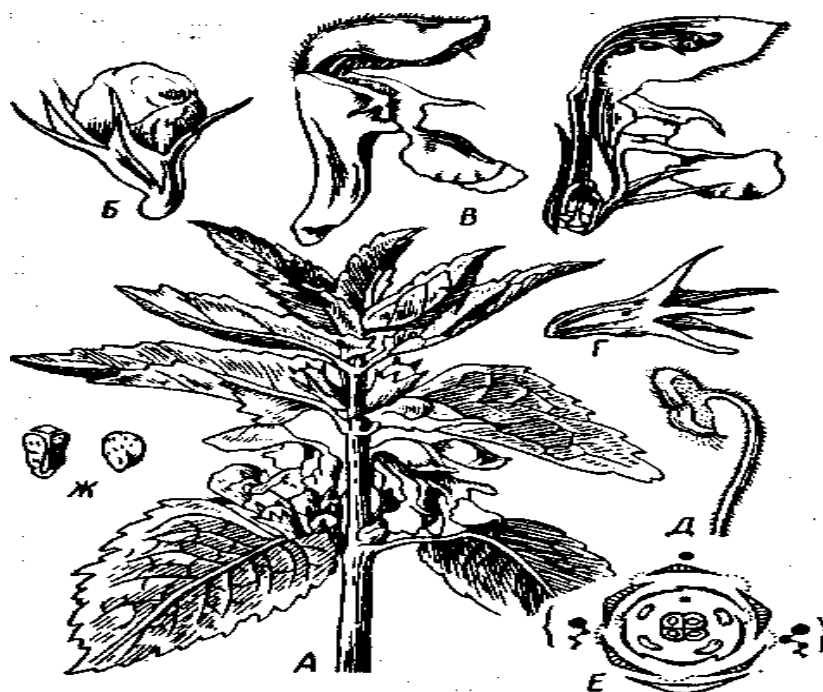
Gullari zigomorf bo'lib ikki jinsli barg so'ltig'idan chisib bitta ko'pincha ikkiga ajralgangajak bo'ladi. Tupguli shingil, boshcha supugisimon bo'lishi mumkin. ikki harama-harshi bargso'ltig'idan chissan gullar o'zaro birlashadi, natijada doira to'p gul vujudga keladi. Gullari ko'pincha ikki labli.

Gulqo'rg'oni zigomorf, besh a'zoli, kosacha bargi besh tishli, tutashgan ba'zan ikki labli, ustki labi uchta bargchali, ostkisi ikki bargchali bo'ladi. Gultoji odatda beshta ikki labli, ostkisi uch tojibargli ustkisi ikki tojibargli. Tojibarglar tutashgan. Yuqorigi lab botis yoki tekis bo'ladi. Pastki lablar katta (changlatuvchilar ko'nadigan tekislik)dir.

Murakkabguldoshlar oilasi. Bu oila ikki pallalira sinfining eng katta oilasidir. Ularni ko'pchiligini hayotiy shakllari ko'p yillik o'tlardan sukkulentlardan lianalaridan, butalar, chala butalardan iborat bo'lib, ba'zan unga katta bo'lmagan daraxt formalari ham uchraydi. Barglari asosan oddiy, yon bargsiz, plastinkalari tekis yoki sirsilgan bo'lib, navbatlashib joylashadi. Murakkabguldoshlarni ko'pchiligi tukli, ayrimlarini barcha vegetativ organlarida sut shira yoki smola naylari bor. Asosiy zaxira karbonsuv - inulin. Gullari doimo savatchadan iborat to'pguldir. Gul savatchalari oilaga kiruvchi turlarning xayotiy shakllari asosan o'tlar, yarim butalar xatto butalar (os chingil) va kichik daraxtlar. Eng ko'p tarqalgani xududlari tropik, subtropik va mo'tadil islimli yerlar, hamda markaziy Amerika.

Oilaga 90 turkum, 2500 tur kiradi. Barglari oddiy, butun sirrali, asosan navbat bo'lib joylashadi, yonbargsiz. Poyaning yuqori qismidagi va gullar yonidagi barglar asosan harama-harshi joylashadi.

To'p gullari barg so'ltig'idan chismaydi (pomidorda) buni sababi shuki, yon novdalaming ma'lum bir qismi bosh o's bilan so'shilib o'sadi va soplag'ich barglari so'ltik kurtakiga surilgan bo'ladi.



Osiyo yalpiz (*limium album*)

A-mevali novda; B-g'unchasi; B-gulini umumiy ko'rinishi va uzun kesimi; G-kosacha bargi; D-changchilari; E-gulini diagrammasi; Z-urug'i.

Nazorat uchun savollar.

1. Yalpizdoshlar oilasining o'ziga xos sitematik belgilari?
2. Zubturmudoshlarning qaysi turlarini O'zbekistonda uchraydi?
3. Respublikamizda keng tarqalgan Murakkabguldoshlar oilasi vakillarining hayotiy shakllari va ahamiyatini ko'rsating?

MAVZU: PIYOZDOSHLAR (*ALLIACEAE*), NARGISDOSHLAR (*AMARYLLIDACEAE*) VA GULSAFSARDOSHLAR (*IRRIDACEAE*) OILASI TURKUMI TURLARI NOMEKLATURASINI TAHLILI VA O'RGANISH QOIDALARI.

Piyozdoshlar oilasi — *Alliaceae*. Bu oilaga piyozli va ildizpoyali ko'p yillik o't o'simliklar kiradi. Ko'pchilik turlari o'tkir hidli. Barglari yassi, tasmasimon yoki naychasimon, ildiz bo'g'zidan chiqadi. Gulpoyasi bargsiz, shoxlanmagan, uchida pardasimon ikkita gulyonbargehaning qo'shilishidan hosil bo'lgan qin bilan o'ralgan soyabonsimon to'pgul joylashgan. Gulqo'rg'on bargchalari qo'shilmagan yoki asosi biroz qo'shilgan bo'ladi. Gulqo'rg'on bargchalari va changchilari 6 tadan, urug'chisi 1 ta, tugunchasi ustki, 3 uyali. Gul formulasi: $P_{3+3}A_3, 3G(3)$. Mevasi — ko'sakcha. Ko'pchilik turlarining to'pgullarida piyozchalar hosil bo'ladi. Bu oilaga 32 ta turkum va 750 taga yaqin turlar kiradi. Ikkala yarimsharda ham keng tarqalgan, lekin tropik hududlarda, Avstraliya va Yangi Zelandiyada uchramaydi. Ayniqsa, Shimoliy yarimsharda keng tarqalgan. O'rta Osiyoda va O'zbekistonda faqat bitta piyoz (*Allium*) turkumi uchraydi. O'rta Osiyoda uning 191 ta, O'zbekistonda 100 dan ortiq turi o'sadi. Bu turkum vakillari inson hayotida juda muhim ahamiyatga ega. Ular antibiotiklarga juda boy, qimmatbaho dorivor va vitaminli sabzavot o'simliklar hisoblanadi.

Nargisdoshlar oilasi — *Amaryllidaceae*. Bu oilaga ko'p yillik piyozli o'simliklar kiradi. Barglari qalami. Gullari ikki jinsli, to'g'ri, ba'zan biroz qiyshiqroq. Gullari va mevalarining tuzilishi jihatdan piyozdoshlarga juda yaqin turadi va tugunchalarining pastki bo'lishi bilan ulardan farq qiladi. Gullari oq, sariq yoki sarg'ish, qizil g'ishtrang. Changchisi 6 ta, tugunchasi pastki, uch uchli. Mevasi — ko'sakcha. Bu oilaga 60—65 turkum va 900 tur kiradi. Ular asosan tropik va subtropik hududlarda, ayniqsa Markaziy va Janubiy Amerika va O'laycr dengizi atroflarida keng tarqalgan. O'rta Osiyoda 3 turkum, 9 turi, O'zbekistonda 3 ta turkum (*Ungernia*, *Sternbergia*, *Narciss*) ga mansub 5 turi uchraydi.

Gulsafsardoshlar oilasi — *Iridaceae* Bu oila vakillari ko'p yillik ildizpoyali, piyozboshli yoki tunganaksimon ildizli o'simliklar. Barglari qilichsimon, ba'zan yoysimon. Gulqo'rg'oni oddiy, bargchalari 6 ta, gultojsimon, ikki doirali, ichki doirasi sirtidagidan farq qiladi. Changchisi 3 ta, ichki doiradagi 3 tasi reduksiyalangan. Tugunchasi ostki, uch yoki bir uyali. Gul formulasi: $P_{3+3}A_{3+0}G_{(3)}$ Mevasi ko'p urug'li ko'sakcha. Bu oilaga 75—80 ta turkum va 1800 tacha tur kiradi. Ular tropik, subtropik va mo'tadil iqlimli viloyatlarda, ayniqsa ko'proq Janubiy Afrikada, O'rtaycr dengizi, G'arbiy va Sharqiy Osiyoda, Markaziy va Janubiy Amerikada tarqalgan. O'rta Osiyoda 6 ta turkum, 57 ta tur, O'zbekistonda 6 ta turkum va 32 ta turi tarqalgan (*Crocus*, *Iris*, *Juno*, *Iridictyum*, *Gynandriris*, *Gladiolus*).

Dars maqsadi: Piyozdoshlar (*Alliaceae*), Nargisdoshlar (*Amaryllidaceae*) va Gulsafsardoshlar (*Irridaceae*) oilasi turkumi turlari nomeklaturasini tahlili va o'rganish qoidalari va ularning morfologik, biologik shuningdek dorivorlik xususiyatlari haqidagi yangi bilim, ko'nikma, malakani shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadi:

1. *Alliaceae*, *Amaryllidaceae*, *Irridaceae* oilasi turlari nomeklaturasini tahlil qila oladi.
2. Piyozdoshlar, Nargisdoshlar, Gulsafsardoshlar oilasi vakillarini morfologik va biologik xususiyatlarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: *Alliaceae*, *Amaryllidaceae*, *Irridaceae* oilalari vakillari gerbariy na'munasi, rasmlar, o'simliklar aniqlagichi, taqdimot.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar

Osh piyoz — *Allium sepa*. Ko'p yillik o't, poyasi 45—100 sm balandlikda. Bargining ichi kovak, naysimon. Barglari silindrsimon, yo'g'onligi 8—15 mm. To'pguli sharsimon. Gulbargchalari oq, yashil tomirli. May-iyul oylarida gullab, iyulda urug' beradi. Sabzavot o'simligi sifatida ckilib, ho'lligida va pishirilib iste'mol qilinadi.

Piskom piyozi, tog' piyozi. Ko'p yillik o't, bo'yi 40—150 sm. Barglari 3—6 ta, silindrsimon, cni 2—3 sm, uchi ingichkalashgan. Gullari mayda, oq. Iyun oyida gullab, mevasi avgust oyida yetiladi. Mevasi — ko'sakcha. Faqat Toshkent viloyatidagi tog'larda toshli yerlarda, qoyatoshlar yoriqlarida o'sadi.

Anzur piyozi — *Allium stipitatum*. Ko'p yillik o't, bo'yi 60—150 sm. Barglari tasmaimon, cni 2—3 sm, yaprog'i butun, bargining ichi kovak emas. Gulbargchalari och binafsha rangli. Piyoz deyarli sharsimon, po'sti qoramtir. Mevasi — ko'sakcha. May-iyun oylarida gullab, mevasiiyulda yetiladi. Ikkala tur ham O'zbekiston „Qizil kitob“ iga kiritilgan edi. Lekin tabiatda ko'payganligi tufayli anzur piyoz „Qizil kitob“dan chiqarildi.

Ungerniya, qoraqobiq (*Ungernia*) turkumi. Bu turkum vakillari ko'p yillik piyozli o't o'simliklar. Barglari 4—6 ta, bahorda paydo bo'ladi. Yozga kelib quriydi. Poyasi bargsiz. Gulqo'rg'oni 6 ta, gulbargchalari voronkasimon, sal qiyshiqroq, sarg'ish-qizil yoki sarg'ish. To'pguli soyabonsimon, changchisi 6 ta. Tugunchasi uch uyali. Mevasi — ko'sakcha. O'zbekistonda 3 turi (*U. sivertzovii*, *U. victoris*) o'sadi.

Seversov qoraqobig'i — *Ungernia scvertzovii*. Ko'p yillik piyozli o'simlik. Barglari 4—6 ta, qalami ikki qator joylashgan. Poyasi silindrsimon, bo'yi 20—40 sm. To'pguli soyabonsimon, 7—12 gulli. Gulqo'rg'oni 6 ta gulbargchali, qizil g'isht rangli. Mevasi — ko'sakcha, uch bo'lakli, chokidan ochiladi. Qor ketishi bilan piyozidan o'sib chiqqan barglari may oyining ikkinchi yarmida quriydi. Iyul oyida piyozidan bargsiz, oqish poya unib chiqadi va uning uchida to'pgul hosil bo'ladi. Sentyabr oyida gullaydi. Tog'da toshli va chag'ir yonbag'irlarda o'sadi. Dorivor o'simlik. O'zbekiston Respublikasi „Qizil kitob“ iga kiritilgan.

Za'faron (*Crocus*) turkumi. Turkum vakillari tunganak piyozli, deyarli povasiz o't o'simliklar. Guli ikki jinsli, voronkasimon. Gulqo'rg'on bargchalari oq, sariq yoki

ko'kimtir havorangda. Changchisi 3 ta, mevasi — ko'sakcha. O'zbekistonda 2 turi (Olatog' za'faroni, Oq zaTaron), O'rta Osiyoda 3 ta turi tarqalgan. Bular ko'p yillik tuganak piyozli o'simliklar, 1—4 tadan gul hosil qiladi, gulqo'rg'on bo'laklari oq, orqa tomoni biroz binafsha rangli.

Gulsafsar (*Iris*) turkumi. Turkum galdizpoyali, barglari qilichsimon o't o'simliklar kiradi. Gulqo'rg'oni yirik, gultojsimon, to'g'ri. Bargchalari har xil, qo'shib o'sib naycha hosil qiladi. Bargchalarining ichkisi sirtidagi shakli va kattaligi bilan farq qiladi. Changchisi 3 ta, tugunchasi 3 uyali. Mevasi ko'p urug'li, 3 qirrali ko'sakcha. O'rta Osiyoda 19 turi, O'zbekistonda 8 turi uchraydi.

Korolkov gulsafsari — *Iris korolkovii*. Bu ko'p yillik ildizpoyali o't, poyasi oddiy, shoxlanmagan. Gulqo'rg'on barglari xira kulrang, tomiri qizg'ish qo'ng'ir. Tog' mintaqasining toshli va mayin tuproqli yonbag'irlarida o'sadi.

Sug'diyona gulsafsari — *Iris sogdiana*. Ko'p yillik o't o'simlik. Gulqo'rg'oni barglarining tashqi tojbarglari oq, ichkilari binafsha rangli. Adir va tog' mintaqalarida hamda to'qayzorlarda o'sadi.

Topshiriqlar: Quyida keltirilgan jadvallarni to'ldiring.

Piyozdoshlar			
Botanik xususiyatlari	Biologik xususiyatlari	Ahamiyati	Yashash muhiti va tarqalishi

Nargisdoshlar			
Botanik xususiyatlari	Biologik xususiyatlari	Ahamiyati	Yashash muhiti va tarqalishi

Gulsafsardoshlar			
Botanik xususiyatlari	Biologik xususiyatlari	Ahamiyati	Yashash muhiti va tarqalishi

Nazorat uchun savollar.

1. O'zbekistonda Piyozdoshlar oilasining nechta turkumga oid turlar o'sadi?
2. *Amaryllidaceae* oilasining O'zbekistonda uchraydigan turkumi va unga mansub turlar nomini ayting?
3. *Irridaceae* oilasiga mansub turkumlarni ko'rsating?

Laboratoriya mashg'uloti

MAVZU: DORIVOR O'SIMLIK TURKUM VA TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda dorivor o'simlik turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. O'simliklar sistematikasi va taksonomik birliklar to'g'risid fikr yurita biladi.
2. O'simliklarning lotincha nomlari o'qish qoidalarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

O'simliklarning nomenklatura qoidalari rasmiy ravishda tan olingan botanika nomenklaturasining xalqaro kodeksi tomonidan yer yuzida tarqalgan o'simliklarni birliklari sifatida 23 taksonomik birlik qabul qilingan. Xususan: Riegnum vegetabile-buning so'zma-so'z tarjimasi o'simliklar olami; Devisio- bo'lim; Subdevisio - kenja bo'lim; Klassus - ajdod; Subklassus -kenja ajdod; Ordo - qabila; Subordo -kenja qabila; Familia - oila; Subfamilia - kenja oila; Genus -turkum; Subgenus - kenja turkum; Species -tur; Subspecies - kenja tur; Varietales - variatsiya; Subvarietas -kenja variatsiya; Forma - (forma) shakl.

