

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH
VAZIRLIGI**

**OLIY VA O'RTA TIBBIY TA'LIM BO'YICHA O'QUV USLUB
IDORASI**

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

Mavzu: “Ikki pallali o'simliklar oilalari”

**Farmatsiya yo'nalishi 2 kurs talabalari uchun
o'quv – uslubiy qo'llanma**

Toshkent – 2006

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH
VAZIRLIGI**

**OLIY VA O'RTA TIBBIY TA'LIM BO'YICHA O'QUV USLUB
IDORASI**

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

“Tasdiqlayman”

O'zbekiston Respublikasi
Sog'liqni saqlash vazirligi-
ning Kadrlar, fan va o'quv
yurtlar Bosh boshqarmasining
boshlig'i professor Sh.E.Ataxanov

«_____» _____ 2006 y.

Mavzu: “Ikki pallali o'simliklar oilalari”

**Farmatsiya yo'nalishi 2 kurs talabalari uchun
o'quv – uslubiy qo'llanma**

Toshkent – 2006

Mavzu: “Magnoliyaguldoshlar, ayiqtovondoshlar, ko'knoriguldoshlar, karamguldoshlar va gulhayri-doshlar oilasi”

Dars soati: 4 (2 mashg'ulot)

1. Darsning maqsadi:

Magnoliyaguldoshlar Magnoliaceae oilasiga tropik va subtropik mamlakatlarda o'sadigan daraxt va buta o'simliklar kiradi. Bu oilaga kiradigan o'simliklarning gullari yirik, gemitsiklik, changchi va urug'chilari spiral shaklida joylashgan.

Mevasi to'p meva, bargli yoki to'p yong'oqli O'rta Osiyo respublikalarida manzarali o'simlik sifatida – yirik gulli magnoliya – *Magnolia grandiflora* va lola daraxti - *Liriodendron tulifera* ekib o'stiriladi.

Ayiqtovondoshlar Ranunculaceae oilasi 200 dan ortiq turni o'z ichiga olib, vakillari bir va ko'p yillik o't o'simlik. Barglari oddiy, poyaga ketma-ket, qarama-qarshi yoki hamma barglari ildiz oldida joylashgan. Gullari yakka yoki to'pgul, aktinomorf ba'zan zigomorf, gulqo'rg'oni murakkab. Bu oilaning vakillari alkaloid va glikozidlarga boy bo'lgani uchun zaharli hisoblanadi.

Ko'knoriguldoshlar Papaveraceae oilasiga - o'tsimon, ba'zan buta o'simliklar kiradi. Barglari poyaga ketma-ket joylashadi. Guli to'g'ri yoki noto'g'ri, gulkosa bargchasi 2 ta, ?uncha ochilishida tushib ketadi. Mevasi ko'sakcha. Bu oilaga 30 turkum, 600 tur kiradi.

Gulxayridoshlar Malvaceae oilasiga o'tsimon, buta va daraxt o'simliklar kiradi. Barglari oddiy panjasimon qir qilgan, barg bandi yonida bargyonligi bor. Gullari barg qo'ltig'ida yakka joylashadi yoki poya uchida to'p gul shaklini oladi. Gul tuzilishi to'g'ri, 2 jinsli, changchi iplari o'zaro qo'shilib, trubkani hosil qiladi. Mevasi ko'sakcha, yong'oqcha.

Karamguldoshlar Brassicaceae oilasiga o'tsimon, ba'zan chala butalar kiradi. Barglari oddiy, navbat bilan joylashadi. Gullari to'g'ri, 2 jinsli shingil yoki ro'vak shaklida. Gulkosachasi to'rtta kosachabargdan, gultojisi qarama – qarshi butsimon joylashgan to'rtta tojbargdan tuzilgan. Changchisi oltita, ikkitasi qisqa, to'rttasi uzun bo'ladi.

