

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA‘LIMI VAZIRLIGI
MUQIMIY NOMLI QO‘QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Tabiiyot va geografiya fakulteti

UMUMIY BIOLOGIYA KAFEDRASI

BOTANIKA fanida

II “A” Biologiya o`qitish metodikasi ta`lim yo`nalishi talabasi
Ergasheva Shaxloning

REFERAT ISHI

Mavzu: O’simliklarning ekologik guruhлари va hayotiy shakllari

Ilmiy rahbar:

D. Toshpo`latova

Qo`qon-2013

REJA:

1. O'simliklarga tashqi muhitning ta'siri
2. O'simliklarning ekologik guruhlari
3. O'simliklarning hayotiy shakllari

Mavzu: O'simliklarning ekologik guruhleri va hayotiy shakllari

O'simliklar ekologiyasi - o'simliklarning tashqi muhit bilan aloqasi to'g'risidagi fan bo'lib, o'simliklar shakllarini paydo bo'lishiga ayrim faktorlarning yoki ularning birgalikdagi ta'sirlarini o'rganadi.

O'simliklarni tashqi muhitning biror faktoriga nisbatan ekologik guruhlar ajratiladi. O'simliklarning tuzilishiga tuproqning va , havo namligining hamda yorug'lik kabi muhim faktorlar ta'sir etadi. Bu faktorlarga o'simliklar turlicha moslashadi, shuning uchun kserofitlar yoki ssiofitlar (soya sevar o'simliklar) tashqi – gabitusi va ichki tuzilishlari bilan farq qiladilar. Ular turli hayotiy shakllarga ega.

O'simliklarning hayotiy shakli yoki biomorfi (yunon. bios - hayot, morfo - shakl) deganda o'simliklarning ontogenez davrida aniq ekologik sharoitga moslashib shakllangan o'ziga xos tashqi qiyofasi tushuniladi. Gabitus birinchi nabdatda o'simliklarni er ustki va er ostki kabi vegetativ organlarning o'ziga xos o'sish xususiyatlariga bog'liq.

O'simliklarni namlikka bo'lgan munosabatiga ko'ra quyidagi guruhlariga bo'linadi.

1) Kserofitlar (kseros - quruq; fiton - o'simlik) - tuproq va havoda doimiy yoki vaqtinchalik suv tanqisligiga moslashgan o'simliklar.

2) Mezofitlar (mezos - o'rtacha) namlik etarli bo'lgan joylarda o'sadigan o'simliklar.

3) Gigrofitlar (gigra - nam) tuproqda havo namligiga nisbatan ko'proq nam bo'lgan erlarda o'sadigan o'simliklar.

4) Hidrofitlar (gidra-suv) suv muhitiga moslashgan o'simliklar. Bu o'simliklar suvga yarim botib yashaydilar.

5) Gidatofitlar – butunlayiga suvga botib yashovchi o'simliklar. Gidatofitlarga elodeya, vallisneriya, suv ayiqtavonlari kabi o'simliklar kiradi. Bu

o'simliklarning ba'zilarining ildizlari xovuzlarning tubidagi loylarda yopishib o'sadi, ba'zilar suvda suzib yuradi. Faqat gullash vaqtida to'pgullari suv yuzasiga chiqadi.

Gidatofitlarda gaz almashinish suvda erigan kislorodning kam bo'lganligi sababli qiyinlashadi. Suvni harorati qancha baland bo'lsa shuncha suvda shuncha kislorod kam bo'ladi. SHuning uchun gidatofitlarning organlarini yuzasi umumiy massasidan qo'p bo'ladi, ularning barglari juda yupqa bo'ladi. Masalan elodeyaning barglari faqat 2 qator hujayralardan tashkil topgan, ba'zi barglari ipsimon bo'laklarga bo'lingan ham bo'ladi.

Suvda botib o'sadigan o'simliklarga yorug'lik kamroq etib boradi, shuning uchun gidatofitlarda soyasevarlik xususiyatlari ham bor. Epidermasida esa fotosintezga qatnashuvchi xloroplastlar mavjud.

Epidermasida kutikula bo'lmaydi yoki juda yupqa bo'lib suvning kirib chiqishiga halaqit bermaydi. SHuning uchun suv o'simliklari, suvdan chiqazganda suvini butunlayiga yo'qotib bir necha minutda qurib qoladi.

Suv havoga nisbatan zichroq shuning uchun suv o'simliklarni ushlab turadi. Bu guruh o'simliklarining to'qimalarida yirik hujayra oraliqlari mavjud bo'lib gaz bilan to'lib yaxshi ko'rinadigan ayrenximani hosil qiladi. SHuning uchun suvda yashovchi o'simliklar suvda bimalol botib yashaydi, ular hech qanday mexanik to'qimaga muhtoj emas. O'tkazuvchi naylari mutlaqo bo'lmaydi yoki juda sust rivojlanadi, ular suvni butun tanasi bilan shimadi.

