

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

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

**D.Tagayeva**

# **DORIVOR O'SIMLIKLAR FLORASI VA SISTEMATIKASI**

**FANIDAN LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI BAJARISH UCHUN  
USLUBIY KO'RSATMA**



**GULISTON-2021**



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

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

**D.Tagayeva**

**DORIVOR O'SIMLIKLAR FLORASI  
VA SISTEMATIKASI FANIDAN  
LABORATORIYA MASHG'ULOTLARI**

**(USLUBIY KO'RSATMA)**

**Guliston Davlat universiteti  
Tabiiy fanlar fakultet kengashining  
2021-yil 24-maydagi 10-sonli bayonnomasiga  
asosan uslubiy ko'rsatma  
sifatida nashrga tavsiya etilgan**

**Guliston-2021**

**UDK**

**BBK**

**Dorivor o'simliklar florasi va sistematikasi fanidan laboratoriya mashg'ulotlar. Uslubiy ko'rsatma. Guliston: GulDU nashri, 2021.- 60 bet**

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

**Uslubiy ko'rsatma "5411100-Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi" yo'nalishi talabalariga mo'ljallangan.**

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

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

**This manual is designed for laboratory classes on "Organized flora and systematics of drugs", in which each session is given a brief overview, a map of closed and introduced areas in the natural conditions of the species.**

**The methodological guide meets the requirements of "5411100-Technology of cultivation and processing of medicinal plants."**

Tuzuvchi: o'qituvchi D.Tagayeva

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

Guliston davlat universiteti, 2021

## MUNDARIJA

<b>KIRISH.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Mashg’ulot. Dorivor o’simlik turkum va turlarini aniqlash usullari.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Mashg’ulot. Na’matak turkumi turlarini aniqlash usullari.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Mashg’ulot. Yalpiz turkumi turlarini aniqlash usullari.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Mashg’ulot. Mavrak turkumi turlarini aniqlash usullari.....</b>	<b>17</b>
<b>5. Mashg’ulot. Jiyda turkumi turlarini aniqlash usullari.....</b>	<b>20</b>
<b>6. Mashg’ulot. Ruyan turini aniqlash usullari.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Mashg’ulot. Zubtutum turkumi turlarini aniqlash usullari.....</b>	<b>25</b>
<b>8. Mashg’ulot. Toron turkumi turlarini aniqlash usullari.....</b>	<b>27</b>
<b>9. Mashg’ulot. Buyimodaron turini aniqlash usullari.....</b>	<b>31</b>
<b>10. Mashg’ulot. Qoqi - <i>Taraxacum L.</i> turkumi turlarini aniqlash usullari.....</b>	<b>33</b>
<b>11. Mashg’ulot. Omonqora turini aniqlash usullari.....</b>	<b>36</b>
<b>12. Mashg’ulot. Arslonquyruq turlarini aniqlash usullari.....</b>	<b>39</b>
<b>13. Mashg’ulot. Dalachoy turini aniqlash usullari.....</b>	<b>40</b>
<b>14. Mashg’ulot. Moychechak turini aniqlash usullari.....</b>	<b>43</b>
<b>TALABALAR BILIMINI MAVZULASHTIRILGAN TEST SAVOLLARI</b>	
<b>YORDAMIDA NAZORAT QILISH.....</b>	<b>46</b>
<b>RASMLI TOPSHIRIQLAR.....</b>	<b>56</b>
<b>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI.....</b>	<b>58</b>

## 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'rganiladi. 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](http://planetarium.ru), [POWO](http://POWO), [ipni.org](http://ipni.org) saytidan olingan rangli rasmlar asosida mashg'ulotlarni amalaga oshirishadi.

Uslubiy ko'rsatmada laboratoriya 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: 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, gerbariylar, 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	Forma		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 yasalmogda. 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 sistemikasining ahamiyatini o'rganing.
2. O'simliklarning lotincha nomlari va o'qish qoidalari bilan tanishing.
3. O'simliklar sistemikasi birliklari sifatida qabul qilingan 23 ta taksonomik birlikni yod oling
4. O'simliklar aniqlagichi kitobi bilan ishlashni o'rganing.

#### **Nazorat savollari:**

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

### **Laboratoriya mashg'uloti-2**

#### **Mavzu: Namatak turkumi turlarini aniqlash usullari.**

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

#### **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, gerbariylar, 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 meva bargchani 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:  $\ast \text{Ca}_5 \text{Co}_5 \text{A} \sim \text{G}_{(5)}$  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. baldschuanica) 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:  $\ast \text{Ca} \text{Co}_{(5)} \text{A} \sim \text{G}_{(\infty)}$  Mevasi yong'oqcha yoki murakkab danakchali meva.

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

#### **V) Olmadoshlar - Pomoideae**

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

Gul formulasi:  $\ast \text{Ca}_{(5)} \text{Co}_5 \text{A} \sim \text{G}_{(1)}$  ba'zan  $\text{G}_{(2-5)}$  Mevasi sersuv soxta meva.