2. Darsning vazifasi:

Magnoliyaguldoshlar, ayiqtovondoshlar, ko'knoriguldoshlar, karamguldoshlar va ayiqtovondoshlar oilalarining umumiy xarakterli belgilari, o'simliklarning hayotiy formalari, tarqalish areali, oila vakillari, organlarining tuzilishi, tibbiyotda va xo'jalikdagi ahamiyatini o'rganish.

3. O'quv jarayonining mazmuni:

2. Magnoliyaguldoshlar oilasiga xarakteristika
3. Yirik gulli Magnoliya (*M. grandiflora*) o'simligining tuzilishi, ahamiyati
4. Lola daraxti (*L. tulifera*) o'simligining tuzilishi, ahamiyati
5. Ayiqtovondoshlar oilasining xarakterli belgilari
6. Ayiqtovon avlodiga kiradigan o'simliklar, tuzilishi ahamiyati
7. Akonitlar avlodiga kiradigan o'simliklar tuzilishi, ahamiyati
8. Adonis avlodiga kiradigan o'simliklar
9. Ko'knoriguldoshlar oilasining umumiy xarakterli belgilari
10. Ko'knori va Roemeriya avlodlariga kiradigan o'simliklar va ularning tibbiyotdagi ahamiyati
11. Gulxayridoshlar oilasining umumiy xarakterli belgilari
12. G'o'za va gulhayri o'simligining tuzilishi, yashash sharoiti
13. Bu oilaga mansub o'simliklarning xo'jalikdagi va tibbiyotdagi ahamiyati
14. Karamguldoshlar oilasining o'ziga xos xarakterli belgilari
15. Bu oilaga kiradigan avlod va turlar xilma – xilligi
16. Karam, jag'-jag' o'simliklarining tuzilishi
17. Bu oilaga kiradigan madaniy, dekorativ, begona o't turlari

4. O'quv jarayonini amalga oshirish texnologiyasi (metod, forma (shakl), vosita, usul, nazorat, baholash)

- a) Darsning turi – suhbat
- b) Metod – Bumerang, Vertushka
- v) Forma (shakl) – guruh
- g) Vosita – doska, tablitsa, tarqatma material, gerbariy
- d) Usul – nutqli
- e) Nazorat – kuzatish (ko'rish)
- j) Baholash – o'z – o'zini, va umumiy baholash

5. Metod – Vertushka

№	O'simliklar oilalari	Magnoliyaguldoshlar	Ayiqtovondoshlar	Ko'knoriguldoshlar	Karamguldoshlar	Gulhayridoshlar
1	G'o'za – <i>Gossypium</i>					
2	Qrtana – <i>Sisymbrium</i>					
3	Uxlatuvchi ko'knor - <i>Papaver somniferum</i>					
4	Akonit - <i>Aconitum songariicum</i>					
5	Dala ayiqtovoni - <i>Ranunculus arvense</i>					

6	Yirik gulli magno- liya - Magnolia gran- diflora					
7	Tugmachagul - Malva neglecta					
8	Gorchitsa - Sinapis					
9	Qizg'aldoq - Roemeria refracta					
10	Bahorgi adonis- Adonis vernalis					
11	Jag'-jag' - Capsella bursa pastoris					
12	Gulxayri - Altea officinalis					
13	Karam - Brassica olerasia					
14	Lola daraxti - Liriodendron tulipifera					

Bumerang metodi

Talabalar kichik 1 nechta guruhlarga bo'linadi va vazifa yozilgan material tarqatiladi. har bitta guruh o'z fikrlarini bayon qiladi va guruhlar orasida savol javob ketadi.

