

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK
VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

BIOTEXNOLOGIYA FAKULTETI

**«Biologiya, ekologiya va dorivor o‘simliklar»
kafedrası**

**60810700-Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi
ta‘lim yo‘nalishi 1-bosqich talabalari uchun**

**“Botanika va o‘simliklar fiziologiyasi“ fanidan
“Gul tuzilishi va to‘pgullar” mavzusidagi ma‘ruza mashg‘uloti bo‘yicha**

**OCHIQ DARS
Ishlanmasi**



Tuzuvchi:

Suvonova G.A. - "Biologiya, ekologiya va dorivor o'simliklar» kafedrasida katta o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Mavlonov B.T – SamDVMCHBU, O'simlikshunoslik va em-xashak etishtirish kafedrasida dotsenti, q.x.f.n.

Xamdamova E.I. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali, Tabiiy, ijtimoiy fanlar va jismoniy madaniyat kafedrasida dosent q.x.f.n

“Gul tuzilishi va to‘pgullar ” ma‘ruza mashg‘ulotining o‘qitish texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni:25 nafar
O‘quv mashg‘ulotining shakli	Ma‘ruza mashg‘ulot
O‘quv mashg‘ulotining rejasi	Gulning kelib chiqishi. Gul morfologiyasi. Xaziogamli , klestogamli gullar. Gul qismlarining funksiyasi. Gul diagrammasi va formulasi. Gul qo‘rg‘onlari. Siklik, atsiklik, gemitsiklik, aktinomorf, zigomorf, asimmetrik gullar. Gul jinslari. CHangchi, urug‘chining tuzilishi, tuguncha tiplari. Bir uyli, ikki uyli va uch uyli o‘simliklar. To‘pgullar, klassifikatsiyasi va uning biologik xususiyatlari. To‘pgullarni qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati.
<i>Darsning maqsadi:</i> Gulning kelib chiqishi. Gul morfologiyasi. Xaziogamli , klestogamli gullar. Gul qismlarining funksiyasi. To‘pgullar, klassifikatsiyasi va uning biologik xususiyatlari. To‘pgullarni ahamiyati. to‘g‘risidagi ma‘lumotlar bilan talabalar ongini pivojlantirish.	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> -ma‘ruza mashg‘uloti davomida Gulning kelib chiqishi. Gul morfologiyasi. CHangchi, urug‘chining tuzilishi, tuguncha tiplari. To‘pgullar, klassifikatsiyasi va uning biologik xususiyatlaritog‘risidagi ma‘lumotlarga ega bo‘lish; tushunchalarni talabalar ongida mustaxkamlash; - Gul va to‘pgullar tuzilishi va tiplari bilan tanishish - Gul va to‘pgullar tuzilishi va tiplari . tog‘risidagi ma‘lumotlarga ega bo‘lish;	<i>O‘quv faoliyati natijalari:</i> Talabalar: - Gulning kelib chiqishi. Gul morfologiyasi. Gul qismlarining funksiyasi. Gul diagrammasi va formulasi. Gul qo‘rg‘onlari. CHangchi, urug‘chining tuzilishi, tuguncha tiplari. To‘pgullar, klassifikatsiyasi va uning biologik xususiyatlari ularning ahamiyati bilan tanishadilar; - Urug‘larning tuzilishi va tiplarini o‘rganadi. Gul va to‘pgullarning. tuzilishi va tiplari .o‘rganadi
<i>Ta‘lim usullari</i>	Ma‘ruza mashg‘uloti, tushunchalar tahlili, klaster, aqliy xujum, B/B/B. Tushunchalar tahlili
<i>Ta‘limni shakllantirish shakli</i>	Jamoaviy guruhli
<i>Ta‘lim vositalari</i>	Ma‘ruza mashg‘ulot mavzusi bo‘yicha dars ishlanmasi, videoprojektor, tarqatma materiallar: mavzuga oid plakatlar rasmlar.
<i>Ta‘lim berish usullari</i>	Maxsus texnik vositalar bilan jihozlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og‘zaki so‘rov: tezkor – so‘rov, test.

