

14-amaliy mashg`ulot.

Mavzu: Ochiq urug`lilar yoki qarag`aytoifa bo`limi

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

Nazariy ma`lumot.

Sinf: Pinopsida – Qarag`aysimonlar

Qabila: Pinales – Qarag`aynamolar

Oila: Pinaceae – Qarag`aydoshlar

Vakillari: Pinus silvestris – Oddiy qarag`ay

Qarag`aydoshlar (Pinales) qabilasi, Pinaceae oilasidan tashkil topgan bo`lib, 10 turkum va 250 ga yaqin turga ega. Bu oila asosan doim yashil, qisman bargini to`kadigan daraxtlar hamda ayrim yotib o`suvchi butalardan iboratdir. Ularning barglari ignasimon, tangachasimon, ingichka nashtarsimon bo`lib, turli kattalikda bo`ladi. Qarag`aydoshlarning barglari ko`p yillik bo`lib, 2-7 yilgacha to`kilmaydi. Ularning qubbalari jinsiy jihatdan ajralgan, changchi qubbalaridagi mikrosporofillarda 2 tadan mikrosporangiy (changdon) joylashgan. Changlar shamol yordamida tarqalish uchun moslashgan. Urug`kurtakli qubbalarida urug`tangachalari joylashgan va bu yuzada urug`kurtaklar mavjud. Urug`lari qanotchali bo`ladi.

Oddiy qarag`ay (Pinus silvestris) O`zbekiston hududida manzarali o`simlik sifatida ekiladi. Qarag`ay poyasining anatomik tuzilishi eustel tipida bo`lib, naytolali bog`lamlari ochiq kollateral tarzda joylashgan. Yog`ochligi traxeidlar orqali tashkil topgan. Poyaning po`stlog`i, barglari va yog`ochlik tarkibida efir moylari mavjud.



Ishni bajarish tartibi

1. Qaragʻayning gerbarisini va qubbalarini oʻrganing. Shoxlardagi erkak va urgʻochi qubbalarning joylashuvi va rangiga eʼtibor bering. Erkak qubbalarning tuzilishini, yaʼni sporafillari va oʻqni lupa yordamida tekshirib koʻring.
2. Sporafillarning pastki tomonida joylashgan qismlarini aniqlang va shaklini oʻrganing. Sporafillarda joylashgan sporangiylar ona hujayralarini oʻz ichiga oladi, va ularning meyozi boʻlinishi natijasida tetrada hosil boʻladi, bu changlarga (mikrosporalarga) aylanadi. Har bir chang donachasi ekzina va intina poʻstlari bilan oʻralgan. Mikrosporalarning erkak gametofitda oʻsa boshlashi mikrosporangiyda boshlanadi. Mikrospora toʻrtta hujayraga ajraladi, ular orasidan ikkitasi nobud boʻladi, qolgan ikkitasidan biri vegetativ hujayra, ikkinchisi esa anteridial hujayra boʻladi. Anteridial hujayradan ikki erkak jinsiy hujayra (spermiylar) va vegetativ hujayradan chang nayi hosil boʻladi.
3. Urgʻochi qubbaning lupada tekshirilishi davomida makrosporafillarning joylashuvi va shakliga eʼtibor bering. Bitta makrosporafillni olib, lupa yordamida oʻrganing. Makrosporafillning asosida ikkita urugʻkurtak (makrosporangiy) mavjud. Urugʻkurtakning mikropilesi qubbaning asosiga qaragan boʻladi.
4. Yetilmagan urugʻkurtakda qoplagʻich parda va nusellus boʻladi. Nusellustan bir hujayra ona hujayra sifatida ajraladi va meyozi boʻlinadi. Bu jarayonda toʻrtta hujayra hosil boʻladi, ulardan uchasi nobud boʻladi, faqat bittasi qoladi, u esa makrospora aylanadi. Makrospora koʻp marta boʻlinib, urgʻochi gametofitni hosil qiladi, unda ikkita arxegon boʻlib, har birida tuxum hujayrasi boʻladi. Spermioy arxegonga kirib, tuxum hujayrasi bilan birlashadi, natijada urugʻlanish yuz beradi va urugʻmurtak rivojlanadi.
5. Urugʻlangan tuxum hujayradan urugʻmurtak rivojlanadi va oziq moddalar toʻplanadi. Urugʻlangandan soʻng, qubba yashil rangga kiradi va oʻsadi. Kuzda esa qubba qoʻngʻir rangga kirib, qurib qoladi va urugʻlar toʻkiladi.
6. Urgʻochi qubbalar va makrosporafillarining rasmini chizing.



Smola va efir haqida ma`lumot. (Botanika va kimyo fanlarining integratsiyasi).

Smola (rus.) — yuqori molekulyar organik birikma. Amorflik, isitilganda asta sekin yumshashi, eritilganda yopishqoq xolga kelishi, organik erituvchilarda eriganda parda hosil qilishi va suvda erimasligi ko'pchilik smolalarning tavsifli xossaligidir. Smola tabiiy va sintetik smolalarga bo'linadi. Kanifol, dammara, kopal, sandarak, kahrabo va bitumlar tabiiy smolalarga kiradi. Ilgari tabiiy smola lok, yelim, qog'oz, grammofon plastinkalari va boshqalarni ishlab chiqarishda keng qo'llangan. Hozirgi zamonaviy sanoatda tabiiy smola o'rnini istiqbolli sintetik smolalar egallamoqda. Fenolformaldegid, polivinilxlorid, karbolid, melaminformaldegid, poliamid va boshqalar sintetik smolaga taalluqlidir. Sintetik smola plastmassa, lok, yelim, sintetik tola, plyonka, elektr izolyasiya materiallari, organik shisha va boshqalar olishda ishlatiladi.

Kimyoda **efir** oksokislotadan olingan birikma bo'lib, unda kamida bitta gidroksil guruhi ($-OH$) yoki alkoksi guruhi bilan almashtiriladi ($-O-$), karbosiklik kislota va spirtni almashtirish reaksiyasida bo'lgani kabi, Glitseridlar-glitserinning yog' kislota eferlari bo'lib, ular biologiyada muhim ahamiyatga ega. lipidlarning asosiy sinfiga hayvonlarning yog'lari va o'simlik moylarining asosiy qismi hisoblanadi.

Eferlar odatda yoqimli hidga ega, past molekulyar og'irlikdagilari odatda xushbo'y moddalar sifatida ishlatiladi va efir moylari feromonlarda mavjud. Ular keng ko'lamli plastmassalar, plastifikatorlar, qatronlar va laklar uchun yuqori sifatli erituvchilar sifatida ishlaydi^[1]. Tijorat bozorida sintetik moylash materiallarining eng katta sinflaridan biri hisoblanadi. Polyesterlar muhim plastik bo'lib, monomerlarni efer qismlari bilan bog'langan. Fosfoeferlar DNK molekularining asosini tashkil qiladi. Nitrogliserin kabi nitrat eferlari portlovchi xususiyatlari bilan mashhur.