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

#### **G) Olxuridoshchalar - Prunoideae**

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

Gul formulasi:  $\ast \quad Ca_5 \quad \begin{array}{c} \circ \\ \uparrow \end{array} \quad Co_5 A_5, \sim, G_1$

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

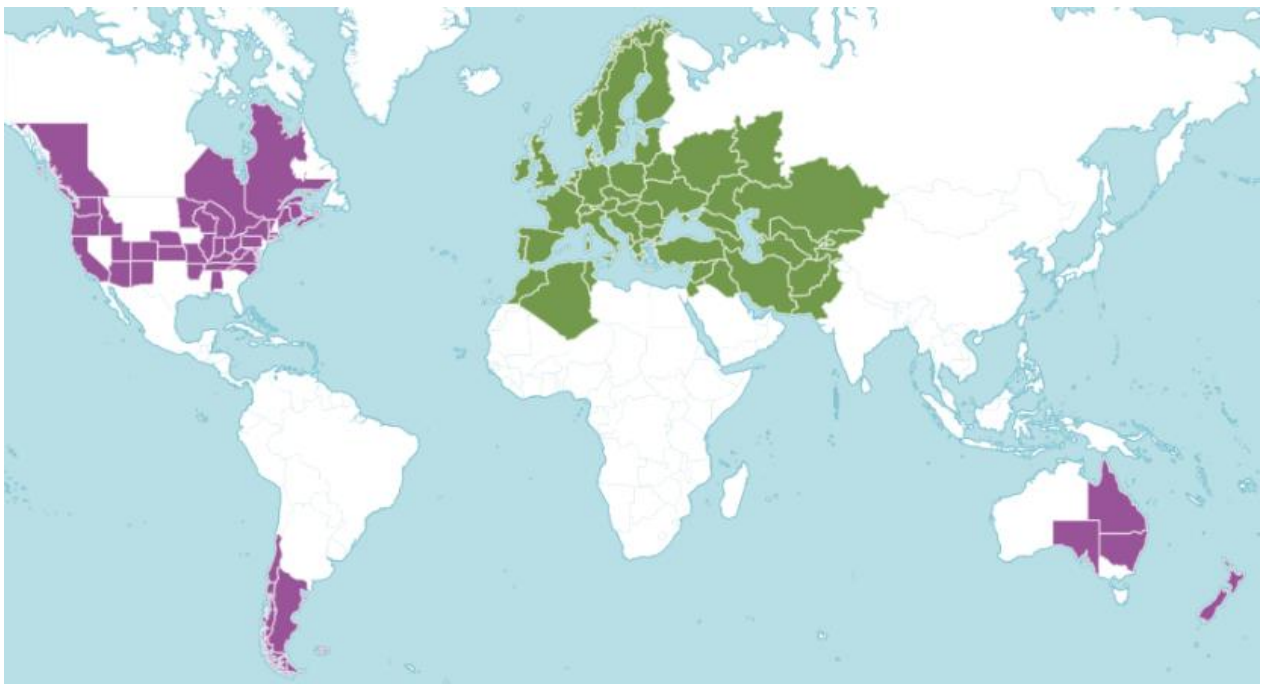
Ushbu ma`lumotlar asosida *Rosa Canina* o`simligini sistematik tahlil qiling. Sistematik tahlil qilishda sistematik birliklarga qo`shimcha (affiks)larni to`g`ri qo`llang.



*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 Russia, Spain, Sweden, Switzerland, Tadzhikistan, 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

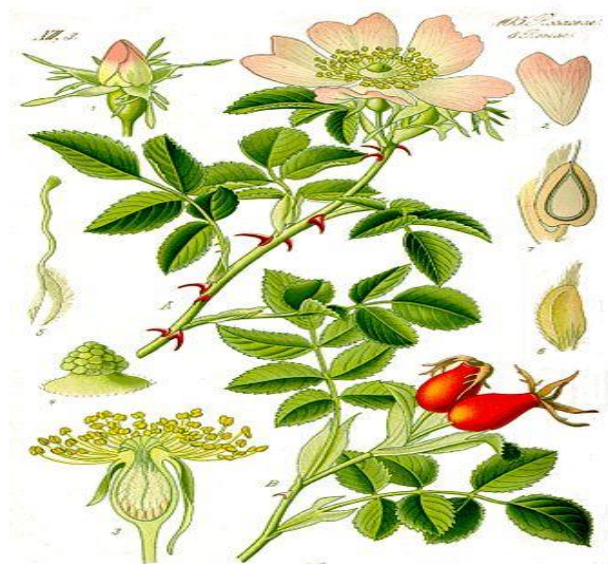
### **Ishni bajarish tartibi:**

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.**

### Laboratoriya mashg'uloti-3

#### Mavzu: Yalpiz turkumi va turlarini aniqlash usullari.

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

#### 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 boshhoqsimon 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. Gultoj 5 a'zoli, asos qismi naycha, uchki qismi esa 2 ta qaytaqilab hosil qiladi. Ba'zan gultoj 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 *Mentha 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 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.



