**MAVZU: -MASHG‘ULOT. CHATISHTIRISH TEXNIKASI VA UNI OTKAZISH TARTIBI BILAN TANISHISH.**

Darsning maqsadi: chatishtirish uchun ota-ona juftlarini tanlash;,

chatishtirish texnikasi bilan talabalarni tanishtirish.

Mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: gulto‘plam va gul namunalari,

maketlari, pinsetlar, shisha idishlar, cho‘tkachalar, pergament qog‘ozlari, paxta va rasmlar.

Asosiy tushunchalar: chatishtirishlar. Uning tartibi va maqsadi.

Gulni bichish va uni o‘tkazish tartibi. 0 ‘zidan va chetdan changlanuvchi

o‘simliklarda chatishtirishlar o‘tkazish tartibi.

Duragaylash seleksiyada, dastlabki, material yaratishning asosiy usullaridan biridir. Duragaylash dastawal ota-ona juftlarini tanlashdan boshlanadi. Duragaylashning muvaffaqiyati ota-ona juftlarini to ‘g‘ri tanlashga bog‘liq.

Duragay organizm o‘z ota-onasining irsiyati asosida vujudga

keladi, lekin belgi va xususiyatlari bilan ma’lum darajada farq qiladi.

Buning qonuniyatlarini tushunish uchun chatishtirishga olingan

o‘simliklaming belgilari muayyan sharoitda bo‘g‘indan bo‘g‘inga

qanday o‘tishini bilish kerak.

Seleksiyada chatishtirish uchun ota-ona juftlarini tanlash prinsiplari:

1. Ekologo-geografik prinsip.

2. Hosil elementlariga qarab tanlash.

3. Ayrim rivojlanish fazalarining davomiyligiga qarab.

4. Kasallik va zararkunandalarga chidamliligiga qarab.

5. Diallel chatishtirishlar asosida.

Bu usullar yordamida ota-ona juftlari tanlangach, chatishtirishlar

o ‘tkaziladi. Buning uchun chatishtirish tartibini bilish kerak.

Chatishtirish tartibi o‘simlik gulining tuzilishi (bir yoki ikki jinsli, oddiy gul yoki tupgul), gullash biologiyasi (ochiq yoki yopiq gullash) va changlanish xiliga (o‘zidan yoki chetdan changlanish) bogiiq.

Chatishtirish uchun birinchi navbatda o ‘simlikning gullash davri davomiyligi, gulning ochilish xossasini, changchi va urug‘chining hayotchanligi, changning qancha vaqt saqlanishini hisobga olish lozim. Chunki bu xususiyatlar turli navlarda tuproq- iqlim hamda ob-havo sharoitiga qarab har xil bo'ladi.

Sun’iy chatishtirish tartibi bir-biri bilan uzviy bog‘liq ravishda

va ketma-ket bajariladigan 3 xil ishdan iborat:

— gulni chatishtirish uchun tanlash va changlashga tayyorlash;—

ona sifatida olingan o‘simlik gulini bichish (kastratsiya);

— changlash.

Chatishtirish uchun eng yaxshi rivojlangan navga xos sog‘lom

o ‘simliklar tanlab olinadi. Har bir o‘simlikda chatishtirish uchun yaxshi rivojlangan gullar qoldiriladi, boshqalari yulib tashlanadi (daraxt ekinlarida novdadagi).

Ko‘pchilik o‘simliklarda gullar gulto‘plamlarda joylashgan bo‘ladi

va har xil rivojlangan boiadi, bir vaqtda ochilmaydi, ulardan hosil bo‘lgan urugiar ham bir xil sifatli bo‘lmaydi. Shuning uchun ham ulardan yuqori sifatli duragaylar olish uchun chatishtirish vaqtida barcha choralarni ko‘rish kerak. Ana shunday tadbirlardan biri tupgulni chatishtirishga tayyorlashdir. Meva ekinlarining tupgulida markaziy gul (yaxshi rivojlanadi) qoldirilib, keraksiz gullar qaychi yoki qisqich (pinset) yordamida olib tashlanadi.

So‘ngra gul o‘zidan changlanib qolmasligi uchun ona o‘simlikdagi

gulning changdonlari terib olinadi. Changdonlarni yulish vaqtida

urug‘chiga shikast yetkazmaslik choralarini ko‘rish kerak.

Novdadagi kerakli gullar bichib boiingach, unga darhol suvda

ivimaydigan, yorug'likni yaxshi o‘tkazadigan yupqa pergament

qog‘ozlardan yasalgan xaltacha (izolyatorlar) kiygiziladi. Xaltachaga

qalam bilan gul bichilgan kun va bu ishga mas’ul kishining familiyasi yozib q o ‘y i l a d i .

