

13-amaliy mashg`ulot.

Mavzu: Plauntoifa bo`limi

Mashg`ulotning maqsadi: Talabalarga plauntoifalarning tuzilishi, xilma-xilligi va ahamiyatini integrativ metodlar bo`yicha o`rgatish.

Nazariy ma`lumot.

Sinf: Lycopodiopsida – Plaunsimonlar

Qabila: Lycopodiales – Plaunnamolar

Oila: Lycopodiaceae – Plaundoshlar

Vakillari: *Lycopodium clavatum* – Cho`qmoqli plaun

Plaunlarning ayrim turlarida ildizpoyalar mavjud bo`lib, ular metamorfozlashgan barglar va qo`shimcha ildizlardan tashqari, rizoforalarga ham ega. Plaunlarning yer usti va yer osti qismlari dixotomik shoxlangan. Ko`plab plaunlarda barglar ketma-ket joylashgan, ayrimlarida esa qarama-qarshi yoki halqasimon joylashish kuzatiladi. Plaunlarning sporofillari spora hosil qiluvchi boshloqlarda joylashgan.

Plaunlar vegetativ (jinssiz) va jinsiy yo`llar bilan ko`payadi. Vegetativ ko`payish ildizpoyalari yordamida amalga oshadi. Plaunlar orasida teng va har xil sporali turlar mavjud. Teng va har xil sporalardan o`sgan gametofitlar kattalik va shakl jihatidan bir-biridan farq qiladi. Teng sporalardan o`sgan gametofitlar ikki jinsli bo`lib, yer osti yoki yarim yer ustida o`sadi va saprofit hayot tarzini kechiradi, 10–15 yil ichida yetiladi. Makrosporali va mikrosporali turlarda esa gametofitlar juda kichik va bir jinsli bo`lib, bir necha hafta ichida yetiladi. Makrosporadan o`sadigan gametofitda arxegoniy, mikrosporadan o`sadigan gametofitda esa anteridiy mavjud bo`lib, ularning ikkalasida ham spermatozoidlar yetiladi. Arxegoniyning pastki qismida tuxum hujayra joylashgan. Urug`lanish suv orqali amalga oshadi.



Ishni bajarish tartibi:

1. Cho`qmoqsimon Plaun (*Lycopodium clavatum*) – bu doim yashil, ko`p yillik o`simlik bo`lib, o`rmonlarda uchraydi. Uning poyasi yotib o`sadi va uzunligi 1–1,5 metrga yetishi mumkin.

2. Cho‘qmoqsimon plaunni o‘rganish uchun gerbariy (quruq o‘simlik namunasi) dan foydalaniladi. Poyaning xilini, shoxlanishini va ildiz tipini o‘rganish kerak. Barglar lupada ko‘rib, ularning shakli va poyada qanday joylashgani aniqlanadi. Shuningdek, spora hosil qiluvchi boshhoqlarni topish va ularni o‘rganish ham talab etiladi.

3. Poyaning ko‘ndalang kesimi mikroskop ostida o‘rganiladi. Bu yerda o‘tkazuvchi bog‘lamlar qanday turga mansubligini, kselema va floemaning qayerda va qanday joylashganligini aniqlash kerak. O‘tkazuvchi bog‘lamlar perisikl va endodermaga o‘ralgan. Po‘stloqdagi barg hujayralar to‘plami barg izlaridir. Poyaning ko‘ndalang kesimi sxemasini chizib olinadi.



4. Spora hosil qiluvchi boshhoqlarni ko‘z bilan ko‘rib, sporangiyli sporafillni nina yordamida ajratib olib lupada ko‘rib chiqiladi. Sporafillning shaklini va sporangiylarning joylashishini aniqlanadi. Sporangiyli sporafillarining rasmini chiziladi.

5. Sporangiytlarning sporafillga qanday o‘rnashganini kuzatib chiqiladi. Mikroskopning katta ob‘ektivida sporalarni ko‘rib, ularning kattaligi va shaklini aniqlanadi.

6. Cho‘qmoqsimon plaunning jinsiy ko‘payish jarayonini o‘rganiladi. Uning arxegoniyli va anteridiyli gametofitlarini hamda taraqqiyot siklini sxematik tarzda chiziladi.

7. Plaunlarning boshqa turlarini tashqi tuzilishi bo‘yicha o‘rganiladi va cho‘qmoqsimon plaun bilan solishtiriladi.



Tuproq nima? (Botanika va ekologiya, tuproqshunoslik fanlarining integratsiyasi).

Agar Yer yuzasi tuproq bilan qoplanmagan bo'lsa, odamzodning mavjudligi mumkin bo'lmaydi. Tuproqsiz o'simliklar bo'lmagani kabi odamlar va boshqa hayvonlar ham ozuqa topa olishmas edi.

Tuproq — o'simliklarning o'sishi uchun yengil va kukunsimon qoplamadir. U mayda toshlar, o'simlik va hayvonlarning qoldiqlaridan tashkil topgan. Mayda toshlar bir vaqtlar katta qoyalar, o'simlik va hayvon qoldiqlari esa tirik organizmlardan hosil bo'lgan.

Eng qattiq toshlar ham vaqt o'tishi bilan parchalanadi. Doimiy ravishda tog' jinslari yemiriladi, ya'ni toshlar erib ketadi. Muzliklar qoya va tog'larni yemirib, tosh massalarini olib keladi.

Suv, kimyoviy elementlar bilan birga, ba'zi tog' jinslarini o'pirib, o'zgarishlarga olib keladi. Harorat o'zgarishlari tog'larni yemiradi. Qizish va sovish jarayonlarida tosh yuzasida yoriqlar paydo bo'ladi, ularga suv kiradi va muzlash paytida tog'lar yanada yemiriladi. O'simlik ildizlari ham toshlarni parchalaydi. Toshlardagi yoriqlarga tushgan urug'lar unib chiqib, ildiz otadi, natijada tosh jinslari yemiriladi. Bu jarayonni shamol davom ettiradi, chunki u maydalanib, qumga aylangan toshlarni uchiradi.

Ammo bu tuproq hosil bo'lishining boshlanishi xolos. Haqiqiy tuproqning shakllanishi uchun qum yoki tosh jinslari mayda zarralariga "gumus" qo'shilishi zarur. Gumus — o'simlik va hayvon qoldiqlaridan hosil bo'lgan organik modda.

Bakteriyalar yordamida o'simlik va hayvon qoldiqlari tuproqqa aylanadi. Ular bu qoldiqlarni parchalaydi, natijada tuproqning unumdorligi oshadi. Chuvalchanglar va boshqa hasharotlar ham tuproqni boyitadi. Tuproqning yuqori qismi, ya'ni "haydaladigan qatlam", serhosil va ko'p gumusga ega. Undan keyingi qatlam — tagzamin bo'lib, u tosh jinslari qoldiqlaridan tashkil topgan. Eng pastki qatlamda esa tosh qatlami — to'shama joylashgan.