Ma'ruza mashg'ulotning texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchi
1 – bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Salomlashish, davomatni aniqlash, talabalar darsga tayyorgarligini tekshirish. 1.2. Mavzuni mohiyati, uning maqsadi, o'quv mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar ma'lum qilinadi.	Eshitadi, yozib oladi.
2 – bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Talabalar e'tiborini jalb etish va bilim darajalarini aniqlash uchun tezkor savol-javob o'tkazadi. (Aqliy hujum metodi 1-ilova) 2.2. O'qituvchi vizual materiallardan foydalangan holda mashg'ulotning qisqacha bayonini tushuntirib beradi. (klaster metodi 2-ilova) 2.3. Talabalarga mavzuning asosiy tushunchalariga e'tibor qilishni va yozib olishlarini ta'kidlaydi.	2.1. Eshitadi. Navbat bilan mavzularni aytadi. O'ylaydi, javob beradi. 2.2. Sxema va jadvallar mazmunini muhokama qiladi. Savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi.
3 –bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzuni yakun qiladi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruh ishini baholaydi; 3.3. Uyda bajarish uchun topshiriq beradi va baholash mezonlari bilan tanishtiradi.	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar. Topshiriqni yozadilar.

7-ma'ruza. Gul tuzilishi va to'pgullar

Reja

1. Gul qismlarining funksiyasi. Gul diagrammasi va formulasi.
2. Gul qo'rg'onlari. Siklik, atsiklik, gemitsiklik, aktinomorf, zigomorf, asimmetrik gullar. Gul jinslari. CHangchi, urug'chining tuzilishi, tuguncha tiplari. Bir uyli, ikki uyli va uch uyli o'simliklar.
3. To'pgullar, klassifikatsiyasi va uning biologik xususiyatlari. To'pgullarni qishloq xo'jaligidagi ahamiyati.

Tayanch iboralar: Reproduktiv organlar, o'tirgich gul, gultojsimon bir uramali gul, gul gulkosa, gulto., androtsey, tuliq gullar, yalang'och gullar, jinssiz gullar, chang ipi, chang xaltachalari, bog'lag'ich, chang uyalari, androtsey, genetsey, tumshuqchasi, ustunchasi va tugunchasi, aktinomorf, zigomorf, assimetrik, siklik, atsiklik, gemitsiklik, nektar bezlari, Bir jinsli va ikki jinsli gullar, Monopodial, simpodial to'pgullar monoxaziy, dixaziy, pleyoxaziy, mikrosporagenez, tuxum hujayra, sinergidlar, antipodlar, megasporagenez.

Gulning kelib chiqishi. Gul morfologiyasi. Xaziogamli, klestogamli gullar.

Yopiq urug'lilar jinsiy ko'payishi jihatidan boshqa o'simliklarga qaraganda yuqori bosqichda turadi. Ularda jinsiy ko'payish uchun maxsus reproduktiv (hosil) organlari - gul hosil bo'ladi.

Gulda juda murakkab va muhim rivojlanish: mikro va megosporogenez, changlanish, urug'lanish va mevaning hosil bo'lish jarayonlarini kuzatish mumkin. Quyida gulbandining ahamiyatiga to'xtab o'tamiz. Gulbandi gulni poyaga biriktiradi. Bir xil o'simliklarning gullarida gulbandi bo'lmaydi. Bunday gullarga o'tirgich gul deyiladi. Issiqsevar o'simliklarda gulbandi uzun bo'ladi. Gulbandining yuqori qismi kengayib gul o'rmini hosil qilgan. Gul o'rni, yassi cho'zilgan, bo'rtgan, tekis yoki botiq bo'lishi mumkin.

Ba'zi o'simliklarda gul o'rniga gulkosa, gulto, changchi va urug'chilar joylashgan.