Bichilgan gullar voyaga yetgan, yaxshi rivojlangan sog‘lom ota

o‘simlikdan yig‘ib olingan changlar bilan changlatiladi.

Changlar silkitish usuli bilan, changdonlarni yig‘ish usulida, ba’zi o‘simliklarda esa novda bilan kesib olinib, suvga solib qo‘yish usullari bilan yig‘iladi (shisha idishlarda) va quruq, quyosh tegmaydigan sharoitda 18—22 ° S haroratda saqlanadi.

Gullar yetilgach, changlar ularga uchi kengaytirilgan ignalar,

Cho’tkalar, yumshoq rezinalar orqali solinadi.

Changlatilgandan keyin izolyatorlar yana kiygizib qo‘yiladi va

tushib ketmasligi uchun mis simlardan paxta qo‘yib, asta bogiab

qo’yiladi.

Changlanish (urug‘lanish) bo‘lgan yoki bo‘lmaganligini bilish

uchun 3—6 kundan keyin qog‘oz xaltachaga ustidan gullar yonboshidan sekin barmoqlar bilan bosib ko‘riladi. Agar barmoq novdaga tegmasa changlanish o‘tgan hisoblanadi. Aksincha bo‘lsa, changlanish takrorlanadi.

Changlash turlari:

1. Erkin changlash.

2. Majburiy changlash.

3. Cheklangan erkin changlash.

Ikki jinsli gulli o‘simliklarda (anor, anjir, yong‘oq) chatishtirishlar bichishsiz amalga oshiriladi.

Hasharotlar yordamida changlanadigan o‘simliklarda umumiy izolyator ichiga hasharotlar qo‘yiladi, shamol yordamida changlanadigan o'simliklarda maxsus puflanadigan moslamalar qo‘yiladi.

Izolyatsiya usullari:

Masofa izolyatsiyasi — chatishtirishdagi o‘simliklar ma’lum

masofada alohida maydonlarda ekiladi.

Vaqt izolyatsiyasi — keraksiz formalardan changlanishi mumkin

o ‘simliklar bir-biri bilan changlanmasligi uchun har xil vaqtda

ekilishi lozim.

Topshiriq: gullarda bichish, chang yig‘ish va changlash ishlarini

bajarish va qisqacha yozib kelish.

Yer sharida o`simlik turlari shunchlik ko`pki, ulardan hozirgacha faqat 500 mingdan ortiqrog`igina fanga ma`lum.

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

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

O`simliklar siste matikasida quyidagi sistematik birliklar qabul qilingan:

tur, turkum,oila,sinf (ajdod), bo`lim va o`simliklar dunyosi.

O`simliklar sistematikasidagi eng kichik birlik turdir.

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

Turkum – bir-biriga yaqin turlardan tashkil topgan.

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

Fanda har bit turning mahalliy nomlaridan tashqari yana ilmiy, ya`ni “lotincha” nomi ham bor.

Istalgan o’simlikning ilmiy nomini maxsus kitoblardan (floradan yoki o’simliklar aniqlagichidan ) topish mumkin. Bir-biriga yaqin turkumlar qo’shilib, oilani tashkil qiladi. Masalan, bodom, olma, o’rik, na`matak, do’lana kabi turkumlar birlashib sinfni tashkil qiladi. Masalan, bir urug’pallali o’simliklardan tashkil topgan loladoshlar, bug’doydoshlar (boshoqdoshlar), chuchmomadoshlar kabi oilalar to’planib bir urug’pallali o’simliklar sinfini tashkil qiladi. Ikki pallali (ikki urug’pallali) o`simliklardan tashkil topgan ra`nodoshlar, ituzumdoshlar, gulxayridoshlar kabi oilalar birlashib ikki urug`pallali o`simliklar sinfini tashkil qiladi.

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

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

Sistematik birliklarning ketma-ketligini quyida g`o`za misolida ko`rishimiz mumkin.

|  |  |
| --- | --- |
| Bo`lim | Gulli o`simliklar  (magnoliya toifa) |
| Sinf (ajdod) | Ikki urug`lilar (magnoliyasimonlar) |
| Oila | Gulxayridoshlar |
| Turkum | G`o`za |
| Tur | Meksiks g`o`zasi |

O’simliklar olami juda ham xilma-xil bo’lib, o’ziga xos bel-galarga, xususiyatlarga ega. Har xil o’simliklarni muayyan gu-ruhlarga birlashtirish va ular o’rtasidagi farqlarni aniqlashga xizmat qiluvchi belgilar sistematik belgilar deb ataladi.