O'simliklar sistemasidagi taksonomik birliklarning asosiylari bo'lim, ajdod qabila, oila, turkum, tur bulib, har bir o'simlik turi shu taksonomik birlikka mansub. O'simliklar olamining eng kichik va asosiy taksonomik birligi tur hisoblanadi. Xuddi hayvonot olamidagidek taksonomik birliklar va ularga taalluqli o'simliklar turlarining nomlari xalqaro lotin tilida beriladi. Masalan: *Ordo Rosales*-qabilasi Ra'nogullilar, familia *Rosaceae*-Ra'noguldoshlar oilasi, genus-*Rosa*-turkum na'matak, species *Rosa canina*-tur-itburun va hokazo. Botanika nomenklaturasining xalqaro kodeksi o'simliklar olamini taksonomik birliklarini atashda chalkashliklar sodir bo'lmasligi uchun har bir taksonomik birlikning oxirini quyidagi qo'shimchalar bilan tugashini tavsiya qiladi. Bo'lim -*phyta*, ajdod -*opsida*, qabila -*ales*, oila -*aseae*, turkum - us.

O'simlikning nomi yozilganda uning ikkinchi qismi (tur nomi odatda lotin tilida, atoqli yoki turdosh ot bo'lishidan qat'iy nazar kichik harf bilan yoziladi. Masalan, *Triticum durum*-qattiq bug'doy, *Tulipa greigi* - Greygi lolasi. Misollardan ko'rinib turibdiki, bu qoida o'zbek tili qoidalariga to'g'ri kelmaydi. O'zbek tilida o'simlik

nomlari aytilganda uning nomi turkum nomidan oldin turadi. Masalan, Bibershteyn lolasi - *Tulipa Biebersteinia*; Oq qayin - *Betula alba*- kattik bug'doy - *Triticum durum* va hokazo. Agar lotin tilidan aynan tarjima qilinsa, qayin oq, bug'doy qattik, lola bibershteyn bo'ladi. Bu qoidaga mos kelmaydi. Lekin lotin tilida o'simlik nomlari yozilganda yuqorida keltirilgan qoidaga rioya qilmoq zarur. Botanika nomenklaturasidagi qoidalardan yana biri shuki, o'simlikning nomi yozilganda albatta uni birinchi bor tavsifini bergan muallifning familiyasi tur nomidan so'ng to'liq yoki qisqartirilgan holda yoziladi *Rosa canina Linnaeus*. Bunda Linneyni bosh xarfi, - L yoki bosh bo'g'ini beriladi: Masalan: Zakirov - Zak, Maximovitschi -Max va xokazo. Quyida sizga Sistematik birliklarning nomlari va qo'shimchalari shuningdek Dala va Shoxlangan qirqbo'g'im, Oq gulli namatak o'simliklari sistematik tahlili havola etilgan. Diqqat bilan tanishib chiqing.

Sistematik birliklar (kategoriyalar)ning nomlari va qo'shimcha (affiks) lari

№	Ilmiy (lotincha nomi)	Qo'shimchalari	O'zbekcha nomi	Qo'shimchalari
1	<i>Regnum</i> (<i>Vegetabile</i>)	-	O'simliklar dunyosi	-
2	<i>Subregnum</i> (<i>Vegetabile</i>)	-	O'simliklar dunyochasi (kichik dunyosi)	-
3	<i>Divisio</i>	<i>phyta</i>	Bo'lim	toifa
4	<i>Subdivision</i>	<i>phytina</i>	Bo'limcha, kichik bo'lim	Singari
5	<i>Classis</i>	<i>opsida</i>	Ajdod (sinf)	Simon, lilar
6	<i>Subclassis</i>	<i>idae</i>	Ajdodcha (sinfcha) kichik ajdod	kabilar
7	<i>Ordo</i>	<i>ales</i>	Qabila (tartib)	Namo, dor
8	<i>Subordo</i>	<i>ineae</i>	Qabilacha, kichik qabila	
9	<i>Familia</i>	<i>aceae</i>	Oila	dosh, guldosh
10	<i>Subfamilia</i>	<i>oideae</i>	Oilacha, kichik oila	-
11	<i>Tribus</i>	<i>eae</i>	Bo'g'in	-
12	<i>Subtribus</i>	<i>inae</i>	Bo'g'incha, kichik bo'g'in	-
13	<i>Genus</i>	-	Turkum	
14	<i>Subgenus</i>	-	Turkumcha, kichik turkum	
15	<i>Sectio</i>	-	Seksiya	

16	<i>Subsectio</i>	-	Seksiyacha, kichik seksiya	
17	<i>Series</i>	--	Seriya	
18	<i>Subseries</i>		Seriyacha, kichik seriya	
19	<i>Species</i>		Tur	
20	<i>Subspecies</i>		Turcha, kichik tur	
21	<i>Varietas</i>		Tur xili	
22	<i>Forma</i>		Forma (shakl), xil	

Dala va Shoxlangan qirqbo'g'im sistematik tahlili

Bo'lim: *Equisetophyta* - Qirqbo'g'imtoifa

Sinf: *Equisetopsida* - Qirqbo'g'imsimon

Qabila: *Equisetales* - Qirqbo'g'imnamolar

Oila: *Equisetaceae* - Qirqbo'g'imdosh

Turkum: *Equisetum* - Qirqbo'g'im

Tur: *Equisetum arvense* – Dala qirqbo'g'imi

Tur: *Equisetum ramosissimum* – Shoxlangan qirqbo'g'im

Dala qirqbo'g'imi klassifikatsiyasini tahlil qiladigan bo'lsak, bo'lim *Equisetophyta* ya'ni Qirqbo'g'imtoifa bo'ladi. Yuqorida ko'rsatilganidek lotin tilida bo'limga ***phyta***, o'zbek tilida esa ***toifa*** affikslari qo'shib yasaladi. Sinfga ***opsida*** va simon affiksi, qabilaga ***ales*** va namo qo'shimchasi, oila sistematik birligiga ***aceae*** va dosh affiksi qo'shimchalarini qo'shish bilan yasalamoqda. Odatda turkum va turlar uchun yuqoridagi sistematik birliklar kabi umumiy affikslar mavjud emas. Ular turli xolatda keladi. *Equisetum arvense* bu turni nomi bo'lib, *Equisetum* so'zi turkumini bildiradi. O'zbek tilida esa yuqorida aytganimizdek aksincha turni ko'rsatuvchi so'zdan keyin keladi turkum nomi. Masalan: Dala qirqbo'g'imi bu yerda qirq bo'g'im turkumini ko'rsatadi.

Ishni bajarish tartibi:

1. O'simliklar sistematikasining ahamiyatini o'rganing.
2. O'simliklarning lotincha nomlari va o'qish qoidalari bilan tanishing.
3. O'simliklar sistematikasi birliklari sifatida qabul qilingan 23 ta taksonomik birlikni yod oling
4. O'simliklar aniqlagichi kitobi bilan ishlashni o'rganing.

Nazorat savollari:

1. O'simliklar sistematikasi taksonomik birliklarni aytib bering?
2. O'simliklar sistematikasida eng kichik birlik nima deb ataladi?
3. Botanika nomenklaturasining xalqaro kodeksi tomonidan yer yuzida tarqalgan o'simliklarni birliklari sifatida nechta taksonomik birliklar qabul qilingan?

MAVZU: NAMATAK TURKUMI TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda namatak turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Namatak turkumi turlari uchrash florasi haqida biladi.
2. Namatak turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Ra'nodoshlar oilasi asosan daraxt, buta, chala buta, ko'p yillik, ba'zan bir yillik o'simliklar bo'lib, ayniqsa shimoliy yarim sharda keng tarqalgan barglari poyada ketma-ket joylashgan oddiy yoki murakkab bo'lib, ko'pincha yon, barglarga ega. Gullari aktinomorf, ikki jinsli, yakka, ba'zan tupgullarni hosil qiladi. Gulqurg'oni murakkab, 5 lik tipida bo'ladi, erkin yoki ma'lum darajada qo'shilgan. Changchilari ko'pincha ko'p sonli. Urug'chisi 1,5 yoki bir necha mevbargchani qo'shilishidan hosil bo'lgan. Mevasi har hil tipda bo'ladi.

Ra'noguldoshlar oilasi gul va mevalarining tuzilishi jihatidan 6 ta kichik oilachaga bo'linadi. Shulardan 4 tasi keltirib o'tiladi:

A) Tubulg'udoshchalar – Spireoideae

Oilacha vakillari buta o'simliklardir. Barglari oddiy yoki murakkab, gullari mayda sochoq yoki qalqonsimon to'pgulga yig'ilgan.

Gulining formulasi: $* \begin{matrix} \text{♂} \\ \text{♀} \end{matrix} Ca_5 Co_5 A \sim G_{(5)}$ Mevasi to'p yoyma meva.

Oilachaning asosiy turkumi tubulgi (Spiraea). Bu turkumning O'rta – Osiyoda tuqli to'bgulg'i (S.pilosa), baljuan to'bulg'asi (S. baldchuanica) kabi turlari toshli, tog' yonbag'irlarida, archazorlar, va daryo soxilarida o'sadi.

B) Itburundoshchalar - Rosoideae

Bu oilachaga o't, chala buta va buta o'simliklar kiradi. Barglari toq patsimon murakkab yoki oddiy chetki qirralari uyilgan, yon bargchali. Poyasi ko'pincha tikanli.

Gul formulasi: $* Ca \begin{matrix} \text{♂} \\ \text{♀} \end{matrix} (5) Co_5 A \sim G_{(\infty)}$
Mevasi yong'oqcha yoki murakkab danakchali meva.

Oilacha vakillari: Itburun na'matagi (*Rosa canina*), Fedchenko na'matagi (*R.fedtchenkoana*), Samarqand na'matagi (*R.moracndica*), Zangori maymunjon (*Rubus caesius*), Oddiy maymunjon (*R.idaeus*), Qulupnoy (*Fragaria*), g'ozpanja (*Potentilla*).

V) Olmadoshchalar - Pomoideae

Oilacha vakillari: daraxt va buta o'simliklardir. Ularning barglari, oddiy, ba'zan murakkab, yong'bargchali.

Gul formulasi: * $Ca_{(5)} \text{♀} Co_5 A \sim G_{(1)} \text{ba'zan}_{(2-5)}$

Mevasi sersuv soxta meva.

Oilacha vakillari: Madaniy olma (*Malus domestica*), yovvoyi olma (*M. Sylvestris*), nok (*Pyrus*), bexi (*Cydonia*), sariq dulana (*Crataegus pontica*).

G) Olxo'ridoshchalar - *Prunoideae*

Daraxt va buta o'simliklar. Bularning gul tuzilishi Yuqoridagilarga o'xshab ketadi.

Gul formulasi: * $Ca_5 \text{♀} Co_5 A_5, \sim, G_{\perp}$

Mevasi quruq yoki sersuv danakcha.

Oilacha vakillari: *Shirin bodom* (*Amygdalus communis*), *o'rik* (*Armeniaca vulgaris*), *shaftoli* (*Persica vulgaris*), *olcha* (*Cerasus vulgaris*), *gilos* (*Cerasus avium*), *olxuri* (*Prunus domestica*).

Ahamiyati: Oilaning ko'pchilik vakillari oziq-ovqat o'simligi hisoblanadi. Ularning mevasini tarkibida qand moddalari, har xil organik kislotalar, vitaminlar va efir moylari uchraydi. Juda ko'p turlari qadimdan madaniylashtirilgan. SHuningdek bir qancha turlari tibbiyotda dori tayyorlashda, ishlatiladi.

Namatak turkumi turlari Ra'noguldoshlar – *Rosaceae* L oilasiga mansub, bo'yi 1,5-3 m, ba'zan 6 m ga yetadigan tikanli buta. Novdalari egiluvchan bo'lib, yaltiroq, qo'ng'ir-qizil yoki qizil-jigarrang po'stloq bilan qoplangan. Barglari toq patli murakkab, 5-7 ta tuxumsimon arrasimon qirrali bargchalardan tashkil topgan bo'lib, bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'rnashgan. Yirik qizil, pushti, sariq yoki oq rangli, xushbo'y, besh bo'lakli gullari 2-3 tadan shoxchalariga joylashgan. Shakli va rangi turlicha, shirali, gul o'rnidan hosil bo'lgan soxta mevaga ega. Aprel-avgust oylarida gullaydi, mevasi iyul-oktyabrda pishadi.

Yuqorida berilgan ma'lumotlardan foydalanib Oq gulli namatak (*Rosa bellicosa Nevski*) o'simligini sistematik tahlil qilamiz:

Bo'lim : *Magnoliophyta* – Magnoliyatoifa Yopiq urug'lilar

Sinf : *Magnoliopsida* – Magnoliyasimonlar yoki ikki urug'pallalilar

Sinfcha: *Rosidae* – Ra'nokabilar

Qabila: *Rosales* – Ra'nonamolar

Oila : *Rosaceae* - Ra'nodosh

Oilacha: *Rosoideae* –Ra'nodoshcha

Turkum : *Rosa* – Namatak

Tur : *Rosa bellicosa Nevski* – Oq gulli namatak

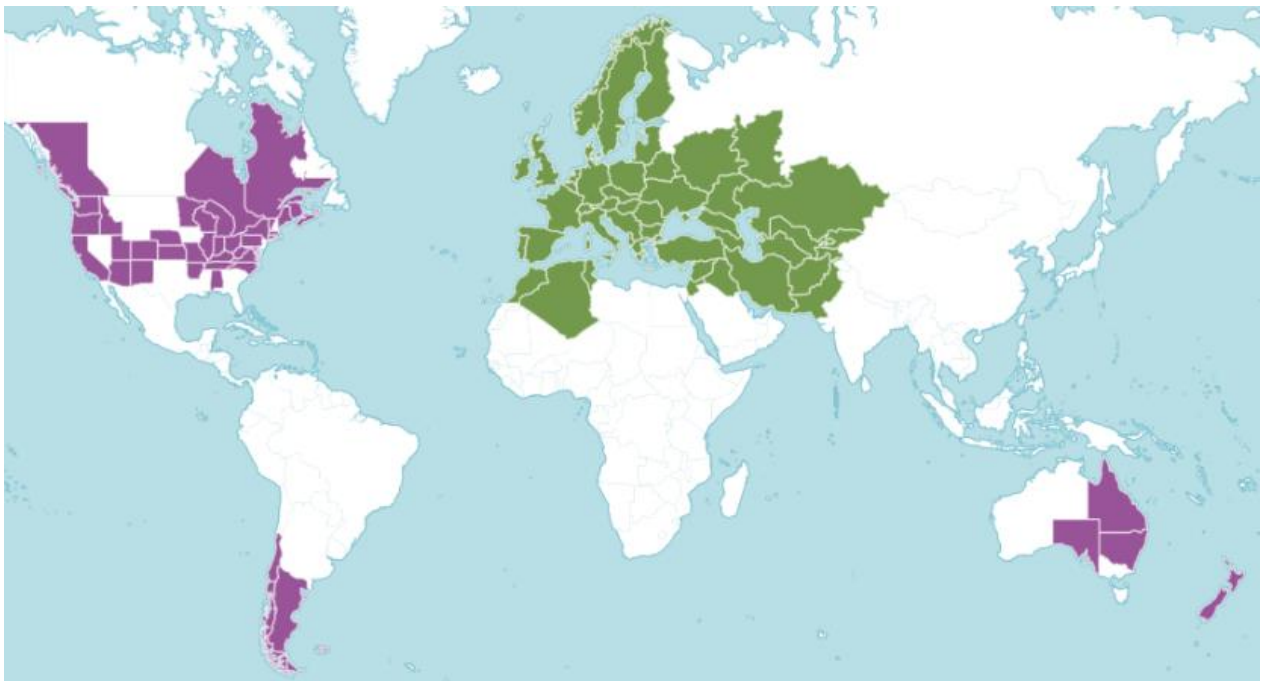
Ushbu ma'lumotlar asosida *Rosa Canina* o'simligini sistematik tahlil qiling. Sistematik tahlil qilishda sistematik birliklarga qo'shimcha (affiks)larni to'g'ri qo'llang.



Rosa canina o'simligi generatsiya fazasidagi guli va mevasi ko'rinishi.



Rosa fedtschenkoana Regel o'simligi mevasi



Rosa canina o'simligi tabiiy holda va introduksiya qilingan hududlar xaritasi.