## Laboratoriya mashg'uloti-4

### 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, gerbariylar, 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

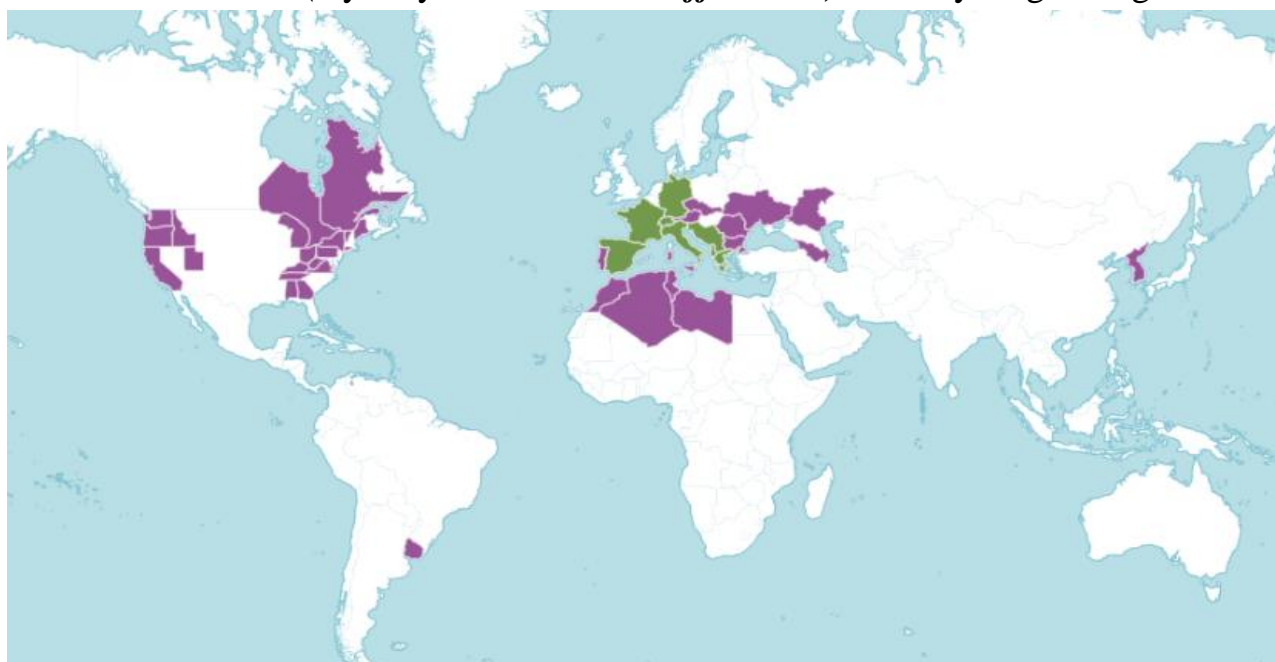




*Salvia officinalis* guli va urug'i



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



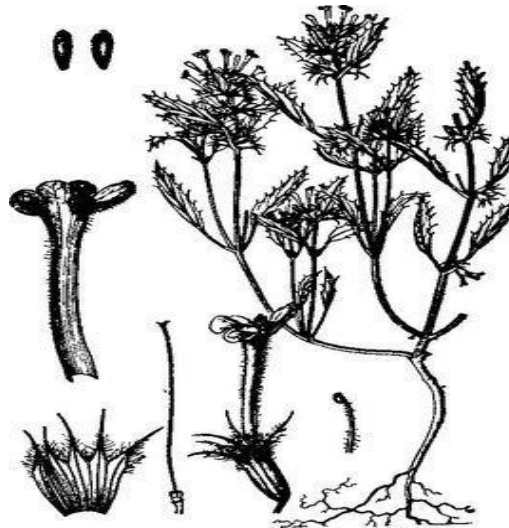
*Salvia officinalis* o'simligi tarqalgan areal.

■ **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?

### **Laboratoriya mashg'uloti-5**

#### **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, gerbariylar, 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, boshhoqsimon 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 o'ziq,-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.) — Jiydadooshlar 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.