Gul o'rami bir (perigonium) yoki qo'sh o'ramali bo'ladi. Gul o'ramini hosil qiluvchi bir xil rangli barglarning necha qator bo'lib joylashishidan qat'iy nazar bir o'ramali gul deyiladi. Bir o'ramali gullar gultojsimon yoki gulkosasimon bo'ladi. Bir o'ramali gullarning gul barglari yashil rangda bo'lsa, bunday gullar gulkosasimon deyiladi. Bunga lavlagi (*Beta vulgaris*), otquloq (*Rumex*), izen (*Kochia prostrata*) va boshqalarni misol qilish mumkin. Bir o'ramali gullarning gulbargi har xil ranglarda (sariq, qizil, binafsha, pushti, ko'k va hokazo) bo'lsa, ular gul tojsimon bir uramali gul deyiladi. Bu guruhga lola (*Tulipa*), boychechak (*Gagea*), chuchmoma (*Ixiolirion*), gulsafsar (*Iris*), shirach (*Yerumurus*) kabi o'simliklarning gullari misol bo'la oladi.

Gul qo'rg'onlari. Siklik, atsiklik, gemitsiklik, aktinomorf, zigomorf, asimmetrik gullar. Gul jinslari. CHangchi, urug'chining tuzilishi, tuguncha tiplari. Bir uyli, ikki uyli va uch uyli o'simliklar.

Gul gulkosa barglariga ega. Gulkosa barglari gulni g'uncha vaqtida tashqi tomondan o'rab turadi. Gulkosa bargchalarida xlorofill donachalari bo'lganligi sababli qo'shimcha fotosintez organi hisoblanadi.

Gulto. Gultobarglarining yig'indisiga gulto deyiladi. Gultobarglari tiniq rangli bo'lib, hasharotlarni o'ziga jalb qiladi. Gulkosa va gulto barglari o'zaro birikkan yoki birikmagan bo'lishi mumkin.

Masalan, karamning gulida gulkosa hamda gultoj barglari erkin o'sgan. Pechak gulida esa ular birikib o'sib qo'ng'iroqsimon gultoji hosil qilgan.

Androtsey (changchilar) morfologik tabiati va funksiyasiga ko'ra mikrosporafillardan hosil bo'lgan. Har bir changchi chang ipiga, ikkita chang xaltachalariga va bog'lag'ichga ega. CHang xaltachalarida ikkita mikrosporangiy bo'ladi va ba'zan ular chang uyalari ham deyiladi. Demak, har qaysi changchi 4 ta mikrosporangiyga ega. changchisi rivojlanmay qolgan ba'zi gullarga staminodiy deyiladi. Masalan, zig'ir gulida 5 ta changchisi rivojlangan 5 ta staminodiy bo'ladi.

Guldagi changchilarning to'plami androtsey deb ataladi. CHangchilar gulda erkin yoki chang ipi bilan birikib o'sadi.

Genetsey (Urug'chi yoki meva bargchA.(karpella)lar. Gulning o'rtasida mevabargchalar o'rnavshgan bo'lib, ular megasporabargchalar hisoblanadi yoki urug'chi deyiladi. Urug'chilarning to'plami ginetsey deb ataladi. Ginetseyda urug'chining tumshuqchasi, ustunchasi va tugunchasi mavjuE.

Urug'chining tumshuqchasi bir, ikki, uch va undan ortiq bo'laklarga bo'linishi mumkin, bu bo'laklar urug'chining nechta meva bargchadan hosil bo'lganligini bildiradi. Urug'chining tumshuqchasi chang hujayralarini qabul qilib oladi, yani urug'chining tumshuqchasida changlanish jarayoni o'tadi.

Urug'chining ustunchasi tuguncha bilan tumshuqchani biriktiradi. Bir xil urug'chilarda ustuncha bo'lmaydi. Masalan, ko'knor gulning urug'chisida Shunday manzarani ko'rish mumkin. Urug'chining ustunchasi juda uzun bo'lishi mumkin, bunday uzun ustunchani esa makkajo'xorining urg'ochi gulida ko'ramiz.