■ Tabiiy holda tarqalgan hududlar (yashil rang):

Afghanistan, Albania, Algeria, Austria, Balears, Baltic States, Belarus, Belgium, Bulgaria, Canary Is., Central European Rus, Corse, Cyprus, Czechoslovakia, Denmark, East Aegean Is., East European Russia, Finland, France, Germany, Great Britain, Greece, Hungary, Iran, Iraq, Ireland, Italy, Kazakhstan, Kirgizstan, Kriti, Krym, Lebanon-Syria, Madeira, Morocco, Netherlands, North Caucasus, Norway, Pakistan, Palestine, Poland, Portugal, Romania, Sardegna, Sicilia, South European Russi, Spain, Sweden, Switzerland, Tadjhikistan, Transcaucasus, Tunisia, Turkey, Turkey-in-Europe, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, Yugoslavia

■ Introduksiya qilingan hududlar (siyoh rang):

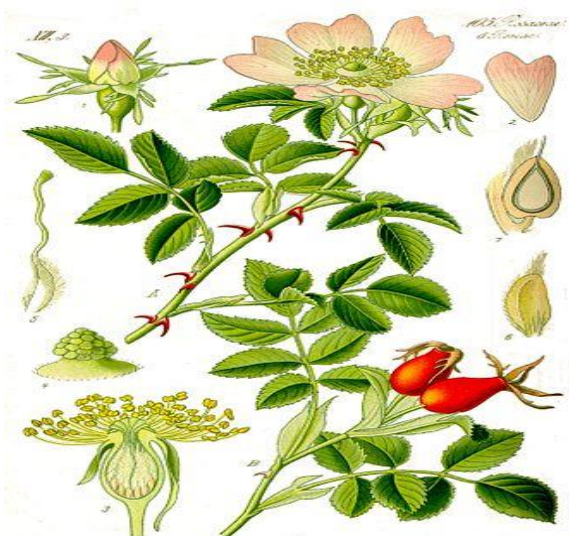
Alabama, Argentina South, Arizona, Arkansas, British Columbia, California, Chile Central, Chile South, Colorado, Connecticut, Falkland Is., Idaho, Illinois, Indiana, Kansas, Kentucky, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Missouri, Nebraska, New Brunswick, New Mexico, New South Wales, New York, New Zealand North, New Zealand South, North Carolina, Nova Scotia, Ohio, Ontario, Oregon, Pennsylvania, Queensland, Québec, Rhode I., South Australia, Tennessee, Utah, Vermont, Virginia, Washington, West Virginia, Wisconsin

Ishni bajarish tartibi:

1. *Rosa L* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. O'rganilgan *Rosa L* turkumi turlarini aniqlagich yordamida aniqlang.
3. Turkum vakillarining geografik tarqalishini ko'rib chiqing.
4. Turkum vakillarining vegetativ va generativ organlarini chizing (berilgan chizma asosida).

Nazorat savollari:

1. Namatak turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. Namatak turkumi vakillari Respublikamizning qaysi hududlarida o'sadi?
3. *Rosa L* turkumi vakillari qanday dorivorlik xususiyatga ega?
4. **A** chizmadagi o'simlik nomini toping?



A.

MAVZU: YALPIZ TURKUMI VA TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda yalpiz turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakllantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Yalpiz turkumi turlari uchrash florasi haqida biladi.
2. Yalpiz turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, lupa, gerbariylar yoki tirik namunalar, rasmlar, slaydlar.

Bo'lim. Yopiqurug'lilar (*Angiospermae*), yoki Gulli o'simliklar (*Antophyta*)

Sinf (ajdod). Ikkipallalilar (*Dicotyledones*)

Sinfcha. Yalpizkabilar (*Lamidae*)

Qabila. Yalpiznamolar (*Lamiales*) — ЯСНОТКОВЫЕ (Губоцветные)

Oila. Yalpizdoshlar = labguldoshlar (*Lamiaceae* Lindl. = *Labiatae* Juss.) — ЯСНОТКОВЫЕ.

Turkum. Yalpiz (*Mentha L.*) — Мята

Tur. Osiyo yalpizi (*M.asiatica*)

Tur. Cho'l yalpizi (*M.arvensis*)

Tur. Jinalakyalpiz (*M.crispa*)

Tur. Nayzali yalpiz (*M.spicata* L)

Tur. Suv yalpizi (*M.aquatica* L) (Мятаводная)

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Yalpizdoshlar gulli o'simliklarning ancha yirik oilalaridan biri bo'lib unga 200 tacha turkum va 3500 dan ko'proq turlar kiritiladi. Yer sharida juda keng tarqalgan, ko'pchiligi deyarli kosmopolit o'simliklardir. Oila hajmida 11 ta kichik oila farqlanadi, ularning birnechtasi bir turkumli oilachalardir. Yalpizdoshlarning eng yirik markaziy kichik oilasi Yalpizdoshchalar bo'lib, u 34 turkumni o'z ichiga oladi.

Oilaning muhim xarakterli belgisi poyasining 4 qirrali bo'lishi, barglarining yonbargsizligi va qarama-qarshi joylashuvi, yerusti qismlarining turli darajada tuklar bilan qoplanganligi, ko'pchiligining efir moylar ajratishidir.

To'pgullari boshqosimon yoki poyada barg qo'ltig'idan chiqadigan 6, 14, 30 gulli mutovkalar, xalqalar, ba'zan poya uchida boshchasimon to'pgul hosil qiladi.

Gullari zigomorf, deyarli barchasi 2 labli, ba'zan aktinomorf (*Mentha*). Gulkosacha 5 ta tutash gulkosachabarglardan hosil bo'lgan – qo'ng'iroqsimon, naysimon yoki 2 labli. Gultoij 5 a'zoli, asos qismi naycha, uchki qismi esa 2 ta qaytaqilab hosil qiladi. Ba'zan gultoij 4 a'zoli (*Teucrium*, *Ajuga*). Naycha ichki yuzasining silliq yoki tukli bo'lishi Yalpizdoshlar uchun muhim sistematik belgi bo'lib hisoblanadi.

Changchilari 4 ta, 2 tasi uzunroq, 2 tasi esa, biroz qisqa. Barchasi gultoj naychasining ichki yuzasiga o'rnashgan. Ammo marvarak (*Salvia*), rozmarin (*Rosmarinus*) larda changchilari atigi 2 ta. Ginesey 1 ta va u 2ta mevachibargning qo'shilishidan hosil bo'lgan. Tugun ustki, 4 uyali. Ustunchasi ancha uzun, tumshug'i 2 labli. Gul formulasi: $Ca_{(5)}Co_{(2+3)}A_{2+2}G_{(2)}$

Mevasi to'p yong'oqcha, 4 ta cho'ziq-tuxumsimon, deyarli 3 qirrali yong'oqlarga bo'linadi.

Osiyo yalpizi (*Mentha asiatica*) O'zbekistonda ancha keng tarqalgan ko'pyillik polikarp o'simlik. Poyasi 60-70 (100) sm, shoxlangan, tik, 4 qirrali, mayin kumushrang tuklar bilan qoplangan, barglari nashtarsimon cho'ziq, asosi to'garak yoki sal yuraksimon; o'tiroq yoki qisqa bandli, yumshoq mayin tukli, cheti arrasimon tishli. To'pgullari poyaning uchida yoki poya yuqori qismidagi barg qo'ltiqlaridan chiqqan yon novdalarda hosil bo'ladi. Gulbandi kosachasiga teng yoki sal qisqaroq, umumiy gulbandida halqa hosil qilib joylashadi. Gulyonbarglari ipsimon, momiq tukli. Kosacha och siyoh rangli 2,0-2,5 (3) mm, qalin tukli, tishchalari toj nayidan 1.5-2.0 (3) marta kaltaroq. Toj 3-4 mm, oqish pushtirang.

Iyun-avgust oylarida gullaydi, iyul-sentyabrda mevasi hosil qiladi. Ariq, kanal bo'ylarida, tog' soylari bo'ylarida, sernam joylarda o'sadi.

O'zbekistonda yalpizlarning 3 turi yovvoyi holda tarqalgan.

Yalpiz - *Mentha L* turkumi, *Lamiaceae L* - Labguldoshdoshlar oilasiga mansub ko'p yillik ildizpoyali o't simon, o'tkir hidli o'simlik. Poyalari 4 qirrali, tuksiz, yoni sal yopiq tukli, 80 sm ga yetadi. Barglari bandli, tuxumsimon, qaramaqarshi joylashgan, chetlari arrasimon qirqilgan, uchi o'tkir. To'pgullari boshhoqsimon, soxta halqalardan iborat, gullari mayda, binafsharang. Mevasi to'rtta yong'oqcha, to'q-qo'ng'ir rangda. Har qaysi urug'kurtak orasida barvaqt to'siq hosil bo'ladi. Natijada tuguncha gavzabondoshlarnikiga o'xshash 4 bo'lakchaga ajraladi.

Dars so'ngida Yalpizdoshlardan bir nechta turlarini aniqlang. Madaniy turlarining ahamiyatini topib yozing.



Mentha asiatica (sinonim *Mentha longifolia*) o'simligi bargi, guli va mevasi tuzilishi.

Ishni bajarish tartibi:

1. *Mentha L* turkumi turlarini sistematik tahlilini ko'rib chiqing.
2. O'rganilgan *MenthaL* turkumi turlarini aniqlagich yordamida aniqlang.
3. Aniqlagich yordamida aniqlagan turkum turlariga morfologik ta'rif bering.
4. Turkum vakillarining geografik tarqalishini ko'rib chiqing.
5. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan Yalpiz turkumi turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.
6. Turkum vakillarining vegetativ va generativ organlarini chizing (berilgan chizma asosida).



Mentha asiatica yoki sinonim nomi *Mentha longifolia* o'simligi tarqalgan areal.

■ (Afghanistan, China South-Central, Iran, Iraq, Kazakhstan, Kirgizstan, Tadjikistan, Tibet, Turkmenistan, Uzbekistan, Xinjiang)

Nazorat savollari:

1. Yalpiz turkumi vakillari qanday sistematik belgilarga ega?
2. Efir moyli xususiyatga ega bo'lgan trkum vakillariga ta'rif bering. Ular qaysi hududlarda keng tarqalgan?
3. *Mentha L* turkumi vakillari qanday dorivorlik xususiyatga ega?
4. Chizmadagi *Mentha piperita* o'simligi, gul va gul qismlariga e'tibor qiling va nomlang.



MAVZU: MAVRAK TURKUMI TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda mavrak turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Mavrak turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.
2. Mavrak turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Mavrak – *Salvia L - Lamiaceae* - yasnotkaguldoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Ildizi baquvvat yog'ochlangan, 4-tartibgacha tarmoqlangan, sertarmoq ildizining asosiy qismi tuproqning 10-15 sm lik katlamida joylashgan, ko'pi bilan 68 sm chuqurlikkacha yetib boradi. Poyalari birinchi yili 4 qirrali, quyi qismi

yog'ochlangan, kulrang tusda yuqori qismi tukli, yashil, bo'yi 80 sm gacha yetadi. Barglari qarama-qarshi joylashgan, uzunchoq bandli mayda kungurali, uzunligi 2-8 sm kengligi 0,8-2,5 sm, burishgan tukli, kulrang yashil. To'pguli poyaning eng yuqorisidagi boshhoqsimon qismidir, u sodda yoki shoxlangan, sodda xalqalardan tarkib topgan. Gullari ikki labli, kuk binafsha rang, yondosh bargchalarining qo'ltiqlarida joylashgan. Mevasi 4 dona yong'oqchadan iborat, urug'lari qurrasimon bo'lib kattaligi 2-3 mm. 1000 dona urug' vazni 7-9 g. O'rta dengiz bo'yi mamlakatlarining tog'li yerlarida tabiiy sharoitda o'sadi. Shimoliy Kavkaz, Qrim, Moldovada ekib o'stiriladi.



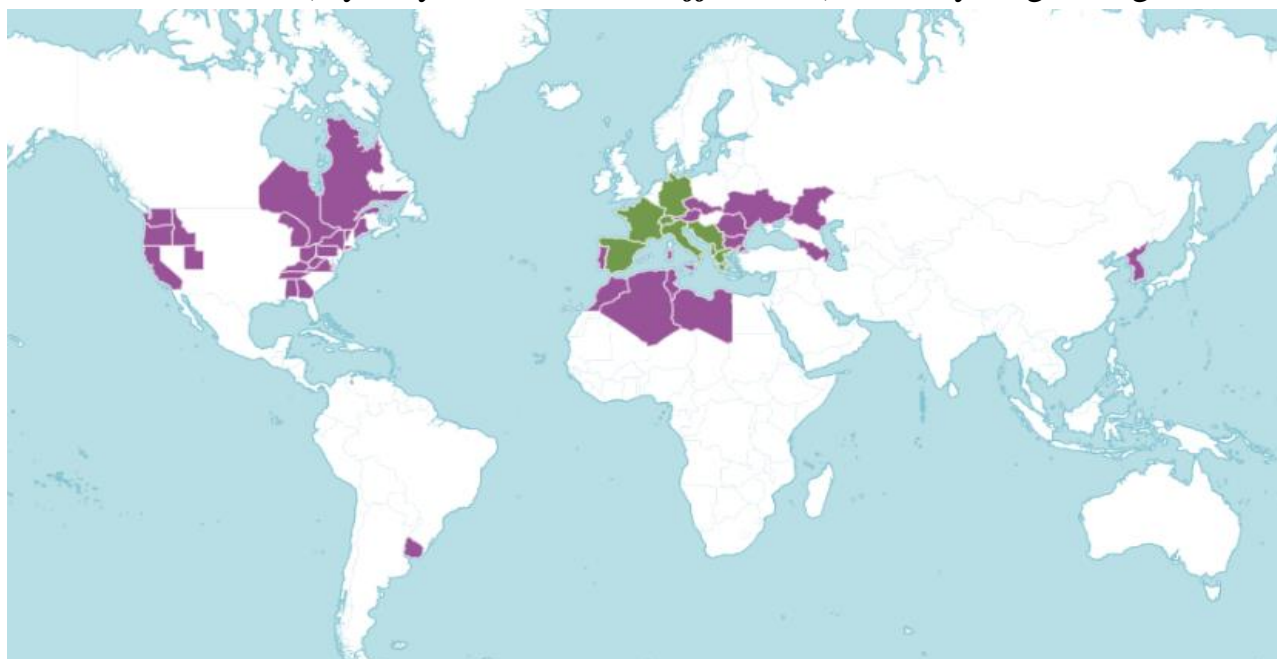
Salvia officinalis umumiy ko'rinishi va bargaining poyada joylashishi



Salvia officinalis guli va urug'i



Salvia rosmarinus (synonym *Rosmarinus officinalis*) umumiy va gulining tuzilishi



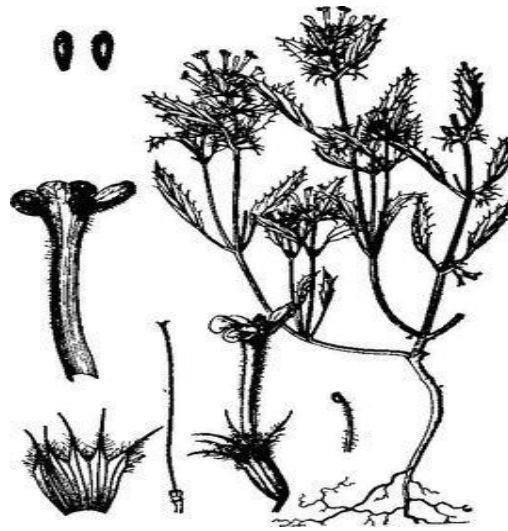
Salvia officinalis o'simligi tarqalgan areal.

■ **Tabiiy holda:** Albania, France, Germany, Greece, Italy, Spain, Switzerland, Yugoslavia

■ **Introduksiya qilingan:** Alabama, Algeria, Austria, Azores, Balears, Bulgaria, California, Canary Is., Connecticut, Czechoslovakia, Georgia, Idaho, Kentucky, Korea, Libya, Maine, Michigan, Morocco, New York, Ohio, Ontario, Oregon, Pennsylvania, Portugal, Québec, Rhode I., Romania, Sardegna, Sicilia, South European Russi, Tennessee, Transcaucasus, Tunisia, Turkey-in-Europe, Ukraine, Uruguay, Utah, Vermont, Virginia, Washington, West Virginia

Ishni bajarish tartibi:

1. *Salvia L* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. Aniqlagich yordamida aniqlagan turkum turlariga morfologik ta'rif bering.
3. Turkum vakillarining geografik tarqalishini ko'rib chiqing.
4. Turkum vakillarining vegetativ va generativ organlarini chizing.



A.

Nazorat savollari:

1. Mavrak turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. *Salvia L* turkumining qaysi turlari dorivorlik xususiyatiga ega?
3. Mavrakning qaysi qismi tibbiyotda ishlatiladi?
4. A chizmadagi o'simlik nomini toping?