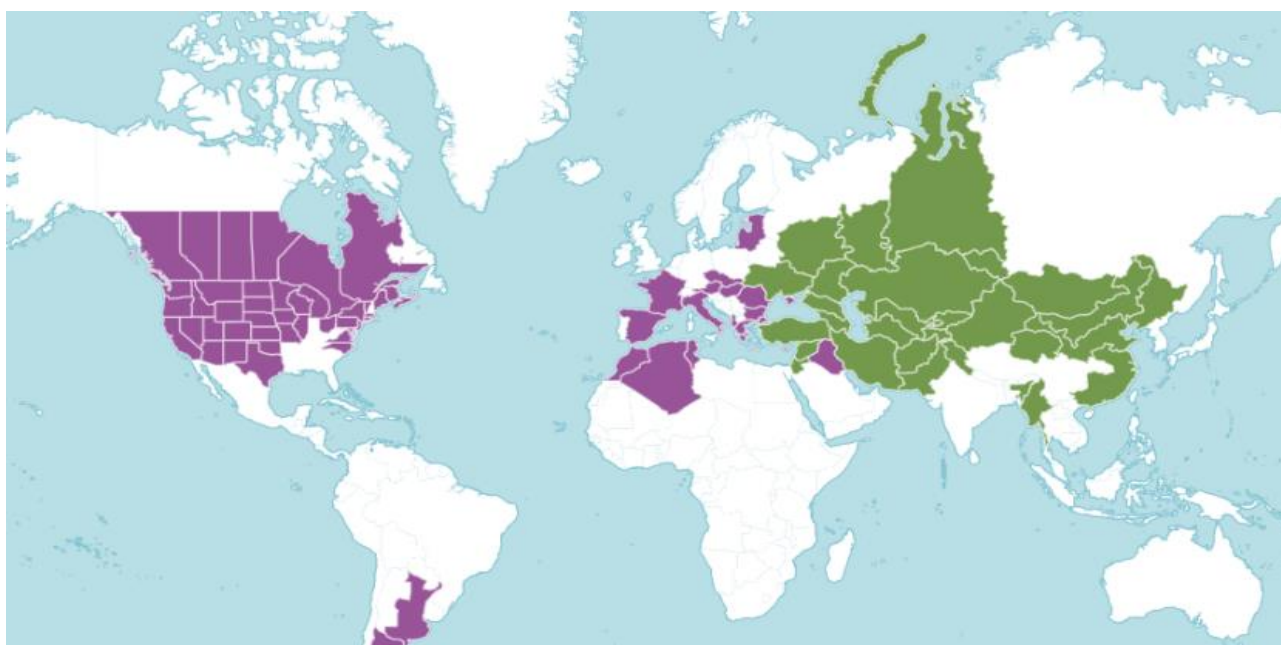
### **Ishni bajarish tartibi:**

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



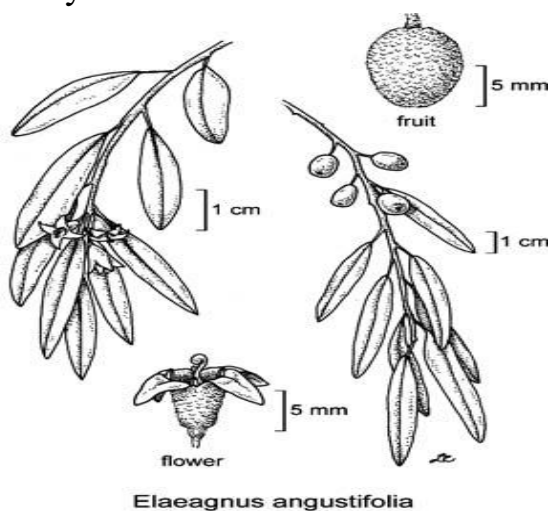
*Elaeagnus angustifolia* yoki *orientalis* o'simligi tarqalgan areal.

**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?



### Laboratoriya mashg'uloti-6

#### 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.** Yopiqgurug'lilar (*Angiospermae*), yoki Gulli o'simliklar (*Antophyta*)

**Sinf (ajdod).** Ikkipallalilar (*Dicotyledones*)

**Sinfcha (ajdodcha).** Yalpizkabilar (*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 tinktorium*) 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.

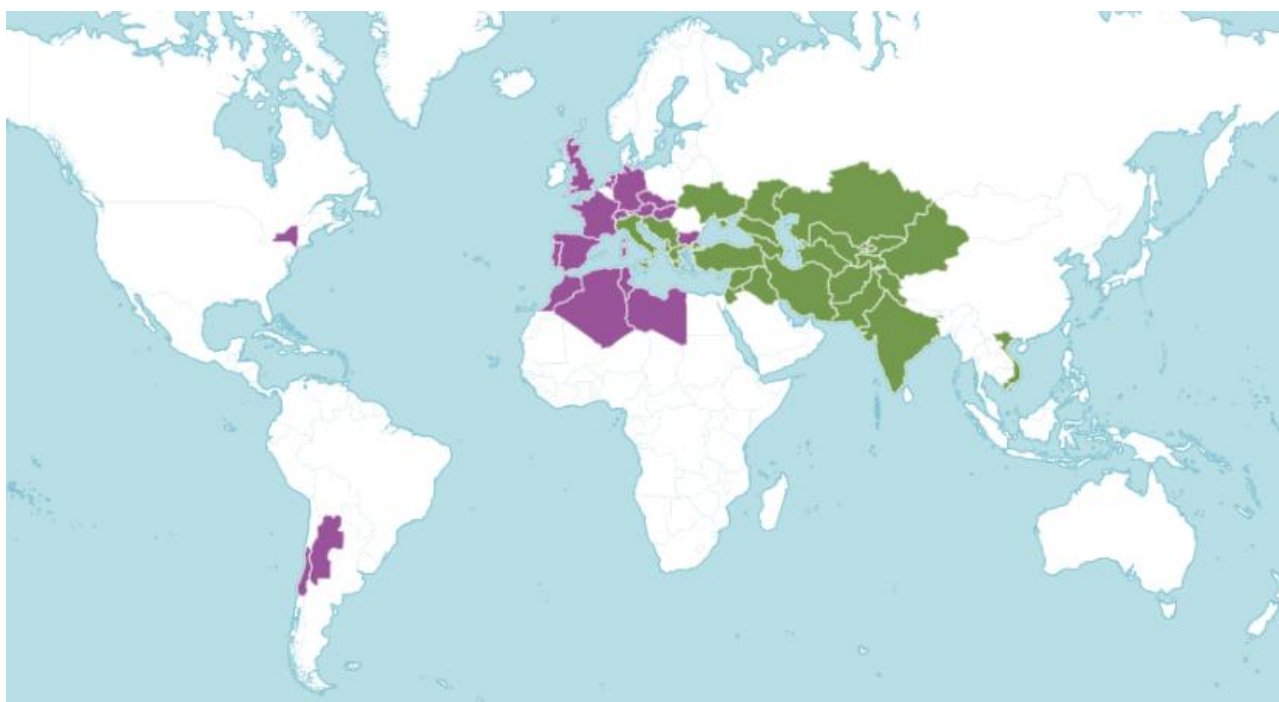
Ruyan turlari ko'p yillik, bo'yi 30-150 sm gacha bo'lgan o't o'simlik. Ildizpoyasi uzun, sudralib o'suvchi, shoxlangan, silindrsimon, yo'g'on, bo'g'inli ko'p boshli. Poyasi bir nechta, to'rt qirrali, bo'g'inli sershox va ilmoqli dag'al tuklar bilan qoplangan. Bargi lansetsiman-tuxumsimon, yaltiroq pastki 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 tinctorum* (sinonim *Rubia orientalis*) umumiy, guli va mevasi ko'rinishi.