Urug'chining tugunchasi. Tuguncha urug'chining muhim qismlaridan biri, uning gulda o'rnavshishiga qarab ustki yoki ostki tugunchali bo'ladi. Urug'chini hosil qiladigan meva bargchalarining soniga qarab tugunchalar bir, ikki yoki ko'p uyali bo'lishi mumkin.

Urug'chi (ginetsey) bitta meva bargchadan hosil bo'lsa, apokarp ginetsey deyiladi. Apokarp ginetseyni zirkdoshlar, Ranodoshlar, ayiqtovondoshlar va asosan burchoqdoshlar oilalarining vakillarida ko'ramiz. Ikkita yoki bir nechta meva bargchalarning birikib o'sishidan hosil bo'lgan urug'chilarga senokarp urug'chi deyiladi.

Nektar bezlari. Gullarda maxsus bezlar bo'ladi va ular nektar bezlari deb ataladi. Bu bezlar nektar deb ataladigan shirani ishlab chiqaradilar. Nektar tarkibida: glyukoza, saxaroza, aminokislotalar, oqsillar, vitaminlar va boshqa organik hamda anorganik moddalar bo'lishi mumkin. Nektar bezlari asosan chetdan changlanishga moslashgan gullarda uchraydi. Bir jinsli va ikki jinsli gullar. Agarda gulda ham androtsey (changchilar), ham ginetsey (urug'chilar) bo'lsa ikki jinsli gul deyiladi. Masalan, g'o'za, olma, bug'doy gullari - ikki jinsli gullar hisoblanadi. Bir jinsli gullarda faqat androtsey yoki ginetsey bo'ladi Bir jinsli gulda faqat androtsey bo'lsa, bir jinsli erkak gul deb ataladi. Gulda faqat ginetsey bo'lsa, bir jinsli urg'ochi gul deyiladi.

Bir jinsli (erkak va urg'ochi) gullar bitta o'simlikning o'zida joylashgan bo'lsa, u bir uyli o'simlik deyiladi. Masalan, makkajo'xorining erkak gullari poyaning uchida, urg'ochi gullari esa barg qo'ltig'idagi so'ta to'pgulida bo'ladi. Bodring o'simligida erkak va urg'ochi gullari bitta palakda joylashadi. Yong'oq daraxtining yosh novdalari uchida urg'ochi gullar, ikki yillik novdalari sirg'asimon tupgulda esa erkak gullari joylashgan. Demak, bu o'simliklar bir uyli hisoblanadi. Agarda erkak gullari bir o'simlikda, urg'ochi gullari boshqasida bo'lsa, ikki uyli o'simlik deb ataladi. Masalan, ismaloq, tol, terak va nasha o'simliklari ikki uyli o'simlik hisoblanadi.

Gul diagrammasi va formulasi. Gulning tuzilishi formulasini yozib va diagrammasini chizib ko'rsatish mumkin. Gulning qismlari quyidagi harflar va belgilar bilan ifodalanadi:

Ca (Salux)—gulkosa

Co (Corolla)—gultoj

R (Perigonium)—oddiy gulqo'rg'on

A (AndroeCeum)—androtsey (changchilar)

G (GynoeCeum)—ginetsey, urug'chi, urug'chining tugunchasi gulda o'rnashishiga

qarab

G(2) — ustki tugunchali va

G(2) — ostki tugunchali gul bo'ladi.

♀—ikki jinsli gul

♂—ayrim jinsli (bir jinsli) urg'ochi gul

♂—ayrim jinsli (bir jinsli) erkak gul

*—aktinomorf gul

↑↓—zigomorf gul

()—gulning qismlari birikib o'sganda

∞ —gulning qismlarn 10 tadan ko'p bo'lganda, cheksizlik belgisi qo'yiladi.

Masalan,

karam gulning formulasi *♀ Ca4Co4A4+2G(2)

Sabzi gulining formulasi



Gul qo'rg'onlari. Siklik, atsiklik, gemitsiklik, aktinomorf, zigomorf, asimmetrik gullar. Gul jinslari. CHangchi, urug'chining tuzilishi, tuguncha tiplari. Bir uyli, ikki uyli va uch uyli o'simliklar.