MAVZU: JIYDA TURKUMI TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda jiyda turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Jiyda turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.
2. Jiyda turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

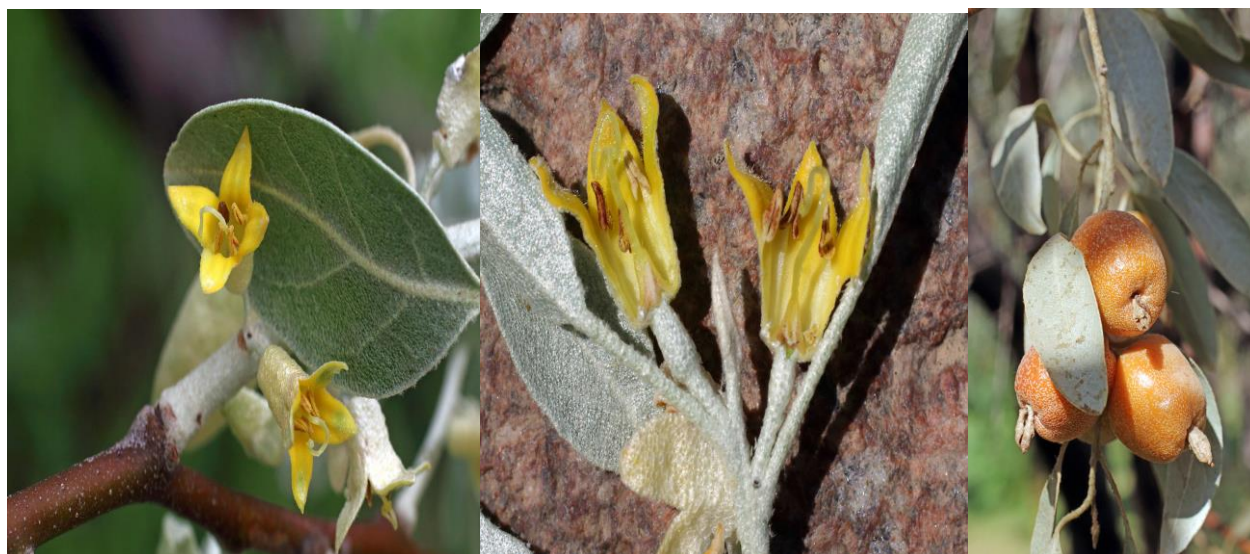
Jiydadooshlar - *Eleagnaceae* oilasiga 3 turkum 40 ga yaqin tur kiradi. O'zbekistonda 2 ta turkumga oid 5 turi o'sadi. Buta va daraxtlardan iborat. Gullari 2 jinsli. Shimoliy yarim shaming subtropik va mo'tadil iqlimli hududlarida tarqalgan. O'zbekistonda jiyda (*Eleagnus angustifolia*) va chakanda (*Hippophae rhamnoides*) dorivor, iste'mol qilinadigan o'simlik sifatida qadrlanadi.

Chakanda turkumi - (*Hippophae*). Tikanli daraxt, barglari uzun tortgan, landetsimon, gullari barg qo'ltig'ida, ayrim jinsli, boshoqsimon gul tuplamlarida novda qultigida joylashgan. Gul formulasi: $P_2 A_2 G_0 \quad P_2 A_0 G_1$ Mevasi sarik rangli shirali danak. Muhim oziq,-ovqat, dorivor va sifatli yog'och beradigan o'simlik sifatida qadrlanadi. Mevasi ovqat sifatida, poyasi muhim yog'och sifatida, bargi oshlovchi moddalar olishda, novdalari sariq va qoramtir qo'ngir rangli buyoq olishda ishlatiladi.

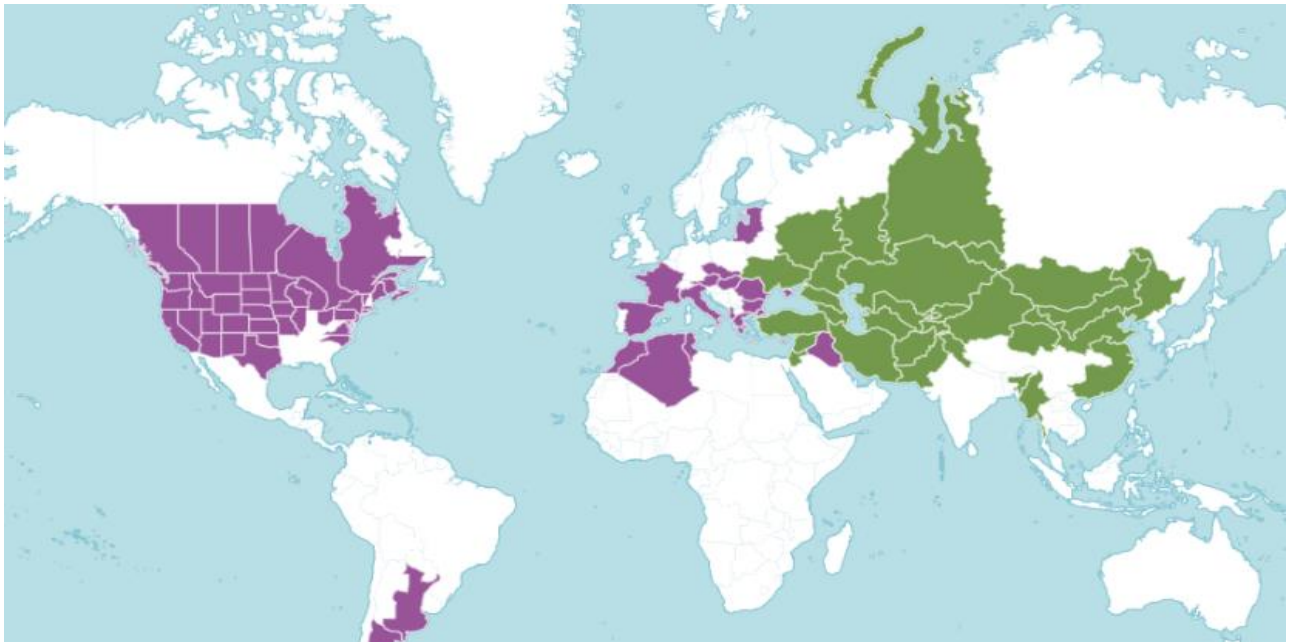
Jiyda (*Elaeagnus* L.) — Jiydadoşlar oilasiga mansub daraxt yoki buta. Janubiy Yevropa, Markaziy va Sharqiy Osiyo, Shimoliy Amerikada o‘sadigan 40 ga yaqin turi bor. O‘rta Osiyo, xususan O‘zbekistonda Jiydaning qarg‘ajiyda (*E. angustifolia*; yovvoyi holda o‘sadi), sharq jiydasi (*E. orientalis*), tikanakli jiyda (*E. pungens*), kumushsimon jiyda (*E. argentea*), non jiyda (*E. edulis*) turlari o‘sadi. Sharq jiydasining bargi oddiy, ensiz, kumushrang. Daraxti 8—10 m, shoxlari siyrak, tikanli yoki tikansiz. Guli ikki jinsli, sariq, serasal, xushbo‘y, efir moyli. Mevasi sarg‘ish, mag‘izsiz danakli, eti 31,2—88,7%, unsimon, xushxo‘r. Tarkibida 46—65% qand, 10% oqsil, 1,3% kislota, 200 mg% S vitamini mavjud. Jiydaning mevasi yangiligida yoki quritib iste‘mol etiladi. Mevasidan spirt va kuchsiz alkogolli ichimliklar tayyorlanadi. Tabobatda oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda ishlatiladi. Yog‘ochidan turli xil buyumlar yasaladi, parfyumeriya sanoatida, gulidan efir moy olinadi.

Ishni bajarish tartibi:

1. *Elaeagnus* L turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. Aniqlagich yordamida aniqlagan turkum turlariga morfologik ta‘rif bering.
3. Turkum vakillarining geografik tarqalishini ko‘rib chiqing.
4. Turkum vakillarining vegetativ va generativ organlarini chizing.



Elaeagnus angustifolia yoki *orientalis* guli va mevasi ko‘rinishi



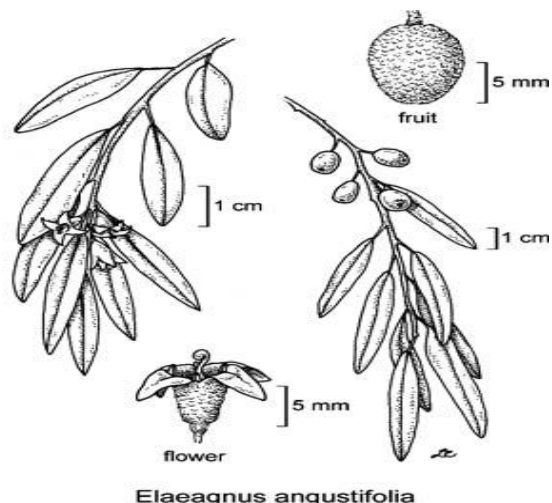
***Elaeagnus angustifolia* yoki *orientalis* o'simligi tarqalgan areal.**

■ **Tabiiy holda:** Afghanistan, Altay, Assam, Central European Rus, China North-Central, China Southeast, East Aegean Is., East European Russia, Inner Mongolia, Iran, Kazakhstan, Kirgizstan, Lebanon-Syria, Manchuria, Mongolia, Myanmar, North Caucasus, Pakistan, Palestine, Qinghai, South European Russia, Tadzhikistan, Transcaucasus, Turkey, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, West Himalaya, West Siberia, Xinjiang

■ **Introduksiya qilingan:** Albania, Alberta, Algeria, Argentina Northeast, Argentina South, Arizona, Austria, Baltic States, Bermuda, British Columbia, Bulgaria, California, Colorado, Connecticut, Cyprus, Czechoslovakia, France, Greece, Hungary, Idaho, Illinois, Iowa, Iraq, Italy, Kansas, Kriti, Krym, Madeira, Maine, Manitoba, Maryland, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Missouri, Montana, Morocco, Nebraska, Nevada, New Brunswick, New Jersey, New Mexico, New York, North Carolina, North Dakota, Nova Scotia, Ohio, Oklahoma, Ontario, Oregon, Pennsylvania, Québec, Rhode I., Romania, Saskatchewan, South Dakota, Spain, Texas, Tunisia, Turkey-in-Europe, Utah, Vermont, Virginia, Washington, Wisconsin, Wyoming

Nazorat savollari:

1. Jiyda turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. *Elaeagnus L* turkumining qaysi turlari dorivorlik xususiyatiga ega?
3. Jiydaning qaysi qismi tibbiyotda ishlatiladi?
4. Chizmadagi o'simlik tibbiyotda nima uchun ishlatiladi?



MAVZU: RO'YAN TURINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda ro'yan turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Ro'yan turkumi turlariga biologik tasnif bera oladi.
2. Ro'yan turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Bo'lim. Yopiqurug'lilar (*Angiospermae*), yoki Gulli o'simliklar (*Antophyta*)

Sinf (ajdod). Ikkipallalilar (*Dicotyledones*)

Sinfcha (ajdodcha). Yalpizkabililar (*Lamiidae*) - ЯСНОТКОВЫЕ

Qabila. Ro'yannamolar (*Rubiales*) — Мареновые

Oila. Ro'yandoshlar (*Rubiaceae Juss*) — Мареновые

Turkum. Ro'yan (*Rubia L*) – Марена

Tur. Bo'yoqdor ro'yan (*Rubia tinctorum L*)

Tur. Gruziya ro'yani (*Rubia iberica C.Koch*)

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Ruyandoshlar oilasi (*Rubiaceae*). Bu katta oilalar qatoriga kiradi 400 ga yaqin turkumga mansub 5000 ga yaqin turni o'zida birlashtiradi. Daraxt, buta, bir yillik va ko'p yillik o't o'simlik. Barglari butun, qarama-qarshi joylashgan. Gullari shingil, yarim soyabon shaklidagi gul to'plamlarida joylashgan, ikki jinsli, entomofil, o'lkamizda tarqalganlari ko'pincha 4 a'zoli, mayda, gul formulasi: Ca_0 (rivojlanmagan $Co_{(4)} A_4 G_{(2)}$) Tugunchasi ikki xonali, ustunchali, tumshuqchasi ikkiga ajralib turadi. Mevasi yong'oqcha, danak yoki ko'sakcha. Issiq mamlakatlarda muxim dorivor, texnik ekinlari va oziq-ovqat o'simliklari xisoblanadi.

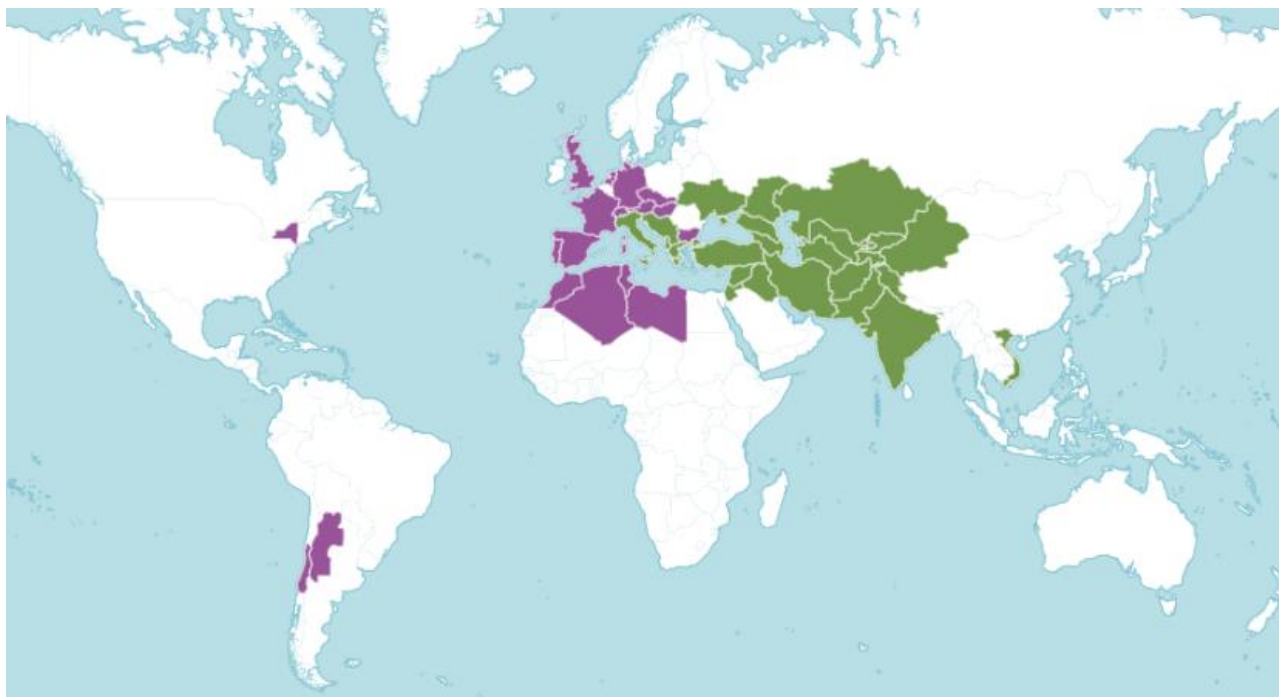
Oilaning o'lkamizda keng tarqalgan vakili bo'yoqbop *ruyan* — (*Rubia tinctorium*) bo'lib, bu ko'p yillik, buyi 50-100 sm, poyasi to'rt qirrali, o'tkir tikanli, iyul, avgust oylarida gullab meva tugadi. Ariq bo'ylarida, boya va ekinzorlarda o'sadi. Ruyan ildizi

va ildiz poyasidan tabobatda qon to'xtatuvchi dorivor o'simlik sifatida foydalanilgan. Poyasi esa qimmatbaxo metallarni ranglash uchun qo'llaniladigan yorqin va o'chmaydigan bo'yoq olish uchun ishlatiladi.

Ruyan turlari ko'p yillik, bo'yi 30-150 sm gacha bo'lgan o't o'simlik. Ildizpoyasi uzun, sudralib o'suvchi, shoxlangan, silindrsimon, yo'g'on, bo'g'inli ko'p boshli. Poyasi bir nechta, to'rt qirrali, bo'g'inli sershox va ilmoqli dag'al tuklar bilan qoplangan. Bargi lansetsiman-tuxumsimon, yaltiroq pastki tomonidagi yo'g'on tomirlari ilmoqli dag'al tuklar bilan qoplangan, juda ham qisqa bandi bilan poyada 4-6 tadan to'p-to'p bo'lib joylashgan. Gullari mayda, yashil-sariq rangli, barg qo'ltig'idan o'sib chiqqan yarim soyabonga to'planib, ro'vaksimon gulto'plamni tashkil etadi. Gulkosachasi aniq bilinmaydi, tojbargi 5 ta, birlashgan, voronkasimon-g'ildiraksimon, otaligi 5 ta, onalik tuguni 2 xonali, pastga joylashgan. Mevasi 1-2 urugli, sharsimon, oldin qizil keyinchalik qora rangga aylanuvchi sershira ho'l meva. Iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentyabrdan pishadi.



Rubia tinctorium (sinonim ***Rubia orientalis***) umumiy, guli va mevasi ko'rinishi.



Rubia tinctorium (sinonim ***Rubia orientalis***) o'simligi tarqalgan areal.

■ **Tabiiy holda:** Afghanistan, Albania, Cyprus, East Aegean Is., Greece, India, Iran, Iraq, Italy, Kazakhstan, Kirgizstan, Kriti, Krym, Lebanon-Syria, North Caucasus, Pakistan, Palestine, Sicilia, South European Russi, Tadjikistan, Transcaucasus, Turkey, Turkey-in-Europe, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, Vietnam, West Himalaya, Xinjiang, Yugoslavia

■ **Introduksiya qilingan:** Algeria, Argentina Northwest, Austria, Baleares, Bulgaria, Chile Central, Corse, Czechoslovakia, France, Germany, Great Britain, Hungary, Libya, Morocco, Netherlands, New York, Portugal, Sardegna, Spain, Switzerland, Tunisia

Ishni bajarish tartibi:

1. *Rubia L* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. Bo'yoqdor ro'yan o'simligi gerbariysi va rangli rasmlari bilan yaqindan tanishib, o'simlik organlarini farqlang.
3. Ildizpoyasini yaxshlab kuzating va dorivorlik xususiyatlarini aniqlang.
4. Gerbariy asosida o'simlik tasvirini ish daftaringizga rasmini tushiring.