*Rubia tinctorum* (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, Tadzhikistan, 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.**

#### Laboratoriya mashg'uloti-7

##### Mavzu: Zubtutum turkumi turlarini aniqlash usullari.

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

##### Identiv o'quv maqsadlari:

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

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

##### Qisqacha nazariy ma'lumotlar.

*Katta zubtutum* - Podorojnik bolshoy - *Plantago major L.* - *Plantaginaceae* zubtutumdoshlar 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 quyuq boshog'i bor. Gullari

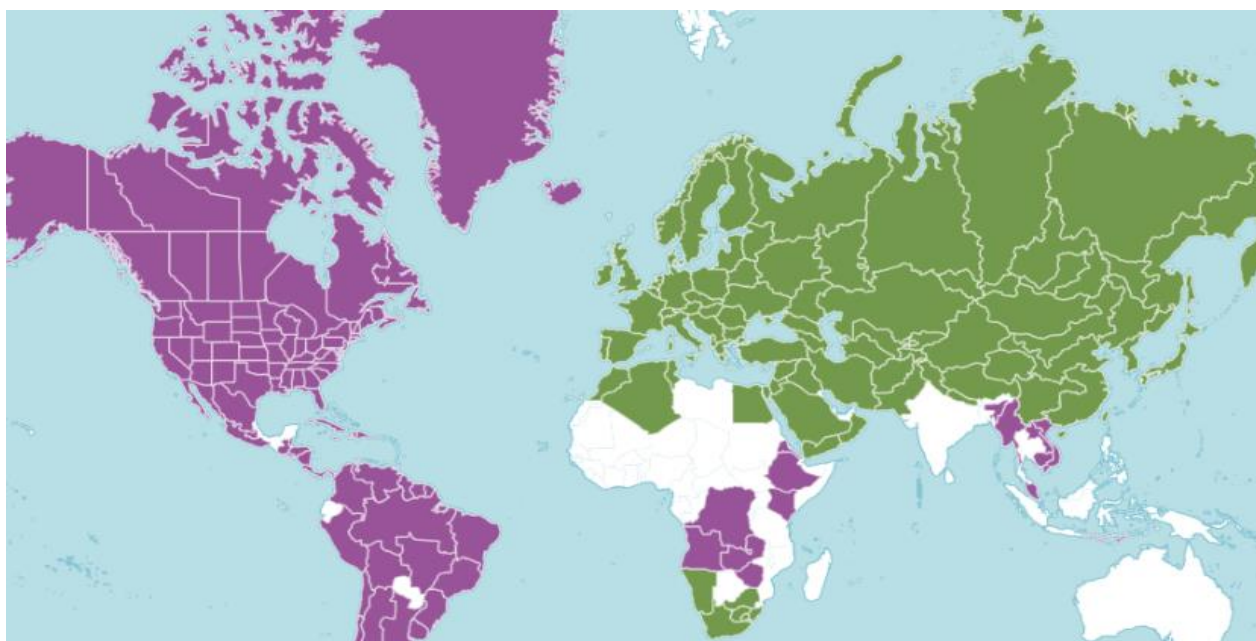
mayda ko‘rimsiz. Mevasi tuxumsimon ko‘sak tarzida bo‘lib, ichida uzunligi 1 mm keladigan 8-10 ta tuxumsimon qirrali, kulrang -jigarrang yoki qo‘ng‘ir rangli urug‘ joylashgan. 1000 dona urug‘ning vazni 0,2-0,4 g keladi. Tibbiyotda bargi va quritilmagan yer ustki qismi ishlatiladi.

### Ishni bajarish tartibi:

1. *Plantago L* turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. Zubturm 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. Zubturm turkumi turlari bir-biridan qaysi belgilariga ko'ra farqlanadi?
2. Zubturm 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?

### **Laboratoriya mashg'uloti-8**

**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, gerbariyar, 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.**