O’simliklar sistematikasi o’simliklarning anatomik, mor-fologik va embriologik belgilari jihatdan bir-biriga o’xshash bo’lgan sistematik guruhlarini ta’riflaydi va ularning qarindoshligi hamda kelib chiqish tarixiga qarab ma’lum sistemaga oladi.

O’simliklar sistemalarini yaratish ustida qilingan ilk uri-nishlardan eng muhimi (1583 y) italyan botanigi Sezalpin sis-temasidir. Uning asosiy xizmati shundaki, u o’z klassifikatsiyasiga o’simlikning o’zi uchun muxim bo’lgan belgilarini asos qilib olish kerakligini angladi va o’z sistemasini tuzishda ko’payish organlari-ning belgilarini asos qilib oladi.

O’simliklar sistemalarini yaratishga qaratilgan, ХVI-ХVIII asrlardagi botaniklarning ishlari shved tabiatshunosi K. Lin-neyning (1707-1778 ) asarlarida o’z nihoyasini topdi. U asosiy sistematika belgisi sifatida ko’payish organi, aniqrog`i - andro-seyning tuzilishini tanlab oladi ( changchilar soni va bir - biriga nisbatan qanday joylashganligiga asosan 24 sinfga bo’linadi ).

K. Linney shuningdek binar (qo’sh) nomenklaturaga asos soldi. Bunga asosan, o’simliklarning har bir turi ikkita so’z [bilan nomlanadi](https://hozir.org/1-hodisa-va-jarayonlarning-tarqalish-zichligini-yoyilishini-xa.html), birinchi so’z o’simlikning turkumga mansubligini bil-dirsa, birinchi va ikkinchi so’z birgalida tur nomini bildiradi.

Turkum va tur lotin tilida yoziladi va ulardan keyin o’simlikni tariflagan muallifning nomi qisqartirib yoziladi. Osiyo yalpizi- Mentha asiatica. Linney 116 qabila 1000 dan ortiq turkumga mansub bo’lgan 10.000 ga yaqin turlarni nomlagan.

K. Linney sistemasi o’z davri uchun qanchalik afzal bo’lmasin, bu sistema ham suiiy sistema edi. Chunki bu sistemada o’simliklarning sun’iy ravishda olingan belgilari asos qilib olingan edi. Linneyning o’zi ham bu sistemaning sun’iyligini so’ngida tan oladi va tabiiy sistema tuzish niyatida ekanligini aytadi.

Tabiiy klassifikatsiyaning taraqqiy etishida, evolyutsion nazariyani birinchi bo’lib yaratgan Lamarkning roli katta bo’ldi. Ch. Davrin qilgan o’zgarish esa sistematika tarixida yangi, evolyu--sion yoki filogenetik sistematika davrini boshladi, ya’ni o’simliklar klassifikatsiyasini tuzishda bir manbadan kelib chiqqan o’simliklarni birlashtirish zarurligani ko’rsatdi. Filogenetik sistemalar orasida ko’p tarqalgeni A. Eyagler sistemasi bo’lib, bu sistema turlargacha batafsil ishlab chiqilgan birdan-bir sistemadir.

Hozirga kunda juda ko’p sondagi turli filogenetik sistemalar mavjud (Kozo Polyanskiy, Kuznetsov, Bush, Grosgeym, Taxtajdyan, Vetgshteyn, Хatchinson va boshqalar), O’zbekistonda sistematika fannning rivojlanishida K.Z.Zokirov, A.M.Muzaffarov, M.M.Nabiyev, U.P.Pratov kabi o’zbek olimlarimizning xizmatlari katta.

O’simliklar sistematikasidagi asosiy taksonomik birlik—tur hisoblanib, u tabiatning real hodisasidir. Masalak, na’matak, olma, do’lana bular o’simliklarning real turlardir. O’xshash turlar - turkumga, o’xshash turkumlar oilaga oilalar esa sinfga sinflar esa eng katta taksonomik birlik bo’limga birlashadi.

Yer yuzasidagi barcha o’simliklar shartli ikki guruhga bo’linadi:

Tuban o’simliklar (Thallobinta) va

Yuksak o’simliklar (Kormobionta).

Tuban o’simliklar tuzilishi jihatdan sodda bo’lib, tanasi tallom, [deb atalib](https://hozir.org/nutqning-tasirchanligi-ortadi-leksik-takrorlar.html), bir hujayrali, koloniya yoki ko’p hujayrali bo’lishi mumkin. Barg, poya, ildiz kabi qismlarga ega emas. Shuningdek, ma’lum vazifani bajarishga moslashgan  
to’qimalarga ham ega emas. Ba’zibir tuban o’simliklar mikroskospik bo’lsa, ba’zilarning tallomi esa 40m. gacha katgalikda bo’lishi mumkin.