Hujayra oraliqlari faqat suvda suzishini ta'minlabgina qolmasdan gaz almashinish joyi hamdir. Kunduzi fotosintez vaqtida ular kislorod bilan to'ladi, qorong'ida esa kislorod to'qimalarning nafas olishi uchun sarflanadi, nafas olganda ajralib chiqqan karbonat angidridi tunda hujayra oraliqlarida to'planadi, kunduzi fotosintezga qatnashadi. Ko'pchilik gidatofitlar vegetativ yo'l bilan ko'payadilar.

Aerogidatofitlar. Oraliq guruhi o'simliklari hisoblanadi. Bular ham gidatofitlar bo'lib, barglarning bir qismi suv yuzasida suzib hayot kechiradi (ryaska, kuvshinka). Sariq kubishkaning barglaridagi ustʼisalar faqat bargning ustki epidermasida (1 mm^2 da 650 dona) bo'ladi. Mezofillida palisad parenxima juda yaxshi rivojlangan. Barg yaprog'ida va bandidagi og'ischa va keng hujayra oraliqlaridan kislorod ildizpoya va ildizga boradi.

Gidrofitlar, hovuzlar atrofida o'sadigan o'simliklardir (qamish, shakar qamishi, qirqbo'g'im). Bu o'simliklar hovuzlar tubidagi loylarda ko'psonli qo'shimcha ildizlarga ega bo'lgan ildizpoyalari hosil qiladi. Suvning yuzasiga ularning barglari yoki bargsiz poyalari ko'tarilib chiqadi.

Gidrofitlarning barcha organlarida hujayra oraliqlari mavjud bo'lib, suvga botib turgan organlarini kislorod bilan taminlaydi. Ko'pchilik gidatofitlar shakllangan joyiga qarab turili tuzilishdagi barglarni hosil qilishi mumkin. Masalan suvda yashovchi nayzabarg o'simligining suv ustiga chiqib turgan barg plastinkalari nayzasimon shaklda bo'lib mezofillida palisad hujayralar yaxshi rivojlangan, barg plastinkasida va bandida havo bo'shlig'i bo'ladi. Suvga botgan barglarda bargplastinkasi va bargbandi rivojlanmasdan uni o'rniga ingichka lentasimon o'simtalar paydo bo'lib, ichki tuzilishi gidatofit o'simliklar barglari tuzilishga o'xshash bo'ladi. Xullas bitta o'simlikda oraliq shakldagi barglarni ham uchratish mumkin.

Gigrofitlar. Bu guruh o'simliklar nam etarli bo'lgan erlarda o'sadi ya'ni botqoqlarda, zax, o'rmonlarda. Bu o'simliklar suvga muhtoj emas. SHuning uchun ularda transpirasiyaning susaytiradigan ayrim moslashish belgilari bo'lmaydi. Masalan: medunisa (Pulmonaria) o'simligining barglari epidermasi yupqa po'stli va yupqa kutikula bilan qoplangan. Ustʼisalari epiderma hujayralari bilan bir tekisda yoki ulardan balandroq joylashgan, ba'zi epiderma hujayralari siyrak tirik tuklarni hosil qiladi. Nam atmosferada transpirasiyaning jadalligi poya bo'ylab moddalarning xarakatini yaxshilaydi.

O'rmonda o'sadigan o'simliklarning tuzilishi soyasevar o'simliklar tuzilishiga o'xshash bo'ladi.

Kserofitlar. Bu guruh o'simliklar tuproq va havoda namlikning tanqisligiga qarab turlicha moslashish belgilarini hosil qilgan. Bu moslamalar transpirasiya jarayonida kam suv bug'latishga qaratilgan.

Kserofitlar morfologik jihatdan turli hayotiy shakllarga ega bo'lgan o'simliklar bo'lib ular orasida ko'p vaqtlar tanasida suv saqlab turishga moslashgan barg va poya sukkulent o'simliklari ham uchraydi ko'p vaqtlar tanasida suv saqlab turishga moslashgan. Bu guruh o'simliklari yanada barglarini turlicha shakl o'zgartirib qisqartgan (bargsiz, mayda bargli, barg va poya o'rniga tikonlarning hosil bo'lishi ya'ni kladodii, filloklodi, fillodiyalar kabi).