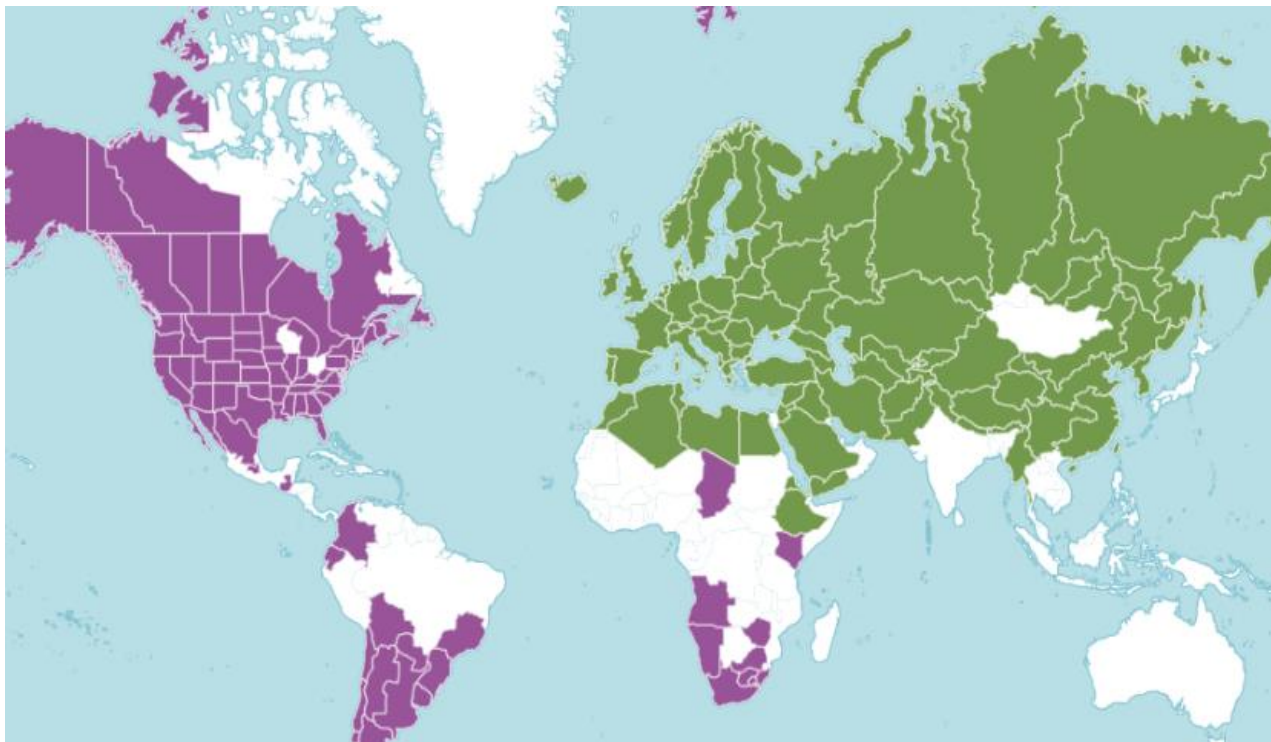


**D.**

### **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, gerbariyar, 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.

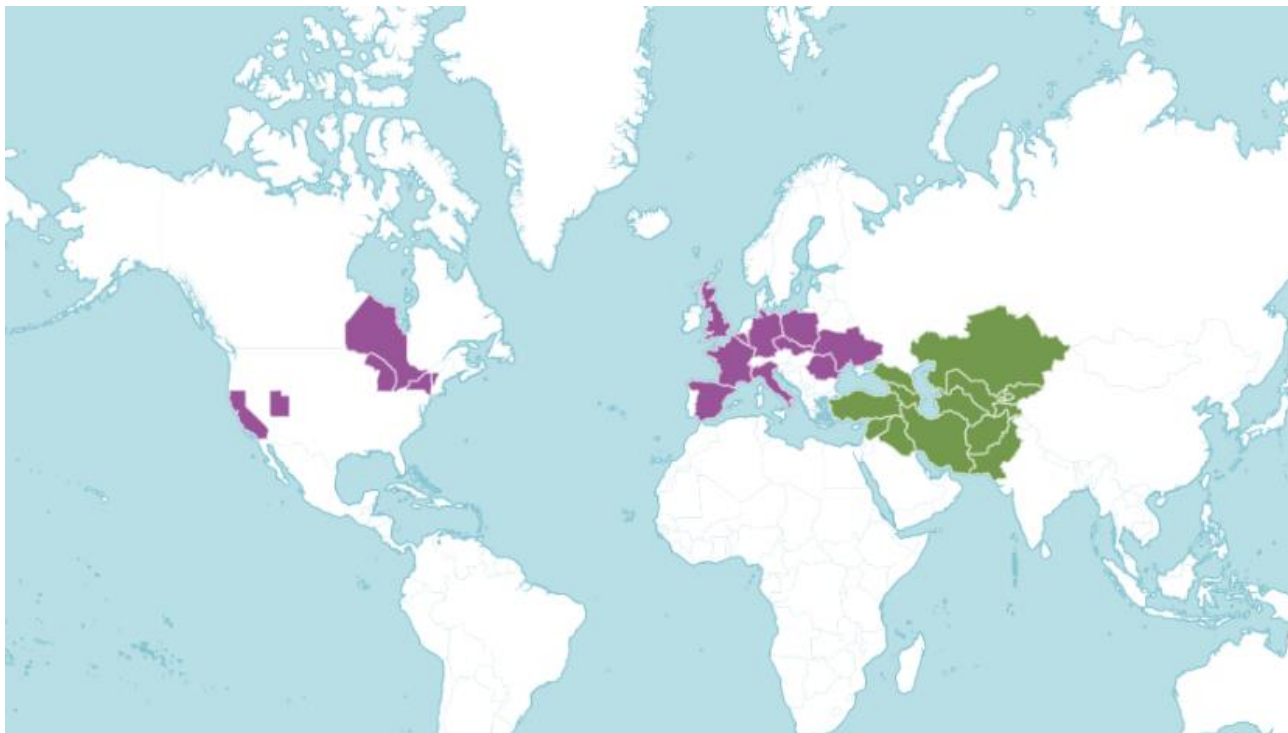
**Kimyoviy tarkibi.** Tarkibida karotin, K va C vitamini, axillen va betonsin alkaloidlari va efir moylari bor.

**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, Qashkadaryo 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, Tadjikistan, 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 tanishning.
2. Bo'yimodaron turkumi turlari Respublikamizda keng tarqalgan hududlarini aniqlang.
3. Turkum vakillarining o'ziga xos xususiyatlarini 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 ?