Gul qismlarining gul o'rinda joylashiga ko'ra gullar aktinomorf (to'g'ri), zigarmorf (noto'g'ri), assimetrik, siklik, atsiklik va gemitsiklik bo'ladi.

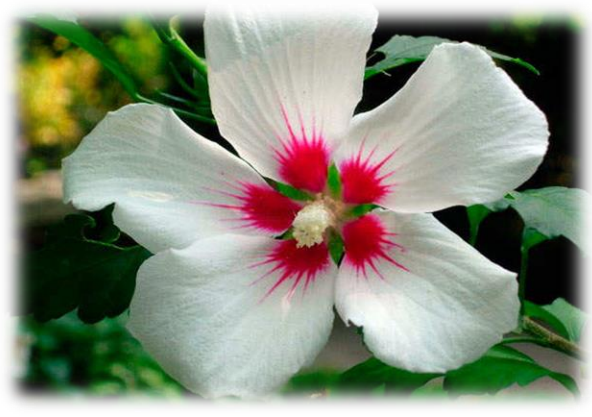
Gul yuzasidan bittadan ortiq simmetriya chizig'i o'tkazish mumkin bo'lsa, bunday gullar aktinomorf gullar deyiladi. Urik, shaftoli, bodring, g'o'za, boychechak, gilos, pomidor va shu kabi o'simliklarning gullari bunga misol bo'la oladi.





Gul yuzasidan faqatgina bitta simmetrik chiziq o'tkazish mumkin bo'lsa, ular zigomorf gullar deyiladi. Bunday gullar yalpiz, kiyiko't, beda, seburga akatsiya, shirinmiya va boshqa o'simliklarda uchraydi. Gul yuzasidan birorta ham simmetrik chizig'i o'tkazib bo'lmasa, ular assimetrik gullar deyiladi. Kanna (Sanna va Valeriana (Valeriana o'simligida) Shunday gullar mavjud.

Siklik gulda gul azolari doira bo'lib joylashadi. Bu holatni siz o'rik, g'oz, pomidor, zig'ir, limon va ko'pchilik Yopiq urug'lilarning vakillarida ko'rishingiz mumkin. Gulda gul azolari spiral holda joylashsa, bunday gullar atsiklik gullar deyiladi. Misol uchun Magnoliya (Magnoliya o'simligini kuzating. Gemitsiklik gullar yarim doiraviy gullar bo'lib, ularning bir qismi spiral, ikkinchi qismi esa doira shaklida joylashadi. Masalan, uchmaot (Ceratocephalus), ayiqtovon (Ranunculus) ana Shunday gullar mavjud.



O'zida gulo'rami, changchi va urug'chisi bo'lgan gullar tuliq gullar deyiladi. Faqat urug'chi va changchisi bo'lgan gullar esa yalang'och gullar deyiladi. Masalan, tolning (Salix albA.guli) Shunday gullarga kiradi.

Birgina gulo'rami bo'lgan gullar jinssiz gullar deb nom olgan. Misol tariqasida bo'tako'z o'simligining savatcha to'pgulini kuzating.

To'pgullar, klassifikatsiyasi va uning biologik xususiyatlari. To'pgullarni qishloq xo'jaligidagi ahamiyati.

To'pgullar, klassifikatsiyasi va uning biologik xususiyatlari. To'pgullarni qishloq xo'jaligidagi ahamiyati.

Gul hosil qiluvchi novda (behi, lola, lolaqizg'aldoq)da gullar yakka-yakka joylanishi mumkin.



Ko'pchilik o'simliklarda gullar to'p-to'p bo'ladi va ular to'pgullar deyiladi. To'pgullarning shakli, kattaligi va gullarning soni har xil bo'lishi mumkin. Masalan, qug'a (TurhA.turkumining to'pgulida 300 ming gul borligi aniqlangan.

Korifa palma (Corypha umbraCuliferA.to'pgulning uzunligi 10 metr, gullarning soni esa 6 mln. To'pgullardagi mayda gullarni aniq ko'rish mumkin.