Kserofitlarning ko'pchiligining barglari dag'al qalin kutikula bilan yoki barglari va poyalari qalin tuk bilan qoplangan bo'ladi. Bunday o'simliklar sklerofitlar (yunon. skleros - dag'al) yoki sklerofillashgan o'simliklar deyiladi. Anatomik tuzilishlari transpirasiyani kamaytirishga moslashgan. Kserofitlarning anatomik tuzilishiga ya'ni kseromorf belgilariga qarab ularning yashash joylari to'g'risida xulosa chiqazish mumkin.

Kseromorf belgilar epidermada yaxshiroq ko'rinadi. Ularning tashqi hujayra po'sti kuchli qalinlashadi. Qalin kutikula epidermani ustki tomonidan qoplab ustbisa tirqishigacha kirib boradi. Epidermaning ustki tomonida turli shakldagi donacha, tayoqcha, tangacha barglar kabi ajraluvchi mum qavatlari paydo bo'ladi.

Bu belgilardan tashqari turli qoplovchi tuklar, trixomalar uchrab transpirasiyani kamaytiradi.

Crassula falcata – bargini ba'zi epiderma hujayralari ustki tomonida kuchli o'sib pufakchasimon o'simtarni hosil qiladi va ular o'zaro birikib bargning ustida qo'shimcha himoya qavatini paydo qiladi. Bu o'simtarning ichi suv bilan to'lgan bo'lib, bargni qizib ketishidan saqlab transpirasiyani pasaytiradi.

Kserofitlar uchun ustʻisalarining kriptalar deb nomlanuvchi chuqurchalarda joylashishi xarakterlidir. Kriptalar (chuqurcha)ning ichida juda koʻp ustʻisalar va tuklar boʻlib bargdagi suv bugʻlarini atmosferaga chiqishga toʻsqinlik qiladi.

Kserofitlarning bargning ichki tuzilishi mayda hujayralardan tashkil topib kuchli sklerifikasiyalashadi hujayra oraligʻi deyarli boʻlmaydi. Kserofitlarning ichida toʻqimalar kuchli yogʻochlangan – yaʼni sklerifikasiyalashgan oʻsimliklarni sklerofitlar deyiladi. Oʻsimliklarning turli organlari yoki toʻqimalari sklerofitlashishi- yogʻochlashishi mumkin.

Sklerenxima toʻqimasi oʻsimlik tanasida oʻtkazuvchi boylamlar atrofida ayrim-ayrim guruhlar hosil qilib yoki tutash qavat hosil qilib joylashadi.

Bir pallali oʻsimliklarning barglari suvni kam bugʻlatishga turlicha moslashib oʻralgan ichiga qayrilgan boʻladi ustʻisalar bargning ustki tomonida joylashadi. Bargning ustki tomoni taroq shaklida boʻlib har bir chuqirchasida katta yupqa poʻstli tirik motor hujayralar joylashadi. Bu hujayralar barglarning oʻralib, yozilib turishi uchun xizmat qiladi. Agar barglarida suv etarli boʻlsa motor hujayralar hajmini kattalashtirib barg yoziladi, bargda suv etishmasa motor hujayralarning hajmi kichiklashib barg oʻralib qoladi.

Oʻrta Osiyoning choʻllarida va boshqa yozi quruq, issiq boʻladigan joylarda oʻsgan juzgʻun (*Calligonum*) saksovul (*Haloxylon*), efedra (*Ephedra*) va boshqa koʻpgina butalarga barglarini qisqartirish xos hususiyatdir.

Bu oʻsimliklarning fotosintezga poyalari qatnashib, barglari yaxshi rivojlanmaydi yoki erta bahorda toʻkilib ketadi. Poyasida epidermaning tagida palisad hujayralari yaxshi rivojlangan.

Kserofitlarning er ustki qismi bilan birgalikda er ostki qismi ham yaxshi rivojlanib, juda chuqur oʻsib er osti suvidan foydalanadi. Baʼzi kserofitlar koʻp sonli vaqtinchalik ildizlar hosil qilib, ozgina yogʻgan yomgʻir suvlaridan foydalanadi.

O'simliklarning o'sadigan muhitiga bo'lgan munosabatiga ko'ra ekologik guruhlarga bo'linishi.

Ba'zi o'simliklar kseromorf belgilarga ega bo'laturib, mineral tuzlar etishmagan kuchsiz tuproqlarda, botqoqliklarda yashaydilar, bunday o'simliklarni oligotroflar (yunon. oligos – kichik, trofe - oziqlanish). Bu o'simliklarga (klyukva, mirt bolotniy va boshqalar)suv etarlik bo'lsada barglari mayda, dag'al va boshqa bir qancha belgilari bilan suvni kam bug'latishga moslashgan. SHunday qilib tuproqdagi oziq moddalarning etarlicha bo'lmaganligi sababli suv tanqis erda o'sgan o'simliklar kabi o'ziga xos ayrim morfologik va anatomik belgilarni paydo qiladi (mayda bargli, mayda hujayrali). Lekin kseromorf oligotroflarning anatomik tuzilishini quruq suv tanqis joyda o'sgan kserofitlardan farqi, ularda yirik aerosiyasini ta'minlovchi hujayra oraliqlari bo'lib, botqoqdagi etishmagan kislorodni to'ldirib turadi.