Nazorat savollari:

1. Ro'yan turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. *Elaeagnus L* turkumining qaysi turlari dorivorlik xususiyatiga ega?
3. Bo'yoqdor ro'yanning qaysi qismi tibbiyotda ishlatiladi?
4. Chizmadagi **A.** o'simlik tibbiyotda nima uchun ishlatiladi?



A.

MAVZU: ZUBTURUM TURKUMI TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda zubturum turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Zubturum turkumi turlariga biologik tasnif bera oladi.
3. *Plantago L* turkumi turlarini farqlay oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

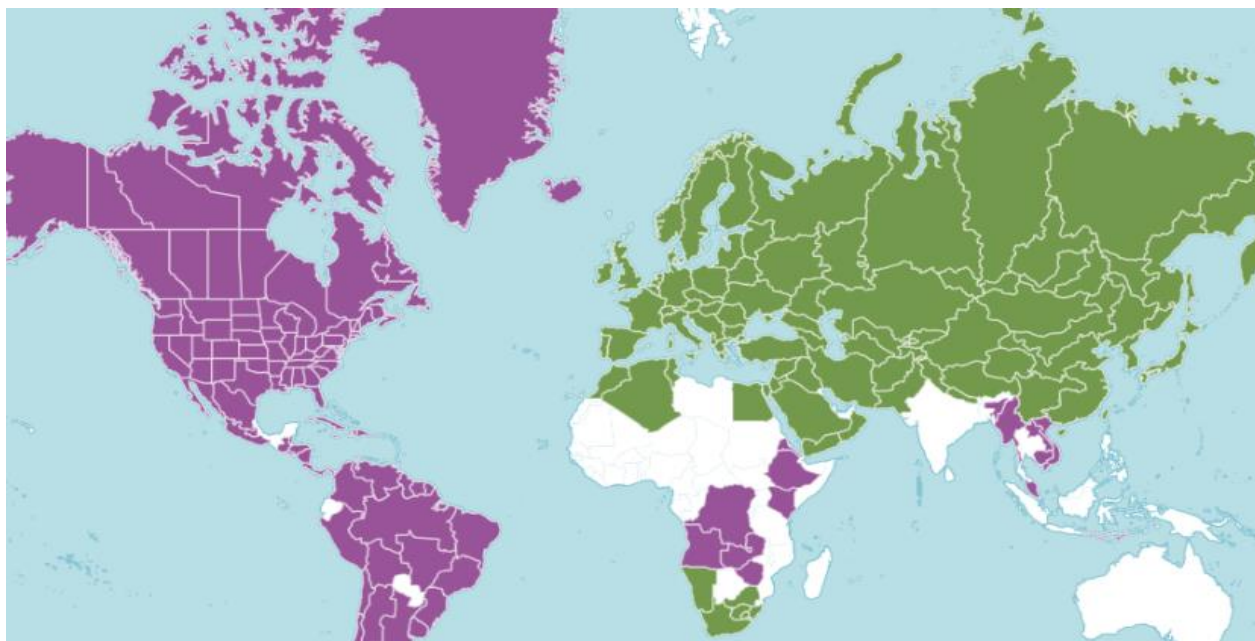
Katta zubturum - Podorojnik bolshoy - *Plantago major L.* - *Plantaginaceae* zubturumdoshlar oilasiga mansub ko'p yillik to'pbarg gulli o'simlik. Ildiz poyasi qisqa, ko'plab yon popuk ildizlari bor. Ildizlari bog'ichsimon, uzunligi 15-20 sm. Barglari yirik bandli, keng tuxumsimon, chekkalari butun, uzunligi 12-15 sm, uchlari o'tkir, 39 ta uzunasiga taralgan tomirlari bor. Tuksiz yoki siyrak tukli. Guldor poyalari tik ingichka chiziqli, tuksiz, uchida uzun silindrsimon quyug boshog'i bor. Gullari mayda ko'rimsiz. Mevasi tuxumsimon ko'sak tarzida bo'lib, ichida uzunligi 1 mm keladigan 8-10 ta tuxumsimon qirrali, kulrang -jigarrang yoki qo'ng'ir rangli urug' joylashgan. 1000 dona urug'ning vazni 0,2-0,4 g keladi. Tibbiyotda bargi va quritilmagan yer ustki qismi ishlatiladi.

Ishni bajarish tartibi:

1. *Plantago L* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. Zubturum o'simligi tirik namunasi yoki gerbariysi va rangli rasmlari bilan yaqindan tanishib, o'simlik organlarini farqlang.
3. O'rganilgan *Plantago L* turkumi turlarini aniqlagich yordamida aniqlang.
4. Turkum vakillarining geografik tarqalishini ko'rib chiqing.



A.



Plantago major o'simligi tarqalgan areal.

■ **Tabiiy holda:** Afghanistan, Albania, Algeria, Altay, Amur, Austria, Balears, Baltic States, Belarus, Belgium, Bulgaria, Buryatiya, Canary Is., Cape Provinces, Cape Verde, Central European Rus, China North-Central, China South-Central, China Southeast, Chita, Corse, Cyprus, Czechoslovakia, Denmark, East Aegean Is., East European Russia, Egypt, Finland, France, Free State, Føroyar, Germany, Great Britain, Greece, Hainan, Hungary, Inner Mongolia, Iran, Iraq, Ireland, Irkutsk, Italy, Japan, Kamchatka, Kazakhstan, Khabarovsk, Kirgizstan, Korea, Krasnoyarsk, Kriti, Krym, Kuril Is., KwaZulu-Natal, Lebanon-Syria, Lesotho, Madeira, Magadan, Manchuria, Mongolia, Morocco, Namibia, Nepal, Netherlands, North Caucasus, North European Russi, Northern Provinces, Northwest European R, Norway, Oman, Pakistan, Palestine, Poland, Portugal, Primorye, Qinghai, Romania, Sakhalin, Sardegna, Saudi Arabia, Sicilia, Sinai, South European Russi, Spain, Sweden, Switzerland, Tadzhikistan, Taiwan, Tibet, Transcaucasus, Tunisia, Turkey, Turkey-in-Europe, Turkmenistan, Tuva, Ukraine, Uzbekistan, West Himalaya, West Siberia, Xinjiang, Yakutskiya, Yemen, Yugoslavia

■ **Introduksiya qilingan:** Alabama, Alaska, Alberta, Aleutian Is., Angola, Argentina Northeast, Argentina Northwest, Argentina South, Arizona, Arkansas, Ascension, Assam, Bahamas, Belize, Bermuda, Bolivia, Brazil North, Brazil Northeast, Brazil South, Brazil Southeast, Brazil West-Central, British Columbia,

California, Cambodia, Chagos Archipelago, Chile Central, Chile North, Chile South, Christmas I., Colombia, Colorado, Connecticut, Cook Is., Costa Rica, Cuba, Delaware, Desventurados Is., District of Columbia, Dominican Republic, Easter Is., El Salvador, Eritrea, Ethiopia, Fiji, Florida, French Guiana, Galápagos, Georgia, Greenland, Guatemala, Gulf of Guinea Is., Guyana, Haiti, Honduras, Iceland, Idaho, Illinois, Indiana, Iowa, Jamaica, Juan Fernández Is., Kansas, Kentucky, Kenya, Labrador, Laos, Leeward Is., Lesser Sunda Is., Louisiana, Maine, Malaya, Manitoba, Maryland, Massachusetts, Mauritius, Mexico Central, Mexico Northeast, Mexico Northwest, Mexico Southwest, Michigan, Minnesota, Mississippi, Missouri, Montana, Myanmar, Nebraska, Nevada, New Brunswick, New Caledonia, New Hampshire, New Jersey, New Mexico, New York, New Zealand North, Newfoundland, Nicaragua, Niue, Norfolk Is., North Carolina, North Dakota, Northwest Territorie, Nova Scotia, Nunavut, Ohio, Oklahoma, Ontario, Oregon, Panamá, Pennsylvania, Peru, Prince Edward I., Puerto Rico, Québec, Rhode I., Samoa, Saskatchewan, Seychelles, South Carolina, South Dakota, Southwest Caribbean, St.Helena, Suriname, Tennessee, Texas, Tonga, Trinidad-Tobago, Tristan da Cunha, Uruguay, Utah, Venezuela, Venezuelan Antilles, Vermont, Vietnam, Virginia, Washington, West Virginia, Windward Is., Wisconsin, Wyoming, Yukon, Zambia, Zaïre, Zimbabwe.

Nazorat savollari:

1. Zubtutum turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. Zubtutum turkumi vakillari Respublikamizning qaysi hududlarida o'sadi?
3. *Plantago L* turkumining qaysi turlari dorivorlik xususiyatiga ega?
4. Chizmada keltirilgan turkum turlarini aniqlang, lotincha nomlarini yoddan ayting?

MAVZU: TORON TURKUMI TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda toron turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Toron turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.
2. Toron turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Toron (*Polygonum*) turkumi. Turlari poyalari tik, yer bag'irlab, ba'zan chirmashib o'suvchi o't yoki butachalardir. Gullari ikki jinsli, to'g'ri, barg qo'ltig'ida yoki poyaning uchidagi shingilsimon to'pgulda yig'ilgan. Gulqo'rg'on bargchalari doirada 5 tadan joylashgan. Changchilari 5—8 ta, urug'chisi 1 ta 2—3 mevachabargdan iborat. Mevasi gulqo'rg'on bilan o'ralgan yong'oqchadir. O'zbekistonda toronlarning 44 turi tarqalgan. Qizil tasma, qush tili (*P. aviculare*) poyasi yer bag'irlab, ba'zan tik o'sadigan, gullari oq, mayda, barg qo'ltig'idan chiqadigan, changchilari 5 ta, yong'oqchasi tuxumsimon o't. Hamma yerda, ayniqsa kamsuv joylarda, yo'l chetlari, tashlandiq maydonchalarda o'sadi. Suv murchi, suv qalampiri (*P. hydropirer*) poyasi tik, silliq, qizg'ish, bir yillik o't. Zax yerlarda, buloqlar va tog' soylari bo'yida, botqoqlik hosil bo'lgan yerlarda o'sadi. Bargida achchiq ta'mi bor, dorivor o'simlik. Oshlovchi toron (*P. coriarium*)

yo'g'on, baland bo'yli ko'p yillik o't. To'pguli yirik, guli oq. Uning ildizida 20% gacha tannidlar bo'lib, terini qayta ishlash sanoatida ishlatiladi.

Tomir dori – *P.amphibium*. Ko'p yillik ildizpoyali o't o'simlik. Ildizpoyasida 18 %, barglarida 10 % gacha dubil moddasi bo'ladi, meditsinada undan dori olinadi.

Tomir dori (*P.amphibium*), suv qalampiri (*P.hydropiper*), qiziltasma (*P.aviculare*), oshlovchi toron (*P.coriarum*)lar tibbiyotda keng qo'llaniladi. Ulardan olingan moddalar turli kasalliklar qatori qon to'xtatishda ishlatiladi.

Qush tili, qizil tasma – *P. aviculare*. Bir yillik o't-o'simlik, poyasi yarim yotib o'sadi. Bu o'simlik hamma yerda mavjud, mollar va parrandalarga beriladi, meditsinada undan qon to'xtatadigan dori olinadi.



A.



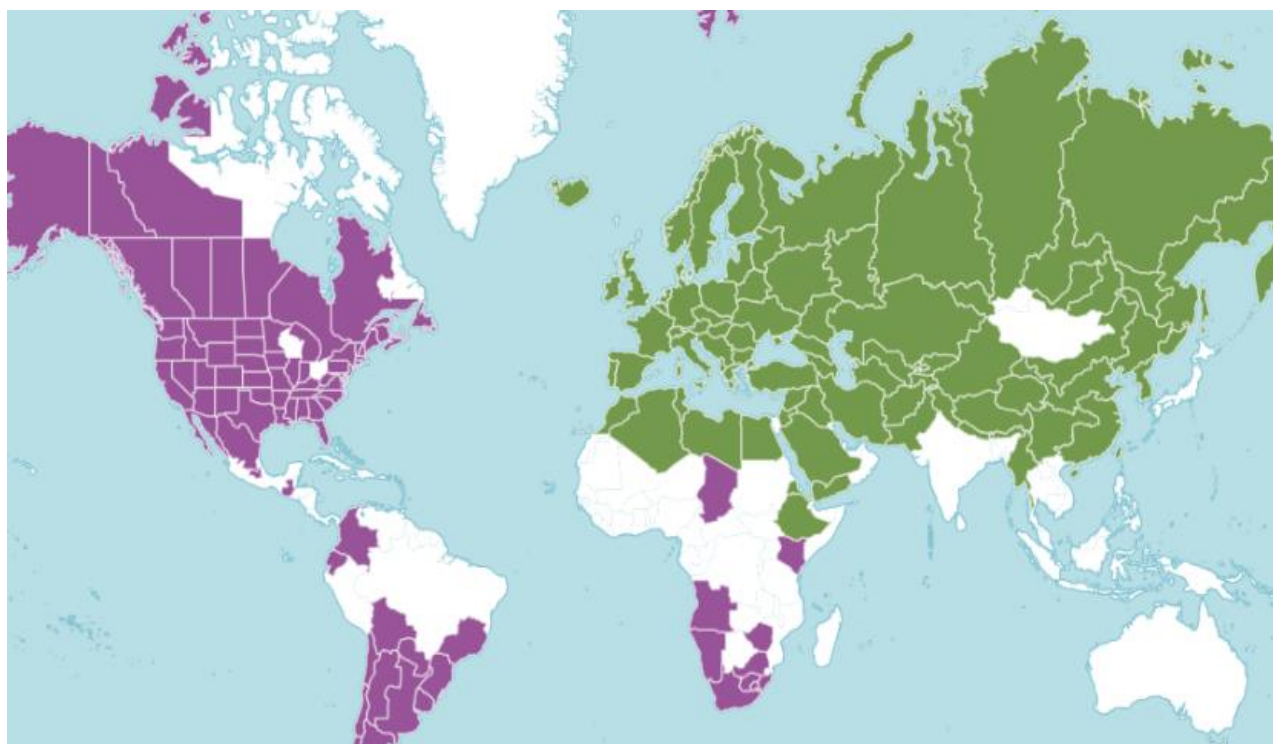
B.



D.

Ishni bajarish tartibi:

1. *Polygonum L* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. Aniqlagich yordamida aniqlagan turkum turlariga morfologik ta'rif bering.
3. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan *Polygonum* turkumi turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.
4. Quyida berilgan A, B, D chizmalarni diqqat bilan kuzatib ilmiy nomini toping va chizmasini ish daftaringizga chizing.



Polygonum aviculare o'simligi tarqalgan areal.

■ **Tabiiy holda:** Afghanistan, Albania, Algeria, Altay, Amur, Austria, Azores, Balears, Baltic States, Belarus, Belgium, Bulgaria, Buryatiya, Canary Is., Central European Rus, China North-Central, China South-Central, China Southeast, Chita, Corse, Cyprus, Czechoslovakia, Denmark, East Aegean Is., East European Russia, East Himalaya, Egypt, Eritrea, Ethiopia, Finland, France, Føroyar, Germany, Great Britain, Greece,

Hainan, Hungary, Iceland, Inner Mongolia, Iran, Iraq, Ireland, Irkutsk, Italy, Kamchatka, Kazakhstan, Khabarovsk, Kirgizstan, Korea, Krasnoyarsk, Kriti, Krym, Kuril Is., Lebanon-Syria, Libya, Madeira, Magadan, Manchuria, Morocco, Myanmar, Nepal, Netherlands, North Caucasus, North European Russi, Northwest European R, Norway, Pakistan, Palestine, Poland, Portugal, Primorye, Qinghai, Romania, Sakhalin, Sardegna, Saudi Arabia, Sicilia, South European Russi, Spain, Sweden, Switzerland, Tadzhikistan, Taiwan, Tibet, Transcaucasus, Tunisia, Turkey, Turkey-in-Europe, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, West Himalaya, West Siberia, Xinjiang, Yakutskiya, Yemen, Yugoslavia

■ **Introduksiya qilingan:** Alabama, Alaska, Alberta, Angola, Argentina Northeast, Argentina Northwest, Argentina South, Arizona, Arkansas, Bolivia, Brazil South, Brazil Southeast, British Columbia, California, Cape Provinces, Chad, Chile Central, Chile North, Chile South, Colombia, Colorado, Connecticut, Delaware, District of Columbia, Ecuador, Falkland Is., Florida, Free State, Georgia, Guatemala, Idaho, Illinois, Indiana, Iowa, Juan Fernández Is., Kansas, Kentucky, Kenya, KwaZulu-Natal, Lesotho, Louisiana, Maine, Manitoba, Maryland, Massachusetts, Mexico Central, Mexico Northeast, Mexico Northwest, Michigan, Minnesota, Mississippi, Missouri, Montana, Namibia, Nebraska, Nevada, New Brunswick, New Hampshire, New Jersey, New Mexico, New York, New Zealand North, Newfoundland, North Carolina, North Dakota, Northern Provinces, Northwest Territorie, Nova Scotia, Oklahoma, Ontario, Oregon, Paraguay, Pennsylvania, Prince Edward I., Québec, Rhode I., Saskatchewan, South Carolina, South Dakota, Svalbard, Tennessee, Texas, Tristan da Cunha, Uruguay, Utah, Vermont, Virginia, Washington, West Virginia, Wyoming, Yukon, Zimbabwe.