I – guruh vazifasi

1. Magnoliyaguldoshlar oilasining umumiy belgilari
2. Yirik gulli magnoliya – (M. grandiflora) tuzilishi, ahamiyati
3. Lola daraxti (L. tulifera) – tuzilishi ahamiyati

I I – guruh vazifasi

1. Ayiqtovondoshlar oilasiga xarakteristika
2. Ayiqtovon o'simligi tuzilishi, ahamiyati
3. Bahor adonisi o'simligi tuzilishi, ahamiyati

I I I – guruh vazifasi

1. Ko'knoriguldoshlar oilasiga xarakteristika
2. Uxlatuvchi ko'knor o'simligi tuzilishi
3. Qizg'oldoq – Roemeria o'simligi tuzilish

IV – guruh vazifasi

- 1.Karamguldoshlar oilasiga xarakteristika
- 2.Bu oilaga kiradigan sabzavot va begona o't turlari

V – guruh vazifasi

1. Gulxayridoshlar oilasiga xarakteristika
2. Dorivor gulhayri o'simligi tuzilishi
3. G'o'za o'simligi tuzilishi, ahamiyati

6. Mustaqil bajarish uchun vazifalar

Ob'ektlarni o'rganish.

Lola daraxti o'simligi gerbariyidan foydalanib, gulining tuzili-shini o'rganish.

Ayiqtovondoshlar oilasining o'ziga xos belgilarini

a) Gulining formulasi va diagrammasini, muhim ahamiyatga ega bo'lgan vakillarini o'zbekcha va lotincha nomlarini o'rganish

3) Ayiqtovon o'simligini o'rganish vaqtida quyidagilarga ahamiyat bering:

a) ildizi sochma ildiz

b) bargining tomirlanishi – to'rsimon

v) guli va mevasining tuzilishi

4) Djungar parpisi – Akonit (Akonitum) o'simligining tuzilishini o'rganish

5) Ko'knoriguldoshlar oilasiga mansub bo'lgan o'simliklarni

a) uxlatuvchi ko'knor – Papaver somniferum L.

b) Tovus ko'knorisi – Papaver pavonium L.

v) Lolaqizg'aldoq - Roemeria refracta L. belgilarini o'rganish

6) Karamguldoshlar oilasiga mansub o'simliklar

Topshiriq: Yuqoridagi keltirilgan oila o'simliklarini albomga rasmi ishlanib, ildiz, poya, barglari, gul formulasi va qismlari yozib qo'yilsin

7. Kutiladigan natijalar

O'qituvchi

a) Mavzu bo'yicha maqsadni tushuntirish

b) Talabalarda qiziqish lantirishi

v) Yangi texnologik usullarni qo'llash

Talaba

a) Mavzu bo'yicha to'la ma'lumot olishi

b) Talabalar bilimini shakluyg'otish

v) Talabalar qiziqish bilan qabul qilishi

8. Kelgusi rejalar

1 O'qituvchi internetdan yangi material olish uchun foydalanishni mukammallashtirish

2. Yangilash va joriy etish

3. Kasbiy tayyorgarlikni insonparvarlashtirish

a) Talaba ushbu materiallarni o'zlashtirish, Mustaqil ishlashi

b) Adabiyotlar bilan ishlash

v) Yangi texnologiyaga yondashuvi

Mavzu: “Atirguldoshlar, dukkakdoshlar, selderguldoshlar, yasnotkaguldoshlar, ituzumdoshlar, astragullilar oilasi”

Dars soati: 8 (4 mashg'ulot)

1. Darsning maqsadi:

Atirguldoshlar (Rosaceae) oilasi daraxt, buta, ko'p yillik o't o'simliklardan iborat. Barglar turli shakllarda oddiy, murakkab, yon bargchali. Gullari to'g'ri, 2 jinsli, murakkab gulqo'rg'onli, guldon-gipantiya ya'ni gul qismlarining gul o'rin to'qimalarini birlashishidan vujudga kelgan. Mevalari, bargmeva, ko'sak meva, yong'oq meva, pista, soxta meva, chin meva, to'p meva.

Bu oila 4 ta kenja oilaga:

- a) tubul'guldoshlar – spiraeoideae
- b) atirgullilar - rosoideae
- v) olmagullilar – pomoideae
- g) olxo'rigullilar - prunoideae

Dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasiga – daraxt, buta, o'tsimon o'simliklar kiradi. Ba'zi vakillari tropik va subtropik iqlimli o'lkalarda uchrab, hayotiy shakllari turlicha bo'ladi. Bu oila o'simliklarining poyasi tik, yotib, ilashib, o'ralib o'suvchi, barglari murakkab, yon bargli, ba'zi vakillarida barglarining bir qismi gajakka aylangan. Barg plastinkasi kichik bo'lgan o'simliklarda bandi kengayib, fillodiyga aylangan.