Galofitlar. SHO'r tuproqlarda o'sadigan o'simliklarni galofitlar deyiladi (yunon. galos - solъ). Bu o'simliklar ham kseromorf tuzilishga ega bo'ladi. Galofitlarning hujayra shirasida osmotik bosim kuchli bo'lganligidan sho'r tuproqlarning suvidan foydalana olmaydi.

Hayotiy shakli jihatidan galofitlarning ba'zilar sukulentlardir, masalan O'rta Osiyo cho'llarida o'sadigan sho'radoshlar oilasi vakillari. Ba'zi galofitlar mayda, dag'al barglarga ega bo'ladi, barglarning ustiga tuz kristallarni ajratib turadilar. (Masalan tamariks, ba'zi boshqadoshlar vakillari , chiy va boshqalar).

O'simliklarning yorug'likka bo'lgan munosabatiga ko'ra ekologik guruhlarga bo'linishi. YOrug'lik o'simlik barglarining ham morfologik, ham anatomik tuzilishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Ko'pchilik yorug'savar o'simliklarning tuzilishi kserofitlarning tuzilishiga yaqin keladi. CHunki quyosh nurining to'g'ri tushishi barglarning qizishiga va transpirasiyaning kuchayishiga sabab bo'ladi. Soya sevar o'simliklarning barglarida gigromorf o'simliklarning belgilari paydo bo'ladi.

Soya sevar o'simliklar morfologik tuzilishlari turlicha bo'lib, hayotiy shakllari jixatidan ularning ko'pchiligi er bag'irlab, o'rmalab o'sadigan o'simliklardir. Soya sevar o'simliklar tez va kuchli o'sadi, poyalari ingichlashadi va kuchsiz yog'ochlanadi. Bularni xammasi poyalarida xlorofillning etishmaganligidan vujudga keladi. natijada poya va barglari och kul rang tusga kiradi. Bunday poyalar o'zlarini tikka vertikal ushlab tura olmaydilar, nam etarli bo'lganda bo'g'imlarida juda tez qo'shimcha ildizlar paydo bo'ladi. Bunday o'simliklarda ko'p vaqtda poyalarni kuchli cho'zilishi natijasida barglari rivojlanmagan mo'rt stalonlarni hosil qiladi.

Qalin soya-salqin o'rmonlarida ayrimcha hayotiy shaklga ega bo'lgan Lianlar (fransuzcha lier- bog'lash) paydo bo'ladi.

Lianlar. Lianlar er bag'irlab o'sadigan o'simliklarga nisbatan, atrofidagi daraxt, tosh va boshqalarga ilashib yorug'likka intilib o'sadi. SHuning uchun ularni yana o'rmalovchilar ham deyiladi. O'rmalashiga qarab lianlar bir necha xil bo'ladi:

1) tayanib o'suvchilar (o'rmalovchi organlari bo'lmagan tropik zonalarda o'sadigan fuksiyalar);

2) Turli tikan va boshqa o'simtalar yordamida ilashib, yopishib o'suvchilar, (malina, na'matak va boshqalar);

3) ildizlari yordamida yopishib o'rmalovchilar (plyushlar);

4) gajaklari- shakli o'zgargan barg yoki poyalari yordamida o'rmalab o'sadigan o'simliklar (shakli o'zgargan barg yoki poyalar) qovoq, burchoq, tok;

5) chirmashib o'suvchilar bu o'simliklarning poyasi aylanma xarakat qilib biror o'simlik yoki boshqa narsalarga chirmashadilar (qo'ypechak va boshqalar).

Lianlar asosan nam tropik o'rmonlarda o'suvchi daraxtsimon yoki o'tsimon o'simliklar bo'lishi mumkin. O'rta iqlimli erlarda esa ko'l, hovuz yaqinlarida o'sadi (qulmoq, maymunjon, xitoy limonnigi va boshqalar).

Lianlarning avval poyasi kuchli o'sib yorug'likka intiladi, barglari yaxshi rivojlanmaydi. YOrug'likka poyalari uchki kurtaklari bilan chiqqandan keyin yashil barglari va to'pgullari rivojlanadi. Poyasining anatomik tuzilishi boshqa tikka o'sadigan o'simliklarning poyasining tuzilishdan farq qilib, boylamli tuzilishga ega bo'ladi, boylamlar orasida keng parenxima hujayralaridan iborat bo'lgan nurlar paydo bo'ladi.