### Laboratoriya mashg'uloti-10

**Mavzu:** Qoqi turkumi turlarini aniqlash usullari.

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

#### 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, gerbariylar, 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. Yaprogi turlicha shakl va kattalikda. Yonbargchalari bo'lmaydi.

Gullari turlicha kattalikda va rangda bo'lib, bir nechta birgalikda savatchalarda o'rnatilgan. 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. Yaproq'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 boʻlib, asos qismiga tomon torayib boradi. Barg boʻlaklarining uchi barg asosiga qarab yoʻnalgan. Guloʻqi tuksiz, ichi kovak, silindrsimon, uzunligi 15—30 sm. Gullari savatchaga toʻplangan. Savatchaning oʻrama barglari ikki qator joylashgan, gullarining hammasi tilsimon. Gultojisi 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 boʻlib, Arktika va choʻl zoʻnalaridan tashqari hamma yerdagi nam joylarda, yoʻl yoqalari, ariq boʻylari, bogʻlarda, oʻtloqzorlarda, dalazorlarda oʻsadi.



*Taraxacum pseudoalpinum* oʻsimligi tarqalgan areal.

 **Tabiiy holda:** Kazakhstan, Kirgizstan, Tadzhikistan, Turkmenistan, Uzbekistan.

### Ishni bajarish tartibi:

1. *Taraxacum* Wigg turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. Oʻrganilgan Qoqi turkumi turlarini aniqlagich yordamida aniqlang.
3. Aniqlagich yordamida aniqlagan turkum turlariga morfologik taʼrif bering.
4. Turkum vakillarining geografik tarqalishini koʻrib chiqing.
5. Respublikamizda farmatsevtika sanoatida qoʻllaniladigan Qoqi turkumi turlari dorivorlik xususiyati haqida maʼlumot toʻplang.
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 ?

### **Laboratoriya mashg'uloti-11**

**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, gerbariylar, 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, gulgargchalari 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 silidsimon, bo'yi 20-40sm. To'pguli soyabonsimon, 7-12 gulli. Gulqo'rg'oni 6 ta gulgargchali, 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, Tojikistonningqo'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. Omonqura 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.

**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?

**Laboratoriya mashg'uloti-12**

**Mavzu:** Arslonquyruq turkumi turlarini aniqlash usullari.

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

**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. *Leonurus 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 \_\_\_\_\_



### Laboratoriya mashg'uloti-13

**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, gerbariylar, 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. elodeoides* 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. poyasisilliqlik, 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)

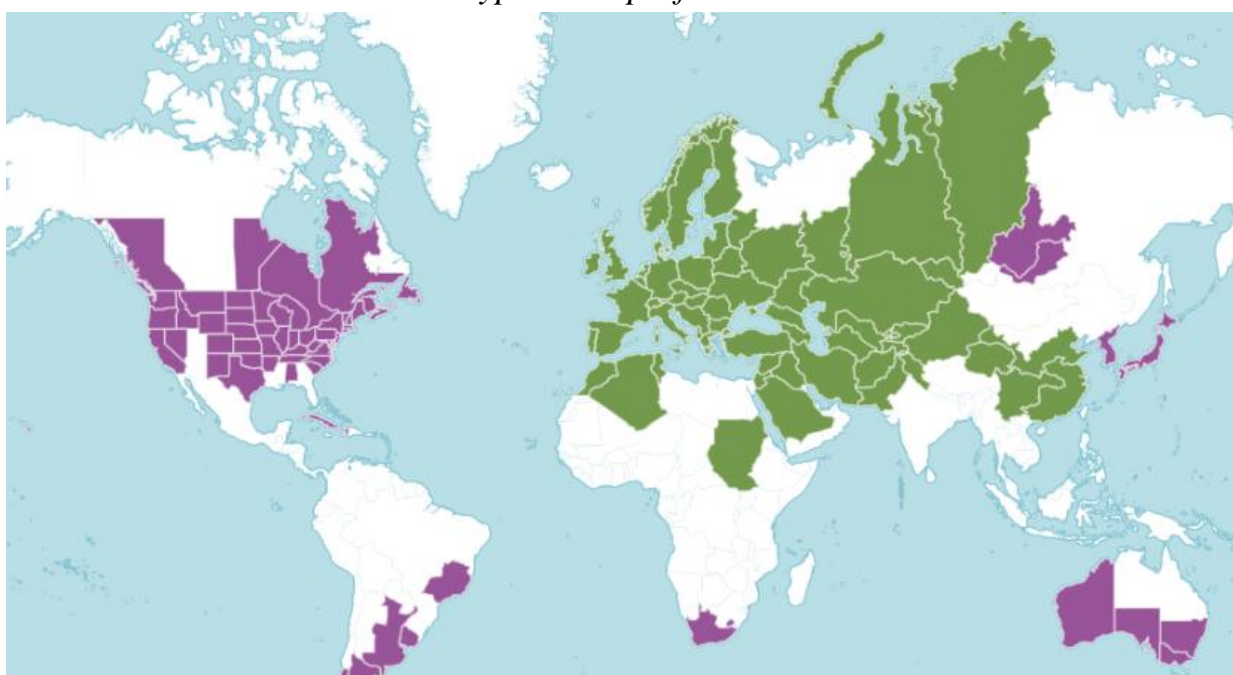




**B.** (Krasnodar. Shaumyan dovoni. 06.10.2016. Sergey Banketov)



**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, Tadzhikistan, Transcaucasus, Tunisia, Turkey, Turkey-in-Europe, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, West Himalaya, West Siberia, Xinjiang, Yugoslavia.