Tuban o’simliklar quyidagi bo’limlarga bo’linadi:

1. Bakteriyalar (Vasteriophyta)

2. Ko’k - yashil suvo’tlar (Suanophua)

3. Yashil suvo’tlar (Shlorophyta)

4. Sariq - yashil suvo’tlar (Хanthophyta)

5. Хara suvo’tlar (Sharophyta)

6. Parrofat suvo’tlar (Rurrophyta)

7. Tillarang suvo’tlar (Shrysopphyta)

8. Diatom suvo’tlar (Vasillariophyta) (Diatomophyta)

9. Qo’ngir suvo’tlar (Rhaeophyta)

10. Qizil suvo’tlar (Khodophyta)

11.Miksomitsetlar yoki shilimshiqlar (Myxophyta)

12.Zamburug`lar (Musorhyta, Funge, Muosota)

13.Lisheyniklar (Lchtnes)

Yuksak o’simliklar barg, poyali o’simliklar yoki kormofitlar deb ataladi. Yuksak o’simliklar maxsus, ma’lum vazifalarni ba-jarishga moslashgan turlb to’qimalarga (o’tkazuvchi, mexanik, hosil qiluvchi va boshqalar) va haqiqiy ildiz, poyalarga ega.

Yuksak o’simliklar quyidagi bo’limlarga bo’linadi.

1.Moxlar bo’limi (Vryephyta}

2. Rinofitlar (psilofitlar) bo’limi (Rhyniorhyta)

3.Plaunlar bo’limi (Lycopodiophyta)

4.Qirqbo’g`imlilar bo’limi (Yeuisetophyta)

5. Poporotniklar yoki qirqquloqlar bo’limi (Rteriophyta)

6.Ochiq urug`lilar yoki qarag`aylar bo’limi (Sumnospermfs,  
Rinophyta)

7.Gulli o’simliklar yoki magnoliofitlar bo’limi (Anthophyta yoki Magnoliophyta).

Tuban o’simliklarning birinchi olti bo’lim vakillarida xlo-rofil bo’lib, shunga ko’ra ular yorug`likda {SO2} karbonat angidrid-ni o’zlashtirib mustaqil ravishda oziqlanadi va shu belgilariga asosan ular ko’pincha "suv o’tlari" degan umumiy nom bilan ham ay-tiladi. Bu esa ularning yashash joylari yoki yashash sharoita suv ekinligidan dalolat beradi. Suvo’tlari jumlasiga kiradigan 6 bo’lim o’z filogeneziga ko’ra mustaqil bo’lishlaridir.

Tuban o’simliklarning oxirgi 3 bo’limida - bakteriyalar, miksomitsetlar va zambrug`larda xlorofil bo’lmaydi, ular foto-sintez qilish xususiyatiga ega emas, ular saprofit yoki parazit holida tayyor organik modda hisobiga yashaydi.

Filogenetik sistematikada "bo’lim" deyilganda ayrim evol-gatsiya shoxlari bilan ularning hamma tarmoqlari yoki o’sha shox-larning uzoq tarixiy taraqqiyot bosqichlariga mos keladigan va yangi, o’ziga hos yashash sharoitlarida hayot kechirishga moslanish mu-nosabati bilan tuzilishning tubdan o’zgarishi jihatidan avvalgi va kelgusi bosqichlardan ajralib turadigan qismlar tushuniladi.

Yuksak o’simliklarning guli o’simliklar bo’limidan boshqa hamma bo’limlari, avvallari "arxegoniyli o’simliklar" - deb, ham nomlangan. Chunki, ular urg`ochi jinsiy organlari ko’p hujayrali bo’lib "arxegoniy" - deb nomlangan.

Gulli yoki yopiq urug`li o’simliklar esa urug`chi — deb ataluvchi jinsiy organga ega bo’lib, u birikib o’sgan bir nechta meva bargdan iborat va urug`chi ichida urug`kurtaklar joylashgan bo’lib, urug`lanishdan keyin urug` hosil bo’ladi Shuning uchun ham bu bo’limdagi o’simliklar yopiq urug`li o’simliklar, deb ham nomlanadi. Bu bo’limning asosiy xususiyatlari - ularda jinsiy yo’l bi lan ko’payish organ - haqiqiy gul bo’lishidir (gulli o’simliklar bo’limi).

Ochiq (Qarag`aytoifa) va yopiq urug`li (Magnoliyatoifa)lar bo`limi.

Yer yuzida ochiq urug`li o`simliklarning 660 ga yaqin turi borligi aniqlangan. Shulardan 18 turkumga mansub 40 ta turi O`zbekiston hududida uchraydi..

Ochiq urug`li o`simliklar bo`limi daraxt va butalardan tashkil topgan. Ular urug`lardan ko`payadi.