Epifitlar. Nam tropik o'rmonlarda o'sadigan ayrim hayotiy shaklga ega bo'lgan o'simliklar.

Bular ko'pincha o'tsimon o'simliklar bo'lib boshqa daraxtlarning erdan baland yorug'lik tushadigan tanasiga va shoxlariga yopishib o'suvchi, mustaqil hayot kechiruvchilar bo'lib, parazit emaslar. Epifitlar o'sgan joyning havosi nam bo'lib, o'simliklar havo ildizlari bilan shu namni ayrim qoplovchi to'qima – velamen yordamida shimadilar. Boshqa shoxlarda urug'idan hosil bo'lgan yosh o'simlik avval havodan ovqatlanadi, so'ngra atrofiga turli chang, tuproq, o'simlik qoldiqlari to'plab o'ziga xos «tuproq» hosil qiladi. Ba'zi epifitlarning barglari shu tuproqqa yopishib o'sadi. masalan bug'u shoxi qirqqulog'i (Platyserium)

Epifitlar ovqatlanishi jixatidan oligotroflar hisoblanadi, ya'ni mineral moddalari kam bo'lgan tuproqlar bilan oziqlanadi. Epifitlar bir qancha kseromorf tuzilishga ega bo'lib, erdan yuqorida, yorug'lik etarli bo'lgan joylarda, quruq tuproqli sharoitda hayot kechiradi.

YOstiqsimon o'simliklar. Bu guruh o'simliklar alohida o'ziga xos hayotiy shaklga ega bo'lib, yorug'savar va shuning bilan birga oligotroflar hisoblanadi, chunki ular mineral moddalari kam bo'lgan qum, toshli joylarda, torflar ustida o'sadi. ular ochiq quyosh nuri etarli bo'lgan baland tog'larda ham uchraydi. Ularning asosiy morfologik va fiziologik xususiyatlari bo'ylari past navdalarining o'sishi cheklangan bo'lib, kuchli shoxlanadi, shoxlari bir-birlari bilan zich joylashib yostiqlik shaklini eslatadi. Bo'ylarining past navdalarining o'sishini cheklangan bo'lishiga kuchli yorug'lik, shamol, past harorat, havoning quruqligi,

mineral ozuqalarning etishmasligi sabab bo'ladi. Bu o'simliklar bir necha yuz yil yashashi mumkin va bularga turli oilalar: burchoqdoshlar, ra'noguldoshlar, chinniguldoshlar va boshqa vakillari misol bo'ladi. Bunday o'simliklar baland tog'larda, okeanlar atrofidagi toshlik orollarda, daryo dengiz yoqalarida arktik tundrada o'sadi. Sovuq va suvsiz joylarda o'sgan o'simliklar o'zining ichki tomonida suv va o'ziga hos tuproqni to'playdi ya'ni o'ziga ayrimcha mikroklimat hosil qiladi. Ba'zi yostiqsimon o'simliklar tashqi tomonidan kseromorf tuzilishlarga ega bo'lib, kelib chiqishi jihatidan turlicha bo'lgan tikonlarni hosil qiladi (astragallar, akantolimonlar).

YUksak o'simliklarning geterotrof oziqlanishiga moslashish. YUksak o'simliklar asosan avtotrof oziqlanadilar – (ya'ni fotosintez va tuproq orqali oziqlanishi natijasida o'simlikka kerak bo'lgan barcha mineral moddalar, hamda azot yashil bargli novdalar va ildiz orqali olinadi. Haqiqiy geterotrof organizmlar organik moddalarning qoldiqlari bilan (saprofitlar) oziqlanadi. Bularga zamburug'lar va bakteriyalar misol bo'ladi.

Ba'zi yuksak o'simliklar faqat mineral moddalar emas balki organik moddalar bilan ham oziqlanishga moslashganlar. Bunday o'simliklar tuproqda unumli mineral tuzlar bo'lmagan erlarda yoki epifit hayot kechiruvchilar yoki kuchli ishqorli tuproqlarda, torfli tuproqlarda o'sishi mumkin. Bunday joylarda yashagan yuksak gulli o'simliklar yashil barglarga ega bo'lib, fotosintez qilishga qodir, lekin qo'shimcha azotli oziqlarni zamburug'lar, bakteriyalar bilan simbioz yashab ulardan oladi. Bunday o'simliklarni simbiotroflar deyiladi.