Dukkakdoshlar 3 ta kenja oilaga:

- a) Mimosadoshlar – Mimosoideae
- b) Sezalpindoshlar - Caesalpiniodeae
- v) Kapalakguldoshlar – Papilionatae

Selderguldoshlar – (Apiaceae) oilasi o'simliklarining poyalari kovak, bo'g'imli, barglari oddiy, gullari to'g'ri, 2 jinsli. Mevasi qo'shaloq pista.

Yasnotkaguldoshlar (Lamiaceae) oilasi o'simliklari poyasi to'rt qirrali, barglari qarama – qarshi joylashgan, gulining tuzilishi, to'pgullari dixaziy, gulqo'rg'oni murakkab bo'lib, tojbarglari ikkitasi birlashib, yuqorigi, uchtasi birlashib, pastki labni hosil qiladi. Changchilari ikki guruhli, ikkitasi kalta, ikkitasi uzun chang iplariga ega. Poya va barglarida efir moylari bo'lgan bezchalar joylashgan.

Ituzumdoshlar (Solanaceae)-oilasi vakillari turli alkaloid-larga boy bo'lishi bilan xarakterlanadi. hayotiy formalari o'tsimon, buta ko'rinishida bo'ladi. Barglari oddiy, gullari yakka, aktinomorf. Mevasi rezavor va ko'sakcha.

Astragullilar (Acteraceae) oilasi o'simliklari o'tsimon, butasimon ko'rinishda. Barglari oddiy, gullari to'pgul – savatcha. Savatchadagi gullari har xil, 5 xil tipda bo'ladi.

a) naysimon b) voronkasimon v) ikki labli gullar g) tilsimon gullar e) soxta tilsimon gullar.

2. Darsning vazifasi:

Yuqorida keltirilgan oilalarning umumiy xarakterli belgilari, hayotiy formalari, tarqalish areali, oila vakillari-ning tuzilishi, o'ziga xos tipik belgilari, tibbiyotda va xo'jalikdagi ahamiyati.

3. O'quv jarayonining mazmuni:

2. Atirgullilar oilasining asosiy xarakterli belgilari
 3. Tobulg'iguldoshlar kenja oilasining xarakterli belgilari va vakillari
 4. Atirguldoshlar kenja oilasi va bu oilaga mansub bo'lgan o'simliklari
 5. Olmagullilar kenja oilasi va bu oilaga mansub bo'lgan o'simliklari
 6. Olxo'rigullilar kenja oilasi va uning vakillari
 7. Dukkakdoshlar oilasining xarakterli belgilari
 8. Mimozadoshlar kenja oilasi va bu oilaga mansub o'simliklar
 9. Tsezalpindoshlar kenja oilasi va uning vakillari
 10. Kapalakguldoshlar kenja oilasi va bu oilaga kiradigan o'simliklar
 11. Dukkakdoshlar oilasiga kiradigan o'simliklarning xo'jalikdagi ahamiyati
 12. Selderguldoshlar oilasining umumiy xarakterli belgilari
 13. Selderguldoshlar oilasiga kiradigan o'simliklarning tuzilishi, ahamiyati
 14. Iutuzumdoshlar oilasining umumiy xarakterli belgilari
- a) Alkaloid saqllovchi vakillari.
 - b) Sabzavot sifatida ishlatiladigan vakillari.