Ochiq urug`li o`simliklarning urug`lari gulli o`simliklarnikiga o`xshash meva ichida yopiq holda emas, balki maxsus qubbalarda oshiq holda yetishadi. Shuning uchun ham ular ochiq urug`li o`simliklar deyiladi.

Ochiq urug`li o`simliklarga misol qilib archa, saur, qarag`ay va qorqa qarag`ay kabi o`simliklarni keltirish mumkin.

Hozirgi vaqtda Yer sharini qoplagan o`simliklarning asosiy qismini yopiq urug`li o`simliklar tashkil qiladi.

Yopiq urug`lilar o`simliklar olamining boshqa guruhlariga qaraganda har taraflama, ancha murakkab tuzilgan. Ular gulli o`simliklardir.

Bu bo’limning ba’zi bir vakillari juda katta gigant daraxtlar bo’lib, bo’yi 100 metrdan ham baland bo’ladi (gigant evkalipt). Shu bilan birga ba’zi vakillar juda ham mayda-kichkina, kattaligi 1 mm gacha bo’lishi mumkin.(suvda suzuvchi-ryaska o’simligi).

Gulli o’simliklar bo’limi daraxt, buta, chalabuta ko’p yillik va bir yillik o’t o’simliklari bo’lishi bilan birga, tropik o’rmonlarda chirmashib o’suvchi [vakillariga](https://hozir.org/talimiy--yuksak-insoniy-fazilatlar-mohiyatini-anglatish-ularga.html), shuningdek epifit o’simliklariga ega. Umuman olganda, bu bo’lim vakillari 100 mli. yildan ortiq yil moboynida quruqlikda ustunlik, xukumronlik qilib kelmoqda.

Bu bo’lim oz bo’lsada saprofit va parazit holda yashovchi va-killarga ham ega, yopiq urug`li o’simliklar urug`i meva ichida bo’lishi, changi va urug`chiga ega bo’lgan gulning bo’lishi, ularning xilma-xil yo’llar bilan changlanishi, ko’sh urug`lanishning kuza-talishi va shuningdek urug` kurtakning urug`ga, tugunchaning esa mevaga aylanishi kabi o’ziga hos belgilariga egadirlar.

Zamonaviy botaniklarning ko’pchiligi gulli o’simliklar mo-nofiletik yo’l bilai kelib chiqqan deb xisoblaydilar.

Gul yoki yopiq urug`li o’simliklarning kelib chiqish haqida ikki nazariya mavjud. Bular ichida eng qadimiysi, XX asrda Avstraliyalik botanik Rixard Vetteshteyn toyonidan taqdim etilgan psevdang-soxta gul nazariyasidir. Bu nazariyaga asosan-gul efedranomalar, gayetnamolar qabilasiga mansub bo’lgan erkak va urg`ochi gullalardan (to’pgulidan) vujudga kelgan (mayda ko’rimsiz gullar).

Ikkinchi nazariya esa-evant (haqiqiy gul) nazariyasi, bo’lib bunga asosan gul, bennetshtsimonlarning shakli o’zgargan strobilidan iborat bo’lib, o’qning uchki qismining shakli, vazifasi o’zgarib gul kosagacha aylangan (gullar yirik, gul kosachalarga ega).

Haqiqiy gul yopiq urug`lilardan boshqa o`simlik guruhlarining hech birida bo`lmaydi. Haqiqiy gul gulqo`rg`on, changchi va urug`chidan tashkil topgan.

Yopiq urug`li o`simliklarda urug`kurtak ochiq urug`lilardagiga o`xshash qubba tangachalari ustida ochiq holda emas, balki urug`chining tugunchasi ichida, tuguncha devoir bilan uralgan holda yetishadi.

Changlanish va urug`lanishdan so`ng urugkurtakdan urug, tugunchadan esa meva hosil bo`ladi. Demak, yopiq uruglilarning urug`I meva ichida yetishadi. Shuning uchun ham bu o`simliklar yopiq urug`lilar deb ataladi. Tugunchalar ichida yetiladigan urug`kurtaklar va meva ichida rivojlanadigan urug`lar muhitning noqulay sharoitidan: [sovuq va ortiqcha issiqdan](https://hozir.org/mavzu--6-sovuq-olish-darsning-maqsadi-talabalarga.html), qurg`oqchilik va ortiqcha namlikdan, zararkunanda va kasalliklardan myaxshiroq himoyalangan bo`ladi.

Bu bo`limga xos eng muhim belgilardan biri qo`sh urug`lanishdir.

Yopiq urug`li o`simliklar urug`ining yaxshi, sog`lom rivojlanish, tez va oson tarqalishi va o`sish xususiyatini tez yo`qotmasligi tufayli o`simliklar olamida asta-sekin hukumronlik qila boshlagan.