Obligat o'simliklarga ya'ni mikoriza hosil qiluvchi daraxtlar, o'tloq va botqoqliklarda o'sadigan o'tsimon o'simlik kiradi. Mikoriza o'simliklarda urug'laridan o'sib chiqqan vaqtdan boshlab paydo bo'la boshlaydi va shu zamburug'larsiz maysa o'sa olmaydi. Arxidlar oilalar vakillarida xatto zamburug'lar murtak rivojlanayotgan vaqtda uning ichiga kirib oladi.

Ba'zida geterotrof ovqatlanuvchi organizmlar organik moddalar bilan oziqlanishiga shunday moslashganlarki, hatto yashil pigmentini yo'qotib, fotosintez jarayonini ham yo'q qilib yuborgan. So'ngra antosiandan qizg'ish, qo'ng'ir, sariq, oq ranglarga kirib qoladi. Barglari qisqarib rangsiz yoki etdor tangacha barglarga aylanib qoladi. Zamburug'lar ta'sirida ildizlari uzunasiga o'sishdan to'xtab eniga o'sadi – korallasimon shaklga kiradi. Bu simbiozlar zamburug'lardagi butunlayga parazitlik hayotiga o'tgan gulli o'simliklardir (Neottia nidus – avis, - Epipogon - nadborodnik).

Ba'zi yuksak o'simliklar butunlayga parazitlikka o'tib, boshqa avtotrof oziqlanuchi organizmlar hisobiga yashaydi. Ularning yashil ranglarni yo'qolgan ildiz va barglari qisqargan. Ildizlarining o'rniga so'ruvchi – gaustroiylar paydo bo'lib, o'simliklarning tanasiga botib kirib o'tkazuvchi sistemalari bilan tutashib ketadi, masalan kungaboqarlarda parazitlik (Orobanche), qiluvchi turkum turlari oronnik ildizida parzidlik qiladigan Petrov krest (Lathraea squamaria), beda va sanchiq o't va boshqalarda parazitlik qiladigan Kuskuta (Cuscuta) turlari. Kuskutalar- zarpechak turlari o't o'simliklarga mansub bo'lib, poyalari chirmashib o'sadi, ildizlari rivojlanmaydi.

Bulardan tashqari yarim parazit o'simliklar ham mavjud bo'lib, ular yashil poyalarini saqlab qolib ildizlarida mayda ildizlar o'rniga so'ruvchi so'rg'ichlar hosil qilib, boshqa o'simliklarning ildizlariga yoki poyalariga so'rg'ichlarini botirib oziqlanadi. Masalan daraxtlarning ildiziga yopishib o'sgan Omela (Viscum album)butachasi , o'tsimon o'simliklarda yarim parazitlik qiluvchi (Rhinanthus – Melampyrum nemorosum).

Ba'zi botqoqlarda o'sadigan avtotrof oziqlanadigan o'simliklar azot etishmaganligidan azotni hasharotlar oroganizmidan olib to'ldiradi . Bunday o'simliklarga hasharotxo'r yirtqich o'simliklar deb ularning barglarida hasharotlar tanasini fermentlar ishlab chiqarib hazm qiladigan bezlari bo'ladi. Bulardan tashqari hashoratxo'r o'simliklarda hasharotlarni ushlaydigan turli moslamalar mavjud.

O'simliklar hayotiy shakllarini klassifikatsiyasi

O'simliklarni Raunker bo'yicha hayotiy shakllari. Hayotiy shakllar yoki biomorflarning klassifikatsiyasini o'simliklarni turli belgilariga asoslanib maqsadga muvofiq tuzish mumkin. Hayotiy shakllarning keng tarqalgan, universal (ko'p qirrali) klassifikatsiyasini, 1905 yili daniyalik botanik K.Raunkier ishlab chiqqan. K.Raunkier o'simliklar kurtaklarining novdada joylashishi va noqulay sharoitda himoyalaniishiga qarab o'simliklarni 5 yirik kategoriyaga bo'lgan:

- 1) Fanerofitlar – faneros - ochiq
- 2) Xamefitlar – xame – past
- 3) Gemikriptofitlar – gemi – yarim
- 4) Kriptofitlar – kriptos – yashirin
- 5) Terofitlar – teros – yoz

Fanerofitlarning kurtaklari holatda qishlaydi va qurg'oqchilikka chidagan holda ochiq erdan ancha balandlikda joylashadi (daraxtlar, butalar, yog'ochlashgan lianlar, epifitlar yoki omelaga o'xshagan yarim parazitlar). SHuning uchun ularning kurtaklari tangacha barglar bilan qoplangan bo'ladi. Nam ko'p bo'lgan tropik o'rmonlarda yashovchi daraxtlarda ochiq kurtaklar ham uchraydi. Bu guruh o'simliklarning balandliklariga qarab Raunkier mega-, mezo-, mikro- va nanofanerofitlarga bo'lgan. (mega – yirik, katta, mezos - o'rta, mikros – kichik, nanos – pakana)

Xamefitlarning kurtaklari erdan ozgina balandlikda joylashgan – (20-30 sm oralig'ida). Bu guruhga butachalar yarimbutalar, yarimbutachalar, yostiq tipidagi o'simliklar, ko'pchilik erda yoyilib o'suvchilar kirib , sovuq vaqtlarda kurtaklari qo'shimcha himoyalaniib qor tagida qishlaydi.