To'pgullar shoxlanishiga ko'ra monopodial va simpodial to'pgullarga bo'linadi.

Monopodial, botrik to'pgullarning asosiy o'qi rivojlangan va gullarining soni noaniq bo'ladi, shuning uchun ham ularni noaniq tupgullar deyiladi.

Monopodial to'pgullarda gullar to'pgulning birinchi tartib o'qida joylashgan bo'lsa oddiy to'pgul, aksincha, gullari ikkinchi yoki uchinchi tartibdagi o'qiga o'rnatilgan bo'lsa murakkab to'pgul deyiladi.

Monopodial to'pgullar.

Oddiy monopodial to'pgullar:

Boshqoq (SpiCA.to'pgulning o'qida gullari gul bandsiz joylashgan: zubturim o'simligini kuzating.

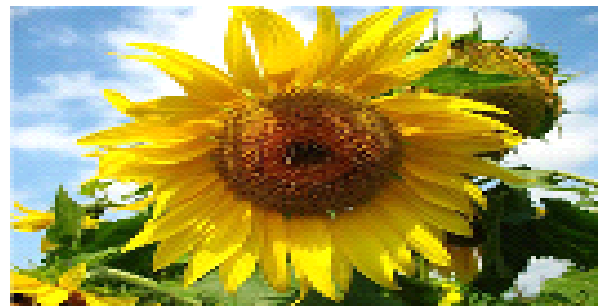
Ko'chala, sirg'asimon (Amentum) to'pgulning o'qi osilib turadigan shingildir. Eng'oq (juglans)ning erkak to'pguli bunga misol bo'la oladi.

So'ta (Spadix) to'pgulning o'qi yo'gon va seret bo'lishi bilan boshqoq to'pgullidan farqlanadi.

4. SHingil (raCemus botrys) - to'pgulning o'qida gullari gulbandi bilan joylashgan. Gullari pastdan yuqoriga qarab birin-ketin ochiladi. Karamdoshlar oilasining vakillarining to'pguli shingildir.

5.Qalqoncha (Corymbus)-ostki gullarining gulbandi ustki gullariga qaraganda uzun bo'ladi. Misol uchun nok (Pirus Communis) gullarini olishingiz mumkin.

6.Soyabon (Umbella.- to'pgulning asosiy o'qi, qisqargan gulbandi bir xil uzunlikda bo'lib, gullari bir nuqtada o'rnatilgan.



7. Boshcha (Capitatum) to'pgulning o'qi juda qisqargan. Gullari bandsiz, bir-biriga juda zich joylashgan. Bunga seabarga turkumi (Trifolium) misol bo'ladi.

8. Savatcha (Calathidium). To'pgulning yuqori qismi savatcha singari kengaygan bo'lib, unda bandsiz mayda gullar joylashgan. Savatcha to'pgul yassi, ko'zachasimon yoki gumbazsimon bo'lishi mumkin. Savatcha to'pgulning atrofini gulYonbarglar o'rab turadi. Kungaboqar (Helianthus) andiz (Jnula), bo'tako'z (ACroptilon) o'simliklarining to'pgullari savatcha to'pgulga misol bo'ladi.

Murakkab monopodial to'pgullar.

Murakkab boshqoq (SpiCa CompositA.to'pgulning o'qida oddiy boshqoqcha mavjudBuni bug'doy (TritiCum) va arpaning (Hoordeum) to'pgulida kuzatish mumkin.

Murakkab soyabon (Umbella CompositA.to'pgulning birlamchi tartibidagi o'qining ichida oddiy soyabonchalar o'rnashgan. Buning uchun sabzi (DauCus) va ukrop (Anethum) to'pgullarini o'rganish kifoya qiladi.

3. Ro'vak yoki murrakkab shingil (PaniCulA.to'pgulning asosiy o'qida oddiy shingil to'pguli joylashgan. SHoli (OryzA.va qo'ng'irbosh (Roa)ning to'pgullari bunga misol bo'ladi.