Yopiq urug`li o`simliklarning ichki tuzilishi ham ancha murakkab. Masalan, ularning idiz, poya va barglaridagi o`tkazuvchi to`qimalari uzun, yog`ochlashgan o`lik hujayralardan tashkil topgan naychalardan iborat.

Yopiq urg`li o`simliklarning hayotiy shakllari har xil. Ular ichida bir yillik, ikki yillik, ko`p yillik, chlabutalar, buta va daraxtlar mavjud.

Hozirgi vaqtda fanga yo`piq urug`li o`simliklarning 250.000 dan ortiq turi ma`lum. Bu boshqa barcha o`simlik guruhlari turlarining umumiy soniga teng demakdir.

Odamlar qadim zamonlardan beri o`simliklardan yem-xashak, oziq-ovqat sifatida, bo`yoqbor, dorivor va ziravor o`simlik sifatida foydalanib keiganlar. O`rta Osiyo olimlari Ibn Sino va Al Beruniy bundan deyarli ming yil ilgari o`zlarining tibbiyotga doir mashhur sarlarida yopiq urug`lilarga oid juda ko`p dorivor o`simliklar haqida ma`lumot keltirganlar.

O’zbekiston hududida 4500 ga yaqin yopiq urug’li o’simliklar o’sadi. Shulardan 3700 ga yaqini ikki urug’pallalilar sinfiga kiradi.

Shunday qilib, yopiq urug’li o’simliklarga gul, meva va urug’ga ega bo’lgan o’t, yarimbuta, buta va daraxtlar kiradi.

Madaniy o’simliklarning ko’pchiligi yopiq urug’li o’simliklarga kiradi.

Yopiq urug’li o’simliklar katta ikki sinfga bo’linadi.  
1.Ikki pallalilar yoki magnoliyasimonlar (Magnolipipsida).

2.Bir pallalilar yoki lolasimonlar (Monocotyledonese, Liliopcida).

Ikki urug’pallali o’simliklar sinfiga 340 ta oilaga mansub 175 000 dan ortiqroq o’simlik turlari kiradi. O’zbekistonda bu sinfga 138 oilaga kiruvchi 37000 ga yaqin tur uchraydi. Ikki urug’pallali o’simliklarga:

1. Ra`nodoshlar oilasi

2. Karamdoshlar oilasi

3. Sho’radoshlar oilasi

4. Gulxayridoshlar oilasi

5. Burchoqdoshlar oilasi

6. [Ituzumdoshlar oilasi](https://hozir.org/7-sinf-zoologiya-i-variant-qaysi-osimliklarda-tub-tolasi-rivoj.html)

7. Tokdoshlar oilasi

8. Qovoqdoshlar oilasi

9. Ziradoshlar oilasi

10.Qoqio’tdoshlar oilalari kiradi.

Bu sinflar o’rtasidagi farq asosan quyidagi belgilar bilan aniqlanadi:

Ikki urug’pallali o’simliklarning asosiy farqlari.

Ikki urug’palli o’simliklar sinfi (magnoliyasimonlar).

1.Murtagi ikki urug’pallali. Unayotgan o’simlik tuproqdan ikkita urug’pallabarg bilan chiqadi.

2. Murtak ildizchasidan hosil bo’lgan asosiy ildiz uzoq muddat yoki o’simlik hayotining oxirigacha saqlanib qoladi.

3. Barg yaprog’i tomirlangan (patsimon yoki panjasimon).

4. Poyasi kambiyli, yo’onlasha oladi.

5. Ko’pincha gulqo’rg’oni murakkab gulkosachabarg va gultojbarglari halqada 4 -5 tadan o’rnashgan.

Bir urug’pallali o’simliklarga:

1. Loladoshlar oilasi
2. Piyozdoshlar oilasi
3. Bug`doydoshlar (boshoqdoshlar) oilalari kiradi.

Bir urug’pallali o’simliklarning asosiy farqlari.

1. Murtagi faqat bitta urug’pallali. Unayotgan o’simlikda bitta urug’pallabarg bo’lib, u yer ostida qoladi.
2. Murtak ildizchasidan hosil bo’lgan asosiy ildiz tezda nobud bo’ladi, uning o’rnini esa murtak poyasidan o’sib chiqqan bir to’p qo’shimcha ildizlar egallaydi.
3. Barg yaprog’i yoysimon yoki parallel tomirlangan.
4. Poyasi kambiysiz, yo’g’onlasha olmaydi.
5. Gulqo’rg’oni oddiy, gultojbarglar halqada 3 tadan o’rnashgan.