Gemikriptofitlar ko'p yillik o't o'simliklardir. Bularning kurtaklari er yuzasida yoki ozgina tuproqqa ko'milib yoki o'simliklarning qurigan shox shabbalarining tagida qishlaydi.

Bu guruhni Raunkier yana bir necha guruhchalarga bo'ladi:

1) Protogemikriptofitlar – poyasi uzun, har yili er ustki qismi kurtaklari joylashgan joylargacha quriydigan o'simliklar.

2) To'pbargli (rozetka) gemikriptofitlar – qisqargan poyali, kurtaklari bilan er yuzida tuproqda qishlaydi .qishlashdan oldin to'pbargli poya kurtaklarigacha tuproqqa kirib boradi.

Kriptofitlar yoki – geofitlar. (Geo – er). Kurtaklari tuproqning ichida er yuzasidan ancha chuqurlikda (ildiz poyali, tuganakli, piyozboshli o'simliklar kiradi) yoki gidrofitlar – kurtaklari suv tagida qishlaydigan o'simliklar kiradi.

Terofitlar. Bir yillik - qishda yoki kuzda butun vegetativ organlari quriydi, kurtaklari qolmaydi. Keyingi yili erga avvalgi yili to'kilgan urug'lari yordamida ko'payadi.

Hayotiy shakllarning ekolo-morfologiyasiga asoslangan klassifikatsiyasi.
Raunkierning hayotiy shakllar haqidagi klassifikatsiyasi o'simliklarning ekologo-morfologiyasini ya'ni tashqi tuzilishini ham o'z ichiga olgan. O'simliklarning vegetativ organlarining tashqi qiyofasi yashash muddati, kurtaklarning joylashishi bilan bog'liq bo'ladi.

Ekologo- morfologik klassifikatsiya:

- I. YOg'ochlashgan o'simliklar – daraxt, buta, butachalar.
- II. O'tsimon o'simliklar - ko'p va bir yillik o'tlar.
- III. Oraliq guruhlar - yarimyog'ochlashgan – yarim butalar, yarim butachalar.

Poyalarning o'sish yo'nalishiga qarab:

- | | | |
|----------------------|---|----------------------|
| 1. tikka o'suvchi | } | daraxt, buta, o'tlar |
| 2. yotib o'suvchi | | |
| 3. o'rmalab o'suvchi | | |
- yog'ochlashgan va o'tsimon lianlar.

Oziqlanishiga binoan:

- | | | | |
|----|---------------|---|----------------------|
| 1. | aftotrof | } | o'tsimon o'simliklar |
| 2. | simbiotrof | | |
| 3. | yarim parazit | | |
| 4. | parazit | | |
| 5. | xasharotxo'r | | |

Er ostki organlariga qarab:

- | | | | |
|----|------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. | ildizpoyali | } | ko'p yillik o'tlar
va butachalar |
| 2. | tugunakli | | |
| 3. | piyozboshli | | |
| 4. | kaudeks hosil qiluvchi | | |

O'tsimon o'simliklarning klassifikatsiyasi. Bu tizimga ko'p yillik o't o'simliklar gemikriptofit va geofitlar kiradi:

1) O'q ildizli (kaudeksli) o'simliklar. Yaxshi rivojlangan, jamg'aruvchi, tuproq qatlamlariga chuqur kirib boruvchi ildizlarga ega bo'lgan o'simliklar. Kaudeksning shoxlanishiga qarab bir boshli, ko'p boshli bo'lishi mumkin (qashqar beda, miya).

2) Popuk ildizli o'simliklar. Asosiy ildizi bo'lmaydi. Qo'shimcha ildizlari yo'g'on jamg'aruvchi, buralib zich joylashgan ildizlar hosil qiluvchi o'simliklar. Poyasi kalta bo'g'im oraliqlari qisqa (zubturoq, ayiqto'von va boshqalar).

3) Qisqa er osti – ildizpoyali o'simliklar. Bularga ko'p yillik o'simliklar kirib qo'shimcha ildizlari hisobiga yashaydi. Lekin er ostki ildiz poyasi yaxshi rivojlangan bo'lib ko'p yillar yashaydi, bo'g'im oraliqlari qisqa (ildiz poyasi – epigeogen – er ustida paydo bo'ladi) (gulsapsar va boshqalar).