Yasnotkaguldoshlar oilasining umumiy xarakterli belgilari

- a) Bu oilaga kiradigan dorivor o'simlik vakillari
- b) Oila vakillarining tibbiyotda va xo'jalikdagi ahamiyati

Astragullilar oilasiga umumiy xarakteristika

- a) Naychasimon gullilar kenja oilasiga tushuncha
- b) Tilsimon gullilar kenja oilasiga xarakteristika
- v) Soxta tilsimongullilar kenja oilasi vakillariga xarakteristika
- g) Voronkasimon gullilar kenja oilasi va uning vakillari

4. O'quv jarayonini amalga oshirish texnologiyasi (metod, forma (shakl) vosita, usul, nazorat, baholash)

- a) Darsning turi-suhbat
- b) Metod – Bumerang, Vertushka
- v) Forma (shakl) – guruh
- g) Vosita – doska, tar?atma material, tablitsa, gerbariy
- d) Usul – nut?li
- e) Nazorat – kuzatish (ko'rish)
- j) Baholash – o'z-o'zini va umumiy baholash

5. Metod. Bumerang, Vertushka

Bumerang metodi

1 – guruhga beriladigan vazifa

1. Atirguldoshlar oilasiga umumiy xarakteristika
2. Tubul?iguldoshlar kenja oilasi o'simliklari
3. Olmaguldoshlar kenja oilasi o'simliklari
4. Olxo'riguldoshlar kenja oilasi o'simliklari

2 – guruhga beriladigan vazifa

1. Dukkakdoshlar oilasiga umumiy xarakteristika
2. Mimosaguldoshlar kenja oilasi o'simliklari
3. Sezalpindoshlar kenja oilasi o'simliklari
4. Kapalakguldoshlar kenja oilasi o'simliklari

3 – guruhga beriladigan vazifa

1. Soyabonguldoshlar oilasiga umumiy xarakteristika
2. Bu oila vakillarining tuzilishi, ahamiyati

4 – guruhga beriladigan vazifa

1. Ituzumdoshlar oilasiga umumiy xarakteristika
2. Alkaloid sa?lovchi vakillari
3. Sabzavot sifatida ishlatiladigan turlari

5 – guruhga beriladigan vazifa

1. Yasnotkaguldoshlar oilasiga umumiy xarakteristika
2. Bu oilaga kiradigan dorivor vakillari
3. Oila vakillarining tibbiyotda va ?o'jalikdagi ahamiyati

6 – guruhga beriladigan vazifa

1. Astragullilar oilasiga umumiy xarakteristika
2. Naychasimon gullilar kenja oilasiga xarakteristika
3. Tilsimongullilar kenja oilasiga xarakteristika
4. Soxta tilsimon gullilar kenja oilasiga xarakteristika

Vertushka metodi

№	Gul formulasi	Atir-gul-dosh-lar oila-si	Olma-gul-dosh-lar oila-si	Olxo'-rigul-dosh-lar oila-si	Tu-bul-qi-gul-dosh-lar oila-si	Duk-kak-dosh-lar oila-si	Mi-moza-gul-dosh-lar oila-si	Tse-zal-pin-gul-dosh-lar oila-si	Sel-der-gul-dosh-lar oila-si	Yasnot-kagul-doshlar oilasi	It-uzum-dosh-lar oila-si	Astra-gul-dosh-lar oilasi
1	$Ca_5Co_5A^\infty G_5$											
2	$Ca_5Co_{1+2+(2)}A_{(9)+1}\underline{G}_1$											
3	$Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$											
4	$Ca_{(5)}Co_5A^\infty G_1$											
5	$Ca_{(5)}Co_5A_5G_1$											
6	$Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_2$											
7	$Ca_{(5)}Co_{(5)}A_{2+2}G_{(2)}$											
8	$Ca_0Co_{(5)}A_{(5)}G_{(2)}$											
9	$Ca_0Co_{(3)}G_{(2)}$											
10	$Ca_{(5)}Co_{(2/3)}A_4G_{(2)}$											
11	$Ca_{(5)}Co_5A^\infty G_\infty$											

6. Mustaqil bajarish uchun vazifalar

Ob'ektlarni o'rganish.