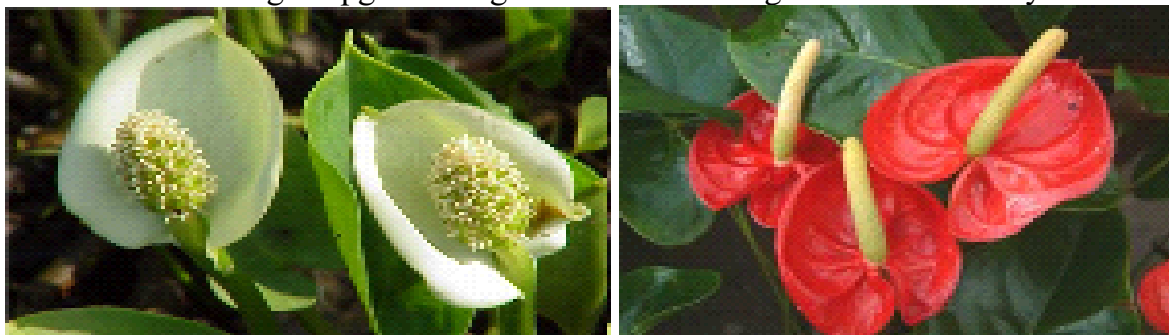
Simpodial to'pgullar. Simpodial to'pgullar simoz yoki aniq to'pgullar deyiladi. Simpodial to'pgullarning o'qi qisqa bo'lib, gul bilan tugaydi.

1. Monoxaziy (monochasium) to'pguli ikki xil bo'ladi.

a) gajak (bostrium) to'pgul o'qi bir tomonlama o'rnashib buralgan to'pguldir, ularni kampirchoponlar oilasining va killarida ko'rish mumkin.

B. ilonizi (CinCinnus) to'pgulning o'qi ikki tomonlama: birin ketin o'rnashgan bo'lib, iloniziga o'xshaydi. Bu xildagi to'pgul mingdevona (HyoCyamus) o'simligida uchraydi.

Dixaziy (dichasium) ayri to'pgul. To'pgulning asosiy o'qi gul bilan tugaydi. To'pgul o'qining Yonidan bir-biriga karama-qarshi joylashgan ikkita o'qi o'sib chiqadi, bularning har biri gul bilan tugaydi. So'ng ularning Yonlaridan yana ikkita to'pgul o'qi o'sadi, bular ham gul bilan tugallanadi. Demak, dixaziy to'pgulida soxta dixotomik shoxlanishni ko'ramiz. Bu xildagi to'pgul chiiniguldoshlar oilasining vakillarida uchraydi.



Pleyxaziy (Pleiochasium) yoki soxta soyabon (Umbella CymosA.to'pgul.

Pleyoxaziy to'pgulning asosiy o'qi ancha qisqargan bo'lib, uning atrofida doira hoida o'rnashgan bir qancha o'qlardan tashkil topgan to'pgullar joylashadi. Bunday to'pgullar sutlamadoshlar oilasining vakillarida uchraydi.

1. Mavzu yuzasidan olingan ma'lumotlar asosida Insert jadvalini to'ldirish.

V	+	-	?
men bilgan ma'lumotlarga mos	men uchun yangi ma'lumot	men bilgan ma'lumotlarga zid	men uchun tushunarsiz yoki ma'lumotni aniqlash, talab etiladi.

Toifalash sharhi yo'li bilan poyalarning belgi xususiyatlarini (o'sish xarakteriga ko'ra, ko'ndalang kesimiga ko'ra xillari) ajrating.

To'pgullar							
Botrik				semoz			

Muhokama savollari.

1. To'g'ri (aktinomof) va noto'g'ri(zigomorf)gullar to'g'risida tushuncha bering.
2. Androtsey va genetsiyning tuzilishini aytib bering.
3. Mikrosporagenez va megosporanez deganda nimani tushunasiz?
4. Murtak xaltasi va uning etilishini tushintiring.
5. Qanday to'pgullarni bilasiz.
6. Monopodial va simpodial to'pgullar to'g'risida nimalarni bilasiz.