■ **Introduksiya qilingan:** 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?

### **Laboratoriya mashg'uloti-14**

**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, gerbariylar, 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:

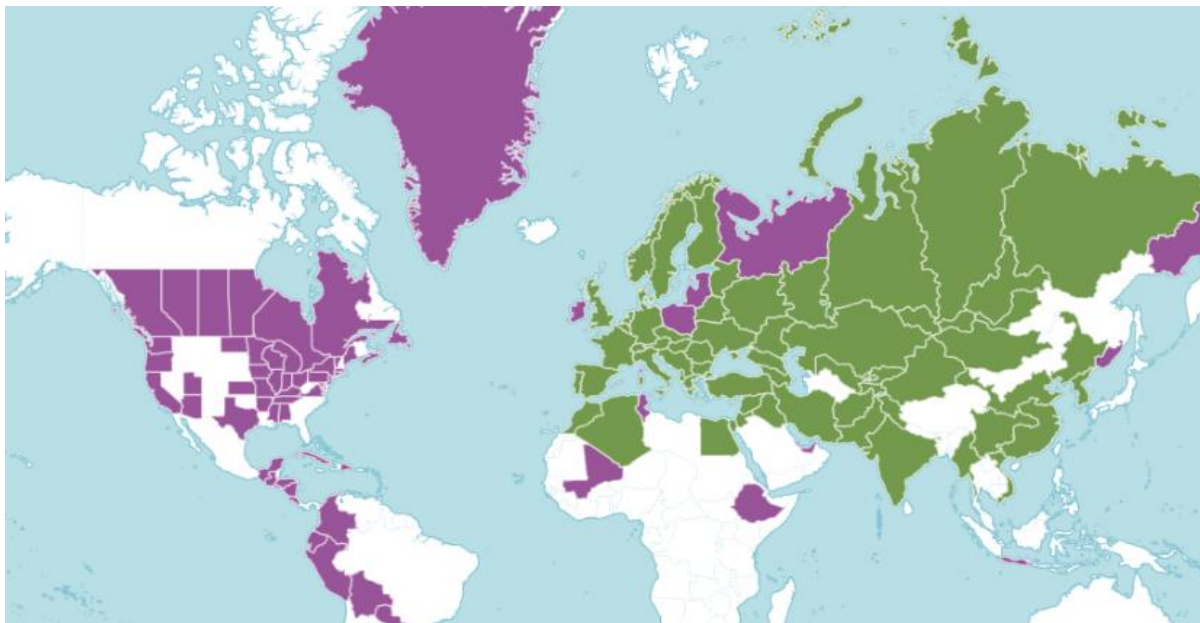
1. *Matricaria* L turkumi turlarini sistematik tahlil qiling.
2. O'rganilgan turkum turlariga morfologik ta'rif bering.
3. Moychechakning tibbiyotda qaysi qismi qo'llanilishini aniqlang
4. Quyida berilgan A, B, D chizmalarni diqqat bilan kuzatib ilmiy nomini toping va chizmasini ish daftaringizga chizing.



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, Tadzhikistan, Transcaucasus, Turkey, Turkey-in-Europe, Tuva, Ukraine, Uzbekistan, Vietnam, West Himalaya, West Siberia, Xinjiang, Irkutskiya, 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 qipiqqlar 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. *Elaeagnus 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 qirqilgan
  - 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 turkumining suvda uchraydigan vakilli?**

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

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

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

**4. Kam poyali gullari sariq chanchilari tojbarglaridan 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?”** rasmiy topshiriqlar (quyida berilgan rasmlardagi dorivor o'simliklarni, yuqorida o'rgangan bilimlaringiz asosida qaysi turkumga mansubligini ko'rsating)



**A.**



**B.**



**S.**





**D.**



**E.**



**F.**

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Белолипов И.В., Ахмедов Х.А. ва бошқ. Ботаникадан амалий машғулотлар:ўқув қўлланма.– Тошкент: ТошДАУ, 2002. - 95б.
2. Ўзбекистон ўсимликлари аниқлагичи, 1985.
3. Белолипов И.В., Шералиев А., Бухоров К.Х., Исламов А.М. Ўсимликлар морфологияси:ўқув қўлланма.–Тошкент, 2007.-99б.
4. Флора Ўзбекистана 1-6 том.
5. Ҳамдамов И.,Шукуруллаев П.ва бошқ. Ботаника асослари:дарслик. – Тошкент: Мехнат,1990. - 320б.
6. Пратов У.П., Одилов Т.О. Ўзбекистон юксак усимликлари оилаларининг замонавий тизими ва узбекча номлари. - Тошкент, 1995. - 396.
7. Пратов У., Жумаев К. Юксак усимликлар систематикаси. - Ташкент. 2003.- 144 б.

### **Internet manbalari**

8. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz);
9. [www.floranimal .ru](http://www.floranimal.ru).
10. [www.fizrast.ucoz.ru](http://www.fizrast.ucoz.ru)
11. [www.plantsoftheworldonline.org](http://www.plantsoftheworldonline.org)
12. [www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org)
13. [www.ipni.org](http://www.ipni.org)