Nazorat savollari:

1. Toron turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. *Polygonum* turkumining qaysi turlari dorivorlik xususiyatiga ega?
3. Turkum vakillarining qaysi qismi tibbiyotda ishlatiladi?
4. Chizmadagi o'simliklar lotincha nomini yoddan ayting ?

MAVZU: BO'YIMODARON TURINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda bo'yimodaron turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Bo'yimodaron turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.
2. Bo'yimodaron turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

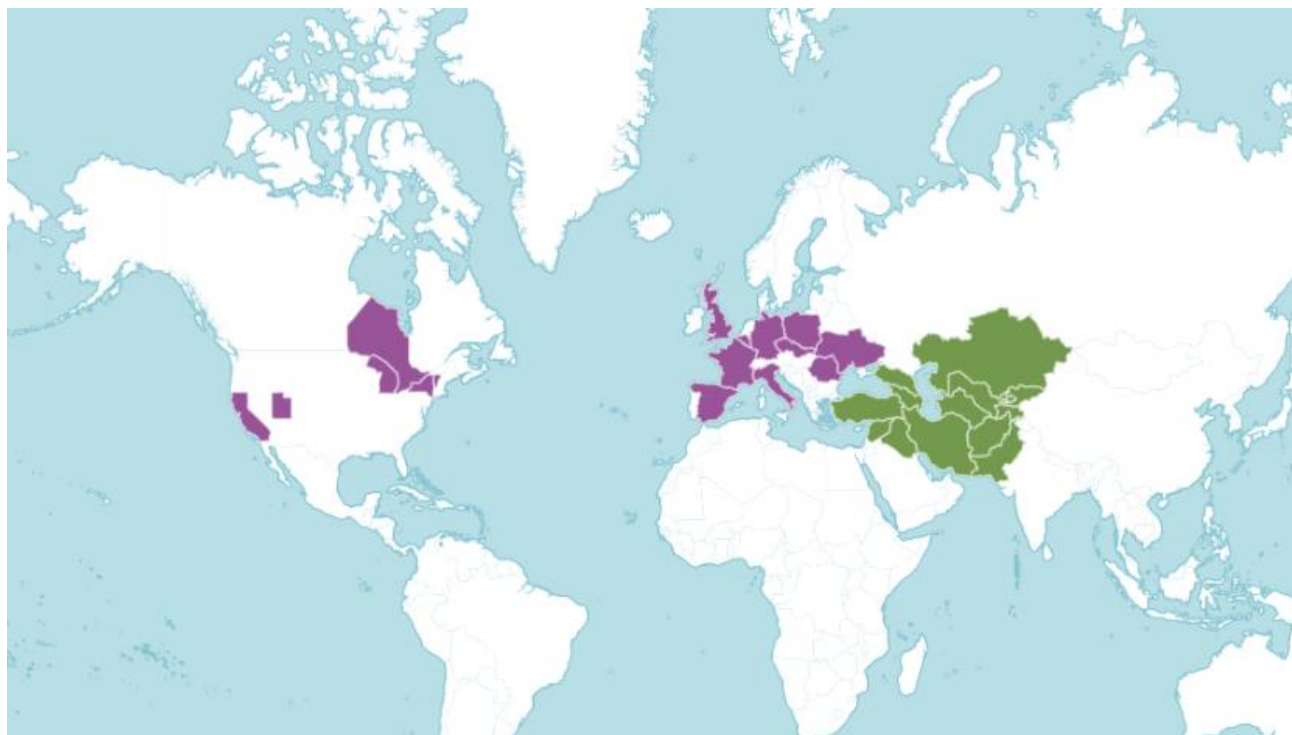
Bo'yimodaron - *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник, Asteraceae – Qoqio'tdoshlar oilasiga mansub ko'p yillik bo'yi 20-50 sm gacha yetadigan o't o'simlik. Ildizpoyasi shoxlangan bo'lib, yer osti novda hosil qiladi. Bunday novdadan ildizoldi barglar va poyalar o'sib chiqadi. Poyasi bir necha tik o'suvchi, yuqori qismi shoxlangan bo'lib, ular qalqonsimon gulto'plamlari bilan tugallanadi. Bargi oddiy ikki marta patsimon ajralgan bo'lib, poyada bandsiz ketma-ket o'mashgan. Gullari savatchaga to'plangan. Savatchalar o'z navbatida qalqonsimon to'pgulni tashkil etadi. Mevasi yassi, tuxumsimon kulrang pista.

Kimyoviy tarkibi. Tarkibida karotin, K va C vitamini, axillen va betonsin alkaloidlari va efir moylari bor.

Ishlatilishi. Xomashyosining dori preparatlari me'da-ichak kasalliklarini davolash, ishtaha ochish va qon to'xtatuvchi dori sifatida, hamda burun, milk va yaralar qonaganda uni to'xtatish uchun ishlatiladi.

Boshog'riq bo'yimodaron- *Achillea millefolium* L. Tilsimon va savatchaning o'rtasidagi gullari sariq. Barglari keng, uzunchoq —nashtarsimon, patsimon bo'lakli, bo'lmalari yirik, tishsimon qirqilgan. Ko'p yillik ildizpoyali o'simlik. Poyasi 60—75 sm, jo'yakli, qirrali, uzun tuklar bilan qoplangan. Tilsimon gullari 1—3(4) tadan. Aprel — sentyabr oylarida gullab, meva beradi. Adir va tog'larda, turli ekologik sharoitlarda o'sadi. Toshkent, Samarqand, Navoiy, Jizzax, Sirdaryo, Surxondaryo, Andijon, Namangan, Qashqadaryo viloyatlarida tarqalgan.

Dastarbosh bo'yimodaron- *Achillea filipendulina* Lam. Barglari qalami — nashtarsimon, oddiy yoki ikki marta patsimon qirqilgan. Ko'p yillik ildizpoyali o'simlik. Poyasi 20—40 sm, jo'yakli, qirrali, sertuk. Tilsimon gullari 4—5(6) tadan. May— avgust oylarida gullab, meva beradi. Cho'l va adirlarda, quruq mayda zarrachali yonbag'irlarda, daryo o'zanlari, va vohalarida o'sadi. Toshkent, Samarqand, Andijon, Namangan, Surxondaryo, Farg'ona, Jizzax viloyatlarida tarqalgan.



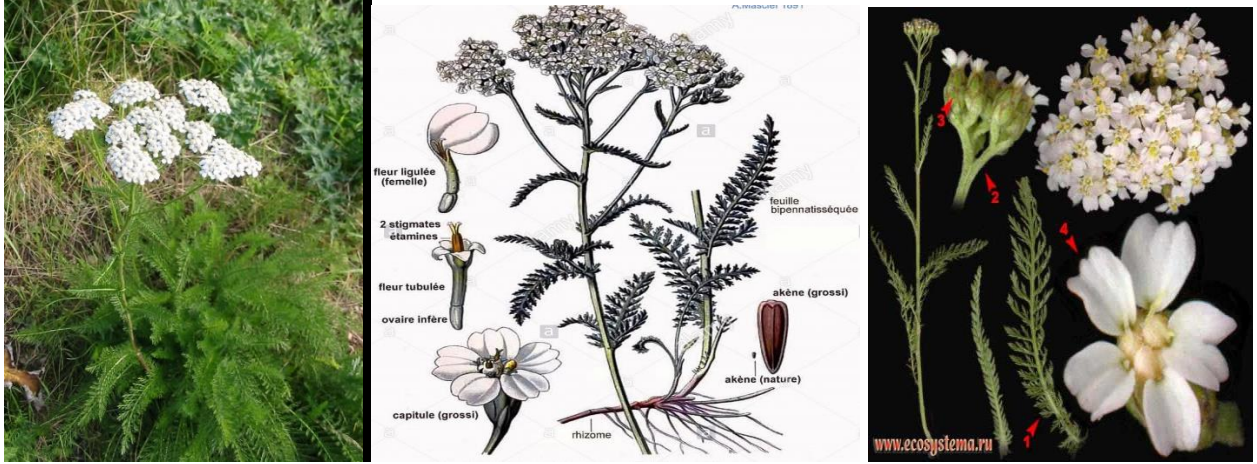
***Achillea filipendulina* Lam o'simligi tarqalgan areal.**

■ **Tabiiy holda:** Afghanistan, Iran, Iraq, Kazakhstan, Kirgizstan, Lebanon-Syria, North Caucasus, Pakistan, Tadjhikistan, Transcaucasus, Turkey, Turkmenistan, Uzbekistan

■ **Introduksiya qilingan:** Belgium, California, Czechoslovakia, France, Germany, Great Britain, Italy, Michigan, New York, Ontario, Poland, Romania, Spain, Ukraine, Utah, Vermont

Ishni bajarish tartibi:

1. *Achillea L* turkumiga mansub turlar morfologiyasi va bilan tanishing.
2. Bo'yimodaron turkumi turlari Respublikamizda keng tarqalgan hududlarini aniqlang.
3. Turkum vakillarining o'ziga xos hususiyatlarini ko'rsating.
4. Gerbariy asosida o'simlik tasvirini ish daftaringizga rasmini tushiring.
5. Quyidagi rasmlarda berilgan o'simliklar nomini toping.



A.



B.

Nazorat savollari:

1. Bo'yimodaron turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. *Achillea L* turkumining qaysi turlari dorivorlik xususiyatiga ega?
3. Turkum vakillarining qaysi qismi tibbiyotda ishlatiladi?
4. Chizmadagi o'simliklar lotincha nomini yoddan ayting ?

MAVZU: QOQI TURKUMI TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda qoqi turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Qoqi turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.

2. *Taraxacum Wigg* turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Qoqio'tdoshlar oilasi - hayotiy shakliga ko'ra oilada bir va ko'p yillik o'tlar ustunlik qiladi. Bu oilaga asosan bir va ko'p yillik o'tlar hamda ayrim buta, liana va kichik daraxtlar kiradi. Ular xilma-xil ekologik sharoitda—cho'llardagi qumlarda, sho'rxok va gipsli tuproqlarda, adirlardagi mayda chag'ir Bu oilaga asosan bir va ko'p yillik o'tlar hamda ayrim buta, liana va kichik daraxtlar kiradi. Ular xilma-xil ekologik sharoitda—cho'llardagi qumlarda, sho'rxok va gipsli tuproqlarda, adirlardagi mayda chag'ir toshli, shag'alli joylarda buta va daraxtzorlar orasida keng tarqalgan. Barglari oddiy, ketma-ket, ba'zan qarama-qarshi yoki halqa hosil qilib joylashgan. Yaprog'i turlicha shakl va kattalikda. Yonbargchalari bo'lmaydi.

Gullari turlicha kattalikda va rangda bo'lib, bir nechta birgalikda savatchalarda o'rnashgan. Gulqo'rg'oni bo'laklarining tuzilishi, shakli, soni, joylashishi har xil bo'lganligi hamda ularning savatchalarda joylashganligiga qarab bu oilaga murakkabgullilar deb nom berilgan. Gul formulasi: $Ca_5 Co_{(5)} A_{(5)} G_{(2)}$. Gullarning savatchalarida joylashishi oilaga xos eng muhim belgi bo'lib, tashqaridan qaraganda u bitta katta gulga o'xshab ko'rinadi. Savatchalar ham o'ziga xos tuzilishga ega. Ular sirtidan bir qator yoki bir nechta qatorli, shakli, hajmi, qalinyupqaligi, tikanli yoki tikansiz bo'lishi bilan bir-biridan farq qiladigan qoplovchi bargchalari bilan o'ralgan. Savatchalari shakliga qarab sharsimon, yarimsharsimon, tuxumsimon, ellipssimon, konussimon, kallakcha, disksimon va boshqacha bo'ladi. Ular katta-kichikligi jihatidan har xil. Eng yirik savatcha kungaboqarniki bo'lib, diametri 20—40 smga yetadi. Toshli, shag'alli joylarda buta va daraxtzorlar orasida keng tarqalgan. Barglari oddiy, ketma-ket, ba'zan qarama-qarshi yoki halqa hosil qilib joylashgan. Yaprog'i turlicha shakl va kattalikda. Yonbargchalari bo'lmaydi. Gullari turlicha kattalikda va rangda bo'lib, bir nechta birgalikda savatchalarda o'rnashgan. Gulqo'rg'oni bo'laklarining tuzilishi, shakli, soni, joylashishi har xil bo'lganligi hamda ularning savatchalarda joylashganligiga qarab bu oilaga murakkabgullilar deb nom berilgan. Gul formulasi: $Ca_5 Co_{(5)} A_{(5)} G_{(2)}$. Gullarning savatchalarida joylashishi oilaga xos eng muhim belgi bo'lib, tashqaridan qaraganda u bitta katta gulga o'xshab ko'rinadi. Savatchalar ham o'ziga xos tuzilishga ega. Ular sirtidan bir qator yoki bir nechta qatorli, shakli, hajmi, qalinyupqaligi, tikanli yoki tikansiz bo'lishi bilan bir-biridan farq qiladigan qoplovchi bargchalari bilan o'ralgan. Savatchalari shakliga qarab sharsimon, yarimsharsimon, tuxumsimon, ellipssimon, konussimon, kallakcha, disksimon va boshqacha bo'ladi. Ular katta-kichikligi jihatidan har xil. Eng yirik savatcha kungaboqarniki bo'lib, diametri 20—40 smga yetadi.

Qoqi o't- *Taraxacum pseudoalpinum* Schischk (ikkinchi nomi ya'ni sinonimi *Maracandicum Kovalevsk*). Barcha qismlarida sutsimon shira bo'lgan ko'p yillik o'simlik, ildizi yo'g'on, etdor bo'lib, kam shoxlanadi, uzunligi 60 sm ga, diametri 2 sm ga boradi. Barglari cho'ziq nashtarsimon shaklda, ildiz yonida to'p barglar hosil qiladi. Qoqi o't bo'yi 5-30 sm gacha boradigan ichi kovak gulpoyalar chiqaradi, gulpoyalari bir nechta bo'ladi va uchiga tomon sal inchigka tortib boradi.

Gullari sap-sariq bo'lib, diametri 3-5 sm keladigan yakka-yakka to'pgullar-savatchalar hosil qiladi. Mevasi kumushsimon – qo'ng'ir tusli mayda urug' urchuq shaklida bo'ladi.

Aprel-may oylarida gullaydi, may-iyun oylarida mevalari yetiladi.

Qoqi o't aholi yashaydigan joylarda, bog'larda, ekinzorlarda, ariq bo'ylarida, va nam yerlarda o'sadi.

Respublikamizning Toshkent, Farg'ona, Samarqand, Andijon va Surxondaryo viloyatlarida uchraydi.

Dorivor qoqi (gulqoqi, momaqaymoq) — *Taraxacum officinales*. Bo'yi 15-60 sm ga yetadigan ko'p yillik, sut-shirali o't o'simlik. Ildizi kam shoxlangan o'qildiz. Bargining hammasi ildizoldi to'pbargdan tashkil topgan. Bargi oddiy, barg plastinkasi lansetsimon, patsimon kesik bo'lib, asos qismiga tomon torayib boradi. Barg bo'laklarining uchi barg asosiga qarab yo'nalgan. Gulo'qi tuksiz, ichi kovak, silindrsimon, uzunligi 15—30 sm. Gullari savatchaga to'plangan. Savatchaning o'rama barglari ikki qator joylashgan, gullarining hammasi tilsimon. Gultojsi 5 tishli, tillarangli, otaligi 5 ta, onalik tuguni bir xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi — uchmali pista. May-iyul oylaridan tortib to sovuq tushgunga qadar gullaydi.

Taraxacum officinales keng tarqalgan bo'lib, Arktika va cho'l zo'nalaridan tashqari hamma yerdagi nam joylarda, yo'l yoqalari, ariq bo'ylari, bog'larda, o'tloqzorlarda, dalazorlarda o'sadi.



***Taraxacum pseudoalpinum* o'simligi tarqalgan areal.**

■ **Tabiiy holda:** Kazakhstan, Kirgizstan, Tadzhiqistan, Turkmenistan, Uzbekistan.

Ishni bajarish tartibi:

1. *Taraxacum Wigg* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. O'rganilgan Qoqi turkumi turlarini aniqlagich yordamida aniqlang.
3. Aniqlagich yordamida aniqlagan turkum turlariga morfologik ta'rif bering.
4. Turkum vakillarining geografik tarqalishini ko'rib chiqing.
5. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan Qoqi turkumi turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.
6. Quyida berilgan rasmlarni diqqat bilan kuzatib *Taraxacum Wigg* turkumining qaysi turlari ekanligini aniqlang.