4) Uzunerostipoyali o'simliklar – gipogeogen ildizpoyali o'simliklar ya'ni ildiz poyasi erostida hosil bo'ladi. Gumoy, miya va boshqalar. Ildizlari qo'shimcha ildiz tipida.

5) Zich tup hosil qiluvchi o'simliklar – ildizpoyalari qisqa, zich ko'p sonli qo'shimcha ildizlar hosil qiluvchi ko'p yillik bir pallali o'simliklar.

6) Tuganak hosil qiluvchi o'simliklar – 1) Bitta ko'pyillik poya tipidagi tuganak hosil qiluvchi o'simliklar va YAna xar yili tuganaklarini almashtiruvchi; 2) Ildiz tipidagi o'simliklar (yatrishnik va boshqalar); 3) Stolon tugunakli o'simliklar (kartoshka).

7) Piyozboshli o'simliklar - ko'p yillik qismi turli tipdagi piyozboshlar, almashib turadigan qo'shimcha ildizlarni hosil qiluvchilar. Bu o'simliklar ko'p yillik va bir yillik bo'lishlari mumkin.

8) Er yuzida o'rmalovchi, er ustki – stolonli o'simliklar. Ko'p yil (2-4) yashovchi o'tsimon o'simliklar, plagiotrop o'rmalovchi poyaga ega bo'lgan (piyozboshli choy va boshqalar) yoki stolonli tez qurib qoluvchi - o'simliklar (qulupnay).

Bir yillik o'simliklarga qisqa oz yashovchi efemerlar ham kiradi.

Monokarpik va polikarpik o'simliklar. Bir yil yashab, gullab quriydigan o'simliklar – monokarpik o'simliklar deyiladi.

Ko'p yil yashab ko'p yillar davomida mevalar hosil qiluvchi o'simliklar polikarpiklar deyiladi.

Ko'p yillik o'tlar ichida ko'p yil yashab bir marotaba meva hosil qilib quriydigan o'simliklar ham bor (50-60 yil yashaydi). Masalan bir xil pal'malar, agava. Aloe – polikarpik, bambuklar ham va boshqalar. Ikki yillik – sabzi, karam – monokarpiklar.

Katta hayotiy shakllar (T.A.Rabotnov bo'yicha)

1. Latent davr - urug'.

2. Generativdan oldingi – virginil davr, urug' unib chiqqandan gullagangacha bo'lgan davr.

3. Generativ davr – birinchidan oxirigacha gullagan davr.

4. Sinil davr – qarilik – gullash xususiyatini yo'qotgan va quriguncha bo'lgan davr.

O'simliklar mavsumi o'zgarganda barglarini to'kadi – daraxt, butalar, ko'p yillik o'tlar.

Kserofit bargsiz o'simliklar shoxlarini to'kadi – saksaul.

Gullashiga qarab, erta bahorda gullovchilar, barglari bilan bir vaqtda hosil bo'lgan gulli o'simliklar, kech gullovchi o'simliklarga bo'linadi.

Gullash davri turli o'simliklarda turlicha bo'ladi.

Savollar

1. O'simliklar namlikka bo'lgan munosabatiga ko'ra qanday guruhlariga bo'linadi?
2. O'simliklar tuproq sharoitiga ko'ra qanday guruhlariga bo'linadi?
3. O'simliklarning yorug'likka nisbatan qanday guruhlariga bo'linadi?
4. O'simliklarning hayotiy shakllari deganda nima tushuniladi?

ADABIYOTLAR

1. Vasil'ev i drugie. Botanika, anatomiya i morfologiya rasteniy. M., «Prosvetshenie». 1988.
2. Mustafaev S.M. Botanika, T., 2002. «O'zbekiston»
3. To'xtaev A.S. O'simliklar anatomiyasi va morfologiyasi, T. O'qituvchi, 1994.
4. Kursanov L.I. va boshqalar. Botanika. T., o'rta va oliy maktab, 1978.
5. Jukovskiy P.M. Botanka. M. «Kolos» 1982.
6. Xrjanovskiy V.G. Panomorenko S.F. Praktikum po kursu obshchey botaniki, M., «Agropromizdat», 1989.
7. Burigin V.A. i dr. Botanika. T., O'qituvchi. 1977.
8. Hamdamov S. va boshqalar. Botanika asoslari. T. Mehnat, 1990.
9. Reyvn P., Evrent R., i dr. Sovremennaya botanika 1-2 jildlar, M. "Mir
10. Prator U., T.Odilov - O'zbekiston yuksak o'simliklari oilalarining zamonoviy tizimi va o'zbekcha nomlari. Metodik tavsiya. T., 1995.