**1.3. O’simliklarning tabiatdagi va inson hayotidagi o’rni.**

O’zbekistonda yovvoyi holda o’sadigan yuksak o’simliklarning 4000 dan ortiq turlari mavjud. Ular 1028 ta avlod va 145 ta oilaga mansub bo’lib: daraxt, buta, butacha, chala buta, o’tsimon va suvo’tlar ko’rinishida o’sadi.

O’simliklar butun yer yuziga tarqalgan bo’lib, faqat quruqlikda emas, balki ko’l, dengiz va okeanlarda, ba’zan, ancha katta chuqurliklarda ham o’sadi.

Yashil o’simliklar havodan karbonat angidrit gazini o’zlashtirib, yashil pigment – xlorofill yutgan quyosh nuri yordamida (urug’da) uni ildiz orqali tuproqdan shimilgan suv malekulalari bilan biriktirish xususiyatiga ega.

Fotosintez yoki uglerod assimilatsiyasi deb ataladigan bu protsess natijasida o’simliklar tanasining tuzilishi va hayot faoliyatining saqlanishi uchun zarur bo’lgan organik moddalar hosil bo’ladi.

Fotosintez oksidlangan karbonat angidritning tiklanish protsessi bo’lib, bunda erkin kislarod ajralib chiqadi. O’simliklar assimilatsiya protsessida 1 gr-molekula CO2 yutganda, ular tanasida ximiyaviy energiya sifatida qariyb 112 kkal fotosintez mahsuloti to’planadi.

Fotosintez natijasida atmosferaga ajralib chiqadigan juda ko’p miqdordagi kislarot planetamizda hayotni saqlab turadi, chunki o’simliklar, hayvonlar va odamning nafas olishi uchun kislarod zarur.

O’simliklar, hayvonlar va odam nafas olish protsessida karbonat gazini ajratadi, bundan tashqari, nobud bo’lgan [organizmlarning chirishi](https://hozir.org/allaberganova-husnidaning-biologiya-fanidan-organizmlarning-ko.html), yonishi va achishi protsessida ham bu gaz atmosferaga chiqadi.

Biroq, atmosferada karbonat angidrid gazining zapasi ortib ketmaydi, chunki o’simliklar fotosintezi protsessida har yili bu gazning qariyb 175 milliard tonnasini o’zlashtirib, uni organik modda hosil qilishda sarflaydi. Shunday qilib, o’simliklar karbonat angidridning biogen aylanishida ishtirok etib, uni assimilatsiya protsessida sarflaydi.

Bundan tashqari, o’simliklar qurib, chiriganda ham karbonat angidrid atmosferaga o’tadi.

Fotosintez protsessida o’simliklar har yili quyosh radiatsiyasining Kuybeshov GEC to’xtovsiz 200 yil ishlaganda beradigan energiyasiga teng inergiyasini o’zlashtirib, ximiyaviy energiyaga aylantiradi. (Bu GEC ning unumdorligi yiliga 10 milliart kvt soatga teng). Yashil o’simliklar juda ko’p karbonat angidrid o’zlashtiri, milliard tonnalab organik modda hosil qilib va havoga nihoyatda ko’p kislarod ajratib, planetamiz tabiatini tubdan o’zgartiradi.

Yashil bo’lmagan o’simliklar (xlorofillsiz zamburug’lar va bakteriyalar) ham moddalarning o’zgarishiga ishtirok etadi. Ular o’simliklar va hayvonlarning nobud bo’lgan qoldiqlarida yashab, murakkab organik moddalarni birmuncha oddiyroq mineral moddalar (karbonad angidrid, ammiak , suv va boshqalar) ga parchalaydi.

Bu moddalarni yuksak o’simliklar osonlikcha o’zlashtiradi. Azotning biogen aylanishi protsessi ham o’simliklar yordamida sodir bo’ladi.

Bu protsesning mohiyati shundan iboratki, tuproq bakteriyalarining ayrim turlari atmosferadan erkin azotni o’zlashtirib, o’z tanasining oqsil moddalarini tuzish xususiyatiga ega ekan.

Bu bakteriyalar nobud bo’lgandan kiyin ularning tanasidagi organik azot tuproqda turli o’zgarishlarga uchrab, ammiak va element holidagi tuproq bakteriyalari ta’sirida azot saqlovchi organik moddalar va ammiak asta-sekin nitrat kislota tuzlariga aylanadi, undan yuksak o’simliklar mineral oziqlanadi.

O’simliklar boshqa ko’p moddalarning, masalan, oqsillar va bir qancha organik birikmalar tarkibiga kiradiga fosfir va oltingugurtning biologik aylanishida ishtirok etadi.