A.



B.

Nazorat savollari:

1. Qoqi turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. Qoqi turkumi vakillari Respublikamizning qaysi hududlarida o'sadi?
3. *Taraxacum Wigg* turkumining qaysi turlari dorivorlik xususiyatiga ega?

4. Yuqorida rasmda berilgan o'simliklar organlarini nomlang ?

MAVZU: OMONQORA TURKUMI TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda omonqora turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Omonqora turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.
2. Omonqora turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Bu turkum vakillari ko'p yillik piyozli o't o'simliklar. Barglari 4-6 ta, bahorda paydo bo'ladi. Yozga kelib quriydi. Poyasi bargsiz. Gulqo'rg'oni 6 ta, gulbargchalari voronkasimon, sal qiyshiqroq, sarg'ish-qizil yoki sarg'ish. To'pguli soyabonsimon, changchisi 6 ta. Tugunchasi uch uyali. Mevasi-ko'sakcha. O'zbekistonda 3 turi (*Ungernia svertzovii*, *U. Victoris*,)o'sadi.

Sversov qoraqobig'I - *U. svertzovii* uncha keng tarqalgan emas. U O'zbekistonning Toshkent va Qozog'istonning Jambul va Chimkent viloyatlaridagi tog'larning o'rta qismidagi mayda tosh tuproqli qiyaliklarida hamda tog' etaklaridagi tekisliklarda o'sadi. Ko'p yillik piyozli o'simlik. Barglari 4-6 ta, qalami ikki qator joylashgan. Poyasi silidrsimon, bo'yi 20-40sm. To'pguli soyabonsimon, 7-12 gulli. Gulqo'rg'oni 6 ta gulbargchali, qizil g'isht rangli. Mevasi –ko'sakcha, uch bo'lakli, chokidan ochiladi. Qor ketishi bilan piyozdan o'sib chiqqan barglari may oyining ikkinchi yarmida quriydi. Iyul oyida piyozidan bargsiz, oqish poa unib chiqadi va uning uchida to'pgul hosil bo'ladi. Sentabr oyida gullaydi. Tog'da toshli va chag'ir yonbag'irlarda o'sadi. Dorivor o'simlik. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"iga kiritilgan.

Viktor qoraqobig'i- *U. Victoris* endemik o'simlik bo'lib, faqat O'zbekistonning Surxondaryo viloyati, Tojikistonning qo'shni tumanlarida hamda O'rta Osiyoning boshqa ayrim tumanlarida uchraydi. U tog'larning tuproqli va shag'alli yonbag'irlarida hamda tog' oraliqlarida dengiz satxidan 800 m dan to 2700 m gacha balandliklarda, Hisor tog'ining janubiy qiyaliklarida o'sadi. Ko'xitang tog'ida juda ko'p bo'ladi.

Ishni bajarish tartibi:

1. *Ungernia Bunge* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. Aniqlagich yordamida **A** va **B** chizmadagi *Ungernia Bunge* turkumi turlarini aniqlang.
3. Aniqlagan turlaringizga morfologik ta'rif bering.
4. Omonqora turkumi vakillarining dorivorlik xususiyatiga ega organlarini aniqlang?

5. **D.** chizmani ish daftaringizga chizing va o'simlik nomini yozing (ilmiy nomi bilan).



A. (O'zbekiston. Botanika bog'i. 26.06.2010. Alim Gaziyeu)



B. (Toshkent. Chotqol. Bildirsoy. 01.09.2014. Tulkin Tillayev.)



D.



***Ungernia victoris* o'simligi tarqalgan areal.**

■ **Tabiiy holda:** Tadzhikistan, Uzbekistan

Nazorat savollari:

1. Omonqora turkumi turlari sistematik belgilariga tavsif bering?
2. *Ungernia Bunge* turkumi vakillari Respublikamizning qaysi hududlarida o'sadi?
3. O'zbekistonda turkum vakillarining qaysi turlari o'sadi?
4. Turkumining qaysi turlari dorivorlik xususiyatiga ega?
5. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"iga kiritilgan turkum vakilini ayting?

MAVZU: ARSLONQUYRUQ TURKUMI TURLARINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda arslonquyruq turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Arslonquyruq turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.
2. Arslonquyruq turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Ishni bajarish tartibi:

1. *Leonurus L* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. O'rganilgan *Leonurus L* turkumi turlarini aniqlagich yordamida aniqlang.
3. Aniqlagich yordamida aniqlagan turkum turlariga morfologik ta'rif bering.
4. Turkum vakillarining geografik tarqalishini ko'rib chiqing.
5. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan Arslonquyruq turkumi turlari dorivorlik xususiyati haqida ma'lumot to'plang.
6. Turkum vakillarining vegetativ va generativ organlarini chizing.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Arslonquyruq labguldoshlar (*Labiatae*) oilasiga mansub, bo'yi 50-150 sm ga yetadigan ko'p yillik va bir yillik o'tlar turkumi. 14 turi ma'lum. O'rta osiyoda 4 ta turi o'sadi. Turkum vakillari poyasi bir nechta, tik o'suvchi, shoxlangan, to'rt qirrali. Barglari tuxumsimon bo'lib, besh bo'lakka qirqilgan, yuqoridagilari cho'ziq ellipssimon, uch bo'lakka qirqilgan bo'lib, poyasi bilan shoxlarida bandi yordamida qarama-qarshi o'rnashgan. Pushti yoki pushti binafsha rangli, besh bo'lakli, ikki labli gullari o'simlikning yuqori qismidagi barglari qo'ltig'ida xalqa shaklida joylashib, boshhoqsimon to'pgulni hosil qiladi. Mevasi-to'rtta yong'oqcha. Iyun – avgust oylarida gullaydi, mevasi – to'rtta yong'oqcha.

Nazorat savollari:

1. Arslonquyruq turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. Arslonquyruq turkumi vakillari Respublikamizning qaysi hududlarida o'sadi?
3. *Leonurs L* turkumining qaysi turlari dorivorlik xususiyatiga ega?
4. Chizmadagi o'simlik nomini toping?
5. Chizma asosida harflar bilan ajratilgan qismlarni nomlab chiqing?

- a _____
b _____
c _____
d _____
e _____
f _____
g _____
h _____
k _____
l _____
i _____



MAVZU: DALACHOY TURKUMI TURINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda dalachoy turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Dalachoy turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.
2. Dalachoy turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Dalchoy-*Hypericum L* (Зверобой) turkumi o't yoki yarimbutachalar, barglari oddiy, qarama-qarshi o'rnashgan. Gullari sariq, to'g'ri, 5 a'zoli, changchilari ko'p, 3-5 bog'lam hosil qiladi, mevasi 3 uyali ko'sakcha. Dalachoy tukumi turlarga boy. Turlari orasida butalar, yarimbutalar, ko'p yillik o'tlar ham uchraydi. Bitta turi hatto suv o'simligidir (*H.elodeoidess Choisy*).

Dalachoy turkumiga: dag'al dalachoy (*H. scabrum L*), dog'li dalachoy (*H. maculatum*), teshik dalachoy (*H. perforatum*) kabi turlari mansub.

Dag'al dalachoy, qizilpoyacha *H. scabrum L* bo'yi 20-50 sm keladigan ko'p yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, shoxlanmagan, yuqori qismi qisman shoxlangan, barglari cho'ziq nashtarsimon, qirrasi pastga qayrilgan, poyada bandsiz qarama qarshi joylashgan. Gullari sariq rangli ro'vak to'pgul. Mevasi ko'p urug'li, tuxumsimon ko'sakcha. Iyun-sentabr oylarida gullab, meva beradi. Adir va tog'larda, ariq bo'ylarida, sernam yerlarda o'sadi. Toshkent, Farg'ona, Samarqand, Surxondaryo, Buxoro viloyatlarida tarqalgan.

Teshik dalachoy (*H. perforatum*) Balandligi 70-75 sm keladigan ko'p yillik o't. poyasisilliq, shoxlangan, bargi tuxumsimon, gullari to'pgul rovak. Urug'i avgust-sentabrda pishadi. Respublikamizning deyarli barcha hududlarida uchraydi. Teshik dalachoyning bargi, novda va to'pgullari, ayniqsa, gullagan paytida dorivorlik xususiyati juda yuqori bo'ladi. Bu turdan tibbiyotdan tashqari, sanoatda bo'yoq olishda ham ishlatiladi.

Ishni bajarish tartibi:

1. Aniqlagich yordamida turkum turlaridan 3 tasini aniqlang.
2. Aniqlagan turlaringizga botanik ta'rif bering.
3. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan *Hypericum L* turlarini aniqlang.
4. D. chizmada berilgan turkum vakili *H. perforatum* rasmini ish daftaringizga chizing.



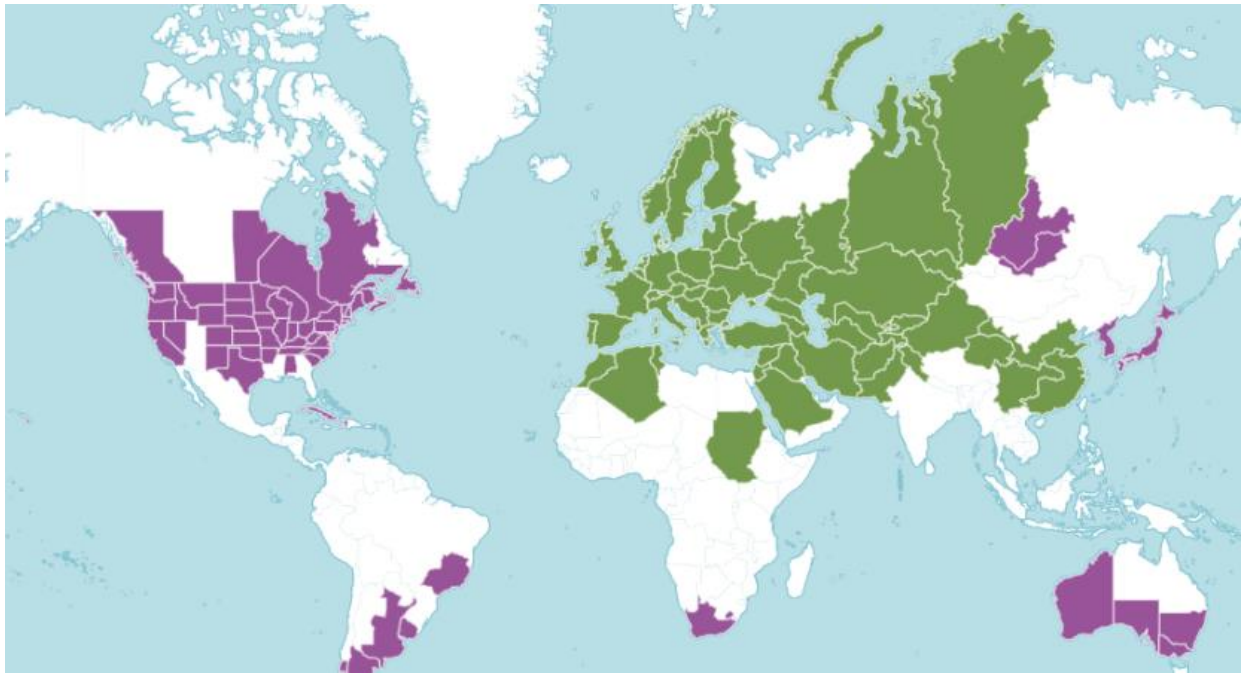
A. (Toshkent. Chotqol. Chimyon. Oqsoy. 28.06.2016. Tulkin Tillayev)



B. (Krasnodar. Shaumyan dovoni. 06.10.2016. Sergey Banketov)



C. *Hypericum perforatum*



Hypericum perforatum o'simligi tarqalgan areal.

■ **Tabiiy holda:** Afghanistan, Albania, Algeria, Altay, Austria, Azores, Balears, Baltic States, Belarus, Belgium, Bulgaria, Canary Is., Central European Rus, China North-Central, China South-Central, China Southeast, Corse, Cyprus, Czechoslovakia, Denmark, East Aegean Is., East European Russia, Finland, France, Germany, Great Britain, Greece, Hungary, Iran, Iraq, Ireland, Italy, Kazakhstan, Kirgizstan, Krasnoyarsk, Kriti, Krym, Lebanon-Syria, Madeira, Morocco, Netherlands, North Caucasus, Northwest European R, Norway, Pakistan, Palestine, Poland, Portugal, Qinghai, Romania, Sardegna, Saudi Arabia, Sicilia, South European Russi, Spain, Sudan, Sweden, Switzerland, Tadjikistan, Transcaucasus, Tunisia, Turkey, Turkey-in-Europe, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, West Himalaya, West Siberia, Xinjiang, Yugoslavia.

■ **Introduksiya qiligan:** Alabama, Argentina Northeast, Argentina South, Arkansas, Brazil Southeast, British Columbia, Buryatiya, California, Cape Provinces, Chile South, Colorado, Connecticut, Cuba, Delaware, District of Columbia, Haiti, Hawaii, Idaho, Illinois, Indiana, Iowa, Irkutsk, Japan, Juan Fernández Is., Kansas, Kentucky, Korea, Lesotho, Maine, Manitoba, Maryland, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Missouri, Montana, Nebraska, Nevada, New Brunswick, New Hampshire, New Jersey, New Mexico, New South Wales, New York, New Zealand North, New Zealand South, Newfoundland, North Carolina, North Dakota, Nova Scotia, Ohio, Oklahoma, Ontario, Oregon, Pennsylvania, Prince Edward I., Québec, Rhode I., Réunion, South Australia, South Carolina, South Dakota, Tennessee, Texas, Uruguay, Vermont, Victoria, Virginia, Washington, West Virginia, Western Australia, Wisconsin, Wyoming

Nazorat savollari:

1. Dalachoy turkumining asosiy sistematik belgilari qanday?
2. Turkum vakillarining hayotiy shakli qanday?
3. *Hypericum L* turkumi vakillari Respublikamizning qaysi hududlarida o'sadi?
4. Meditsinada qo'llaniladigan turkum turlarining lotincha va mahalliy nomlarini ayting?

MAVZU: MOYCHECHAK TURINI ANIQLASH USULLARI.

Dars maqsadi: Talabalarda Moychechak turkumi turlarini aniqlash usullari ko'nikmalarini shakillantirish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Moychechak turkumi turlari to'g'risida ma'lumot bera oladi.

2. Moychechak turkumi turlarini aniqlash usullarini biladi.

Kerakli jihoz va materiallar: o'simliklar aniqlagichi, gerbariyalar, rasmlar, lupa, slaydlar.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

Moychechak-*Matricaria L* turkumi turlari Qoqio'tdoshlar *Asteraceae* oilasiga mansub.

Dorivor, qirqmabarg moychechak-ромашка аптечная-*Matricaria recutita L.* bo'yi 15-40 sm keladigan bir yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'sadi, sershox. Barglari ingichka chiziqsimon, o'tkir uchli segmsntlarga ikki marta patsimon ajralgan bo'lib, poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'rnashgan. Gullari uzun bandli (yashil moychachakniki kalta bandli), poyasi bilan shoxlari uchidagi savatchaga joylashgan. Savatchaning tilsimon gullari oq rangli (yashil moychechakda tilsimon gular bo'lmaydi), naychasimon gullari sariq yoki yashil rangli. Mevasi –pista. May oyidan boshlab kuzgacha gullaydi va mevasi yetiladi. Tibbiyotda uning ikki turi ishlatiladi: Dorivor, qirqmabarg moychachak-ромашка аптечная-*Matricaria recutita L.* Yashil (Xushbo'y) moychechak- ромашка душистая- *Matricaria matricarioides Less Porter*

Chittigul moychechak. Bir yillik o'simlik. Poyasi 14-40 sm, 1 ta yoki ko'p, tuksiz, uchki qismi shoxlangan, tik o'suvchi. Barglari och-yashil, qo'sh patsimon qirqilgan. Savatchasi yakka-yakka, o'rtadagi gullari sariq. Iyun-avgust oylarida gullab, meva beradi. Cho'l, adir va tog'larda, vohalarda, ariq, kanal bo'ylarida o'sadi. Toshkent, Sirdaryo, Samarqand, Jizzax, Farg'ona viloyatlarida tarqalgan.