1. a) Na'matak
b) Maymunjon
v) Beshbarg – o'simliklarining morfologiyasini o'rganish
2. a) Do'lana
b) Olma – o'simliklarining morfologiyasini o'rganish
3. a) Bodom
b) Olcha
v) O'rik - o'simliklarining morfologiyasini o'rganish
4. a) Chuchuk miya
b) Beda
v) Astragal - o'simliklarining poyasi, bargi, gul to'plami, mevasini o'rganish
5. a) Dorixona ukropi
b) Kashnich

- v) Sabzi – o'simliklarining poyasi, bargi, guli, mevasining tuzilishini o'rganish
- 6. a) Yalpiz
- b) Mavrak
- v) Tog'jambili
- g) Qo'ziquloq - o'simliklarining poyasi, bargi, gulining tuzilishini o'rganish
- 7. a) Bangidevona
- b) Belladonna
- v) Mingdevona – o'simliklarining poyasi, bargi, gulining tuzilishini o'rganish
- 8. a) Oddiy kungabochar
- b) Bo'yomodaron
- v) Qoqio't
- g) Sachrat'i – o'simliklarining poyasi, bargi, gulining tuzilishini o'rganish

Topshiriq: - Yuqorida keltirilgan oila vakillarining rasmini chizib, gul formulasi, ahamiyatini albomga yozish.

7. Kutiladigan natijalar

O'qituvchi

- a) Mavzu bo'yicha maqsadni tushuntirish
- b) Talabalarda qiziqish uyg'otish
- v) Yangi texnologik usullarni qo'llash

Talaba

- a) Mavzu bo'yicha to'la ma'lumot olishi
- b) Talabalar bilimini shakllantirishi
- v) Talabalar qiziqish bilan qabul qilishi

8. Kelgusi rejalar

- a) O'qituvchi internetdan yangi material olish uchun foydalanishni mukammallashtirish
- b) Yangilash va joriy etish
- v) Kasbiy tayyorgarlikni insonparvarlashtirish

- a) Talaba ushbu materiallarni o'zlashtirish, Mustaqil ishlashi
- b) Adabiyotlar bilan ishlash
- v) Yangi texnologiyaga yondashuvi

Adabiyotlar

1. Komilova F., Jongurazov F. Botanikadan amaliy mashg'ulotlar. T., "Mehnat", 1986 y.
2. Hamdamov M., Shukurullaev P., Tarasova E. va boshqalar. Botanika asoslari. T., "Mehnat", 1990 y.
3. Yakovlev G.P., Chelombitko V.A. "Botanika" M., izd-vo "Vishshaya shkola", 1990 g.
4. Mahkamova X.F., Ahmedov O'.A. , Jabborov A. va boshqalar. Botanika fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun o'quv ko'rsatmalar. T., 1992 y.
5. Holida Mirfayoz qizi Mahkamova. "Botanika" , T., "O'qituvchi", 1995 y.
6. Ahmedov O'.A., Yulchieva M.T. "Botanika fanidan ma'ruzalar matni" T., 2002 y.
7. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Innovatsion texnologiya markazi, T., 2002 y.
8. Ikromov M.I., Normurodov X.N., Yuldashev A.S. "Botanika", T., O'zbekiston, 2002 y.
9. Mustafaev S.M., Ahmedov O'.A., "Botanika" T.,O'zbekiston,2005 y.

Tuzuvchilar: Usmanova Zakira Usmanovna
botanika va dorivor o'simliklarni o'stirish
texnologiyasi kafedrası assistenti

Ahmedov O'zar botanika va dorivor o'simliklarni
o'stirish texnologiyasi kafedrası mudiri, f.f.d.

Taqrizchilar: Toshkent Davlat pedagogika Universiteti b.f.d. prof.
Mirxamidova F.M.
Toshkent farmatsevtika instituti farmakognoziya
kafedrası mudiri prof. Komilov X.M.

Mazkur o'quv - uslubiy qo'llanma farmatsevtika institutining farmatsiya
yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, Toshkent farmatsevtika instituti
ilmiy kengashida ko'rib chiqildi va chop etishga tavsiya etildi.
(14 fevral 2006 yil 7 – sonli bayonnoma)