O’simliklar nobud bo’lib, tanasi parchalanib ketgandan kiyin bu elementlar qaytadan tuproqqa tushadi. Shunday qilib, agar yer yuzida o’simlik qoplami bo’lmaganda edi, organik olamning boshqa formalari (odam, hayvonlar) yashashi mumkin bo’lmas edi.

O’simliklar inson hayotida ham katta ahamiyatga ega. Ular tarkibidagi organik moddalar (oqsillar, uglevodlar, moylar ) [ni inson non](https://hozir.org/reja-falsafiy-antropologiyani-paydo-bolishi.html), sabzavot, meva shaklida iste’mol qiladi yoki ular mollarga beriladi. Inson o’simliklardan qurilish materiallari, gazlama to’qish uchun tola, qog’oz buyumlar uchun hom ashyo, yoqilg’i sifatida foydalanadi.

Ulardan ko’p dorivor priparatlar, oshlovchi va bo’yoq moddalar ham olinadi. O’simliklar orasida insonga katta zarar yetkazadigan turlar ham bor. Ko’p bakteriyalar odam organizmiga kirib olib, xavfli kasalliklar (o’lat, vabo, tif, sil va boshqalar) qo’zg’atadi.

Boshqalari hayvonlarda og’ir kasalliklar qo’zg’atadi. Ekinlarning ko’p kasalliklari ham parazit zamburug’larning faoliyatiga bog’liq. Begona o’tlarning ham ko’p turi bo’lib, ular dalalarda ekinlarni bo’g’ib (siqib) qo’yadi.

**II BOB EKOLOGIK OMILLAR VA ULARNING O’SIMLIKLAR BILAN MUNOSABATI**

Tabiatdagi «kasalliklar va turli eologik omillar» va boshqa ta’sirlar natijasida yuzlab o'simliklar yo'qolib ketmoqda, suv havzalari ifloslanib, inson toza ichimlik suvisiz qolmoqda. Atmosferaga tashlanayotgan zaharli gazlar, kimyoviy moddalar inson va tabiat, jonzotlarning hayoti, ekologik holatni buzmoqda.

Tirik jonzotlar ma'lum muhitda va uning omillari ta'siri [ostida yashab](https://hozir.org/fuqaro-n-olimov-toshkent-shahar-shayxontohur-tumani-tinchlik-m.html), riyojlanadi, ko'payadi, ekologik omillar bilan muloqotda bo'la^i, o'zgaradi, doimiy harakatda bo'lib, nasi qoldiradi.

Biz ko'pinchaj tirikni o'likka, biologik holatni fizikaviy yoki kimyoviy holatga, jonli tabiatni jonsiz tabiatga, organik dunyoni neorganik dunyoga, aktivlikni passivlikka, abiotik omillarni biotik omillarga qarsh^ qo'yamiz. Shunga qaramasdan tirik tabiatni juda tezlik bilan o'lik tabiatdan farqlaymiz, ular bir-biri bilan doim bog'liq, ajralm^s ekanini ham bilamiz. Hayot fizikaviy muhitsiz bo'lmaydi. Lekin tirik jonzotlar o'z navbatida shu fizikaviy, o'zlari yashab turgan muhitga ta'sir qiladi. Bu ta'sir Yerda hayotning saqlanishi uchun juda katta ahamiyatga egadir. Tuproq, atmosfera va suvning xususiyatlari, har xil jinslarning hosil bo'lishida o'simliklar hayot-faoliyatining roli kattadir.

Organizm faoliyatida urug yoki tuxum hosil qilish, tana haroratini suv balansi bir xil ushlashi, doim harakatda bo'lishi, nafas olish va qon aylanish kabi jarayonlarni boshqarishi fizikaviy muhit kuchlari (yerning tortish kuchi, energiya oqimi, kimyoviy reaksiyalar) bilan teng bormayotganga o'xshaydi. Masalan; tog' jinslaridan kattaroq toshni qiyadan pastga qarab yumalatganda energiya hosil bo'ladi. Lekin [bu yerda yerning tortish kuchi](https://hozir.org/yer-oqining-presession-va-nutasion-harakati.html), jinsning yumalashidan chiqqan energiya, uning ma'lum joyga kelib to'xtab atrof-muhit bilan tenglashishi, tirik organizmning na ko'payishi, na nafas olishiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qilmaydi.

O'simliklar ildizlari orqali tuproqdan mineral moddalarni olib, murakkab uglevodlar, oqsillar, fermentlarni sintez qiladi, o'zlarining tanasini kattalashtiradi va muhitning fizikaviy kuchiga qarshi turadi. Lekin muhitning fizikaviy kuchlarini jilovlab boimaydi, ular cheksiz, har xil va doim harakatda bo'lib, tirik organizmlarga bir joyda, bir necha tabiiy kuch birlikda ta'sir qiladi.