Ishni bajarish tartibi:

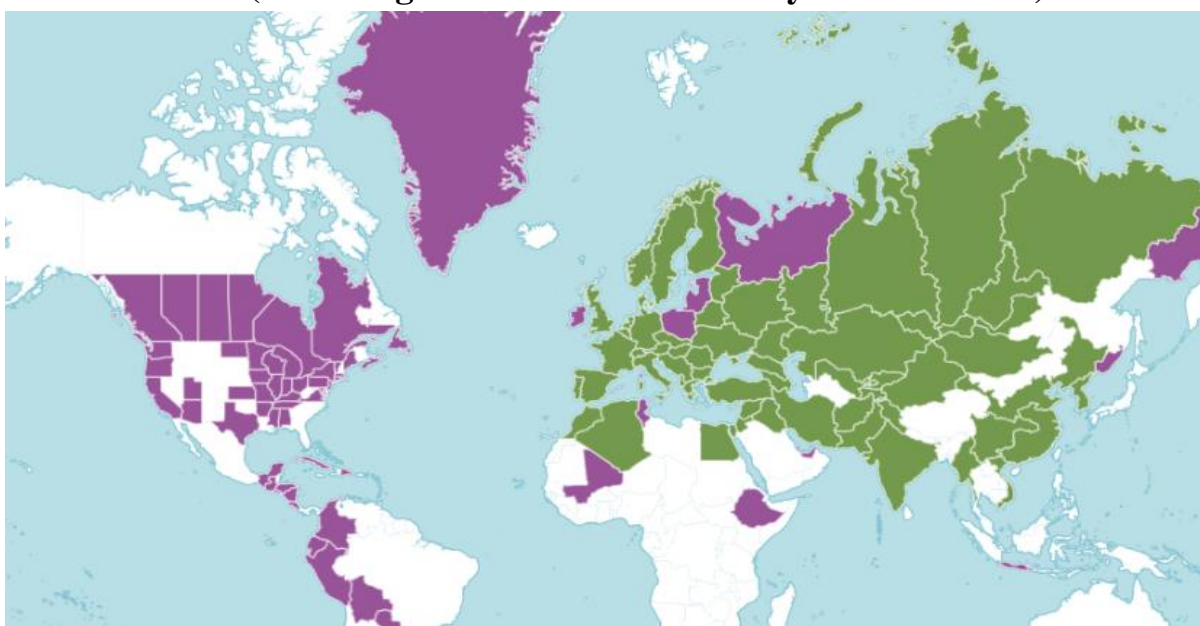
1. *Matricaria L* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. O'rganilgan turkum turlariga morfologik ta'rif bering.
3. Moychechakning tibbiyotda qaysi qismi qo'llanilishini aniqlang
4. Quyida berilgan A, B, D chizmalarni diqqat bilan kuzatib ilmiy nomini toping va chizmasini ish daftaringizga chizing.



A.



C. (Yamburg. Tundra. 20.06.2011. Ayrat Gabidullin)



***Matricaria recutita* (sinonim *Matricaria Chamomilla*) o'simligi tarqalgan areal.**

Tabiiy holda: Afghanistan, Albania, Algeria, Altay, Austria, Azores, Belarus, Belgium, Bulgaria, Buryatiya, Canary Is., Central European Rus, China North-Central, China South-Central, China Southeast, Cyprus, Czechoslovakia, Denmark, East Aegean Is., East European Russia, Egypt, Finland, France, Germany, Great Britain, Greece, Hungary, India, Iran, Iraq, Irkutsk, Italy, Kazakhstan, Kirgizstan, Korea, Krasnoyarsk, Kriti, Krym, Lebanon-Syria, Manchuria, Mongolia, Morocco, Myanmar, Netherlands, North Caucasus, Northwest European R, Norway, Pakistan, Palestine, Portugal, Romania, Sardegna, Sicilia, Sinai, South European Russi, Spain, Sweden, Switzerland, Tadjhikistan, Transcaucasus, Turkey, Turkey-in-Europe, Tuva, Ukraine, Uzbekistan, Vietnam, West Himalaya, West Siberia, Xinjiang, kutskiya, Yugoslavia

Introduksiya qilingan: Alabama, Alberta, Arizona, Arkansas, Balears, Baltic States, Bolivia, British Columbia, California, Colombia, Connecticut, Corse, Costa Rica, Cuba, District of Columbia, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Ethiopia, Greenland, Guatemala, Gulf States, Honduras, Illinois, Indiana, Iowa, Ireland, Jawa, Juan Fernández Is., Kansas, Kentucky, Magadan, Maine, Mali, Manitoba, Maryland, Massachusetts, Mexico Southeast, Michigan, Minnesota, Mississippi, Missouri, New Jersey, New South Wales, New York, Newfoundland, Nicaragua, North Dakota, North European Russi, Nova Scotia, Ohio, Ontario, Oregon, Paraguay, Pennsylvania, Peru, Poland, Primorye, Québec, Rhode I., Saskatchewan, South Australia, Tennessee, Texas, Tunisia, Uruguay, Utah, Vermont, Virginia, Washington, Wisconsin

Nazorat savollari:

1. Moychechak turkumining asosiy sistematik belgilari qanday?

2. Turkum vakillarining hayotiy shakli qanday?
3. *Matricaria L* turkumi vakillari Respublikamizning qaysi hududlarida o'sadi?
4. Meditsinada qo'llaniladigan turkum turlarining lotincha va mahalliy nomlarini ayting?

MAVZULASHTIRILGAN TESTLAR

Namatak turkumi turlarini aniqlash usullari

1. Na'matak turkumi vakillarining barglari qanday tuzilgan?

- A. Murakkab toq patsimon.
- B. Murakkab just patsimon.
- C. Murakkab uch bargchali.
- D. Oddiy barg

2. *Rosa* turkumining O'zbekistonda keng tarqalgan vakili?

- A. Itburun na'matak.
- B. Oddiy irg'ay.
- C. tog' olcha.
- D. oddiy bodom.

3. Na'matak gullariga tog'ri ta'rifni aniqlang?

- A. 2 jinsli, aktinomorf.
- B. Ikki jinsli ikki uyli
- C. Bir jinsli hashortlar yordamida chanlanadi.
- D. Ayrim jinsli, zigamorf.

4. *Rosa* turkumiga qaysi hayotiy shakldagi o'simliklar kiradi?

- A. Buta
- B. Daraxt
- C. Bir yillik o't
- D. Ko'p yillik o't.

5. Na'matak mevasi qanday tuzilgan?

- A. Soxta meva.
- B. Rezavor meva.
- C. Danakcha.
- D. Chin meva.

Yalpiz turkumi turlarini aniqlash usullari

1.Yalpizdoshlar oilasini lotin tilidagi nomlanishi?

- A. *Lamiaceae*
- B. *Plantaginaceae*
- C. *Oleaceae*
- D. *Lamiales*

2.Yalpiz turkumini aniqlang?

- A. *Mentha L*
- B. *Ocimum L*
- C. *Perilla L.*
- D. *Iris L.*

3. *Mentha L* turkumi turlarini aniqlang?

- A. Nayzali yalpiz, Osiyo yalpizi
- B. Kengbarg yalpiz, Jingalak yalpiz.
- C. Osiyo yalpizi, Nordon yalpiz.
- D. Nayzali yalpiz, Oq yalpiz.

4. Yalpizdoshlarning deyarli barchasi...

- A. Efir moylariga boy.
- B. O'z o'zidan changlanadi.
- C. Alkoloidlari bor.
- D. Shamol yordamida changlanadi.

5. To'g'ri fikrni aniqlang.

- A. Yalpizdoshlarning urug'i deyarli endosperimsiz.
- B. Yalpizdoshlarning mevasi ko'p urug'li yig'ma meva.
- C. Yalpizdoshlarning urug'ida endosperm yaxshi tarqqiy etgan.
- D. To'g'ri javob yo'q.

Mavrak turkumi turlarini aniqlash usullari

1. Mavrak turkumini aniqlang?

A. *Chamaesphacos*.

B. *Salvia*.

C. *Perovskia*.

D. *Clinopodium*.

2. Mavrak qaysi oilaga vakili?

A. *Lamiaceae*.

B. *Plantaginaceae*

C. *Oleaceae*

D. *Lamiales*.

3. Mavrak to'pguli qaysi to'pgul guruhiga kiradi.

A. Boshhoqsimon

B. Kallakcha

C. Shingil

D. Rovaksimon.

4. *Chamaesphacos* turkum vakillarini ni hayotiy shakli.

A. Ko'p yillik o't.

B. Yarim buta.

C. Ikki yillik o't.

D. Bir yillik o't.

5. Arslonquyruq, yalpiz, kiyiko't, tog'jambil qaysi oila vakili?

A. Labguldoshlar.

B. Loladoshlar.

C. Soybonguldoshlar.

D. Murakkabguldoshlar.

Jiyda turkumi turlarini aniqlash usullari.

1. Jiydadooshlar oilasi vakillarining posti qanday tuzilgan.

- A. Tangachasimon qipiq va tuklar bilan qoplangan.
- B. Tuklar bilan qoplangan.
- C. Tikanli qipiqchalar bilan qoplangan.
- D. Tangachalar va qipiqlar bilan qoplangan.

2. Tanasi och yashil kumush rangda ildizida azot fiksator bakteriyalar mavjud ushu ta'rif qaysi o'simlikka tegishli?

- A. Jiyda.
- B. Chilonjiyda.
- C. Saksovul.
- D. Do'lana.

3. *Elaeaganus orientalis* qaysi oilaga tegishli?

- A. Jiydadooshlar.
- B. Ziradooshlar.
- C. Chilonjiydadooshlar.
- D. Zirkdoshlar.

4. Jiydaning qaysi qismi dorivor hisoblanadi?

- A. Bargi.
- B. Poya va ildizi
- C. Novdasi
- D. Gullari.

5. Chakanda qaysi oilaga mansub?

- A. *Eleganaceae* oilasiga
- B. *Rhamnaceae* oilasiga
- C. *Aplaceae* oilasiga
- D. *Solonaceae* oilasiga.

Ro'yan turkumi turlarini aniqlash usullari

1. Ro'yandoshlar oilasining qaysi vakili o'lkamizda o'sadi?

A. *Boyoqbob ro'yan*

B. *Xenin daraxti*

C. *Asperulla*

D. *Rubia tinktorum*

2. Ro'yanning qaysi qismidan tabobatda qon to'xtatuvchi dori sifatida foydalaniladi.

A. Ildizi va ildiz poyasidan

B. Poyasi, guli, bargi, urug'i.

C. Guli va bargidan.

D. Poyasi va bargidan.

3. "Poyasi qimmatbaho metallarni ranglashda va yorqin o'chmaydigan bo'yoq olishda ishlatiladi"- ushbu tarif qaysi o'simlikka xos?

A. Ro'yan

B. Xina

C. Suvqalampir

D. Qizilcha.

4. Ro'yandoshlar oilasining lotincha nomi?

A. *Rubiaceae Juss*

B. *Betulaceae.*

C. *Elatinaceae.*

D. *Falcaria.*

5. Bo'yoqbob ro'yan hayotiy shakliga ko'ra?

A. Ko'p yillik o't.

B. Ikki yillik o't.

C. Buta.

D. Bir yillik o't.

Qoqi turkumi turlarini aniqlash usullari

1. *Taraxacum* turkumi qaysi oilaga mansub?

- A. Qoqio'tdoshlar
- B. Gulxayridoshlar
- C. Ranodoshlar
- D. Burchoqdoshlar

2. Qoqio'tdoshlar oilasi hayotiy shakli qanaqa?

- A. ko'p yillik va ikki yillik
- B. bir yillik
- C. ko'p yillik
- D. ikki yillik

3. *Taraxacum* turkumi mevasi qanaqa ?

- A. pista meva
- B. yongoq meva
- C. to'p meva
- D. soxta meva

4. *Taraxacum* turkumi gullarni rangi qanaqa?

- A. sariq
- B. oq
- C. pushti
- D. rangsiz

5. Momaqaymoq turining lotincha nomi?

- A. *Taraxacum officinalis*
- B. *Artemisia absinthium*
- C. *Tussilaga forfora*
- D. *Achillea filipendulina*

Arslonquyruq turkumi turlarini aniqlash usullari

1. **Arslonquyruqni lotincha nomi qanday ?**
 - A. *Leonurus*
 - B. *Pistacia*
 - C. *Medicago*
 - D. *Vigna*
2. **Arslonquyruqni qaysi turi tabobatda gipertoniya kasaliklarida, asabiylikda qo'llanilgan ?**
 - A. Turkiston arslonquyruq
 - B. Tog' arslonquyruq
 - C. Arslonquyruq
 - D. To'g'ri javob yo'q
3. **Arslonquyruqga xos bo'lmagan belgilar keltirilgan qatorni toping ?**
 - A. Mevasi rezavor meva
 - B. Barglari tuxumsimon bo'lib besh bo'lakka qirzilgan
 - C. Tarkibida efir moyi , vitamin C bor
 - D. Turkiston arslonquyruqi' tibbiyotda ishlatiladi
4. **Arslonquyruq qaysi oilaga kiradi?**
 - A. Labguldoshlar
 - B. Iturumdoshlar
 - C. Gulxayridoshlar
 - D. Dukkakdoshlar
5. **Arslonquyruqni qaysi qismida alkaloid, oshlovchi moddalarbo'lmaydi?**
 - A. Ildizida
 - B. Bargida
 - C. Gulida
 - D. Poyasida

Omonqora turkumi turlarini aniqlash usullari

1. Ungernia turlari qaysi oilaga mansub o'simlik hisoblanadi?

A. *Amaryllidaceae*

B. *Asteraceae*

C. *Lamiaceae*

D. *Convovulaceae*

2. Ungernia svertsovii qachon pishib yetiladi?

A. Iyulda gullab ,mevasi avgust oyida pishadi

B. May oyida gullab,iyul oyida pishadi

C. Iyulda gullab,sentabrda pishib yetiladi

D. Iyunda gullaydi mevasi esa iyulda oyida pishadi

3. Omonqora turlarining mevasi qandey meva?

A. Pishganda ochiladigan uch chanoqli kōsak

B. Kōp urug'lardan tashkil topgan yig'ma meva

C. Dukkak meva

D. Qōzoq meva

4. Qoraqobiq hayotiy shakllari kōra qanday o't o'simlik?

A. Kōp yillik piyozboshli o't o'simlik

B. Bir yillik o't o'simlik

C. Tugunakli o't o'simlik

D. Yarimbuta

5. Qoraqobiq turlarida eng kōp uchraydigan alkaloidlar qaysilar?

A. Galantamin va likorin alkaloidi

B. Xinolizidin alkaloidi

C. Inulin alkaloidi

D. Pankreatin alkaloidi

Dalachoy turkumi turlarini aniqlash usullari

1. *Hypericum* turkumining hayotiy shakllari aniqlang?

- A. Buta, yarim buta, ko'p yillik
- B. Buta, liana, ko'pyillik
- C. Daraxt, yarim buta, biryillik
- D. Buta, liana, daraxt

2. Dalachoy turkumning suvda uchraydigan vakilli?

- A. *H. elodes*
- B. *H. scarbrum*
- C. *P. lapathifolium*
- D. *P. coriarium*

3. Poyasi qizg'ish serpoya changchilari tojbarlardan uzunroq bu qaysi o'simlikka tegishli?

- A. *H. scarbrum*
- B. *H. perforatum*
- C. *H. elangatum*
- D. *H. elodes*

4. Kam poyali gullari sariq chanchilari tojbarlaridan qisqaroq bu qaysi o'simlikka tegishli?

- A. *H. perforatum*
- B. *H. scarbrum*
- C. *H. elangatum*
- D. *H. elodes*

5. *Hypericum elangatum* qaysi viloyatda tarqalgan?

- A. Toshkent
- B. Samarqand
- C. Qashqadaryo
- D. Jizzax

Moychechak turkumi turlarini aniqlash usullari

1. Moychechak qaysi oilaga mansub?

A. *Asteraceae*

B. *Anarcadiaceae*

C. *Poligonaceae*

D. *Rubiaceae*

2. Dorivor moychechak necha yillik o`simlik?

A. bir yillik

B. ikkiyillik

C. ko`pyillik

D. buta

3. Moychechak mevasi qanaqa?

A. pista

B. ko`sak

C. danak

D. danak

4. Moychechak savatcha gullarining chetidagi gullari qanday nomlanadi?

A. tilsimon

B. naychasimon

C. varonkasimon

D. oddiy

5. Moychechakning qaysi qismidan damlama tayyorlanadi?

A. gulidan

B. ildizdan

C. poya

D. bargidan

“TANISIZMI?” rasmi topshiriqlar (quyida berilgan rasmlardagi dorivor o’simliklarni, yuqorida o’rgangan bilimlaringiz asosida qaysi turkumga mansubligini ko’rsating)



A.



B.



S.



D.



E.



F.



G



H



K

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Белолипов И.В., Ахмедов Х.А. ва бошқ. Ботаникадан амалий машғулотлар:ўқув қўлланма.– Тошкент: ТошДАУ, 2002. - 95б.
2. Белолипов И.В., Шералиев А., Бухоров К.Х., Исламов А.М. Ўсимликлар морфологияси:ўқув қўлланма.–Тошкент, 2007.-99б.
3. Флора Узбекистана 1-6 том.
4. Ҳамдамов И.,Шукуруллаев П.ва бошқ. Ботаника асослари:дарслик. – Тошкент: Меҳнат,1990. - 320б.
5. Пратов У.П., Одилов Т.О. Узбекистон юксак усимликлари оилаларининг замонавий тизими ва узбекча номлари. - Тошкент, 1995. - 396.
6. Пратов У., Жумаев К. Юксак усимликлар систематикаси. - Ташкент. 2003.- 144 б.

Internet manbalari

7. www.ziyonet.uz;
8. www.floranimal.ru.
9. www.fizrast.ucoz.ru
10. www.plantsoftheworldonline.org
11. www.theplantlist.org
12. www.ipni.org

