

O‘simlik va hayvonlarda nasllarning gallanishi

Andijon davlat pedagogika instituti
tabbiy fanlar fakulteti Biologiya yo‘nalishi
3-bosqich talabasi **Toshmatova Gulyora**

toshmatovagulyora24@gmail.com

Andijon davlat pedagogika instituti
Biologiya fani o‘qituvchisi **A.Yo‘ldashev**

Kalit so‘zlar: gametofit, sporofit, agameta, gaplofaza, diplofaza, irsiyat, irsiylanish

O‘simliklarda nasl almashinishi gaploid jinsiy, ya’ni gametofit va diploid jinssiz, ya’ni sporofit nasli bilan almashinib turishidir. Gametofit (gametalar hosil qiluvchi bo‘g‘in) bir jinsli (ayrim qo‘ng‘ir suvo‘tlar, har xil sporalı paporotniklar, plaunlar, urug‘li o‘simliklar) yoki ikki jinsli (sfagnum, teng sporalı paporotniklar, plaunlar) bo‘ladi. Sporofitning sporangiylarida metoz orqali gaploid sporalar hosil bo‘ladi. Sporalardan yana jinsiy bo‘g‘in gametofit o‘sib chiqadi. Izomorf nasl almashinishida gametofit va sporofit bir xil (yashil, qo‘ng‘ir va ko‘pchilik qizil suvo‘tlarda), geteromorf nasl almashinishida gametofit va sporofit har xil (yuksak o‘simliklarda) tuzilgan. Suvo‘tlarda nasl almashinishining ikkala xili ham uchraydi. Shunday qilib, izomorf nasl almashinishida har bir o‘simlik turi ikki xil (gametofit ikki jinsli bo‘lganida) yoki uch xil (gametofit ayrim jinsli bo‘lganida) alohida yashovchi individlardan iborat (ayrim yashil, qo‘ng‘ir va ko‘pchilik qizil suvo‘tlar). Geteromorf nasl almashinishida gametofit va sporofit mustaqil rivojlanadi (laminariya, teng sporalı paporotniklar, plaunlar, qirqbo‘g‘imlar) yoki ulardan biri ikkinchisi hisobiga rivojlanadi (yo‘sinlar, urug‘li o‘simliklar). Geteromorf nasl almashinishida, odatda, bir bo‘g‘in (ko‘pincha sporofit) ikkinchisidan ustunlik qiladi. Yuksak o‘simliklarda gametofit liniyasi bo‘yicha evolutsiya faqat yo‘sinlarda kuzatiladi. Ularda sporofit ko‘sakcha ko‘rinishida urg‘ochi gametofitning uchki qismida hosil bo‘ladi. Qolgan barcha yuksak o‘simliklar evolutsiyasi sporofit liniyasi bo‘yicha davom etgan. Ularda sporofit barg va poyali o‘simlik bo‘lib, yaxshi rivojlangan. Gametofit esa kichik, qisqa umr ko‘radigan alohida o‘simtadan (teng sporalı paporotniklar, plaunlar,

qirqbo‘g‘imlar) yoki sporofit hisobidan rivojlanadigan mikroskopik hosiladan iborat (har xil sporalı paporotniklar, plaunlar, ochiq urug‘lilar, gulli o‘simliklar).

Hayvonlarda nasl almashinishi birlamchi va ikkilamchi bo‘ladi. Bir hujayralilarga xos bo‘lgan birlamchi nasl almashinishida jinsiy generatsiya jinssiz ko‘payadigan hujayra (agameta)lar bilan almashinib turadi. Masalan, foraminiferalarda almashinib turadigan nasl jinsiy va jinssiz individlar, ya‘ni gamont va agamontlardan iborat. Gametalar hosil bo‘lishidan oldin meyoza ro‘y bergani uchun jinsiy avlod va gametalar gaploid, zigota va agamontlar diploid bo‘ladi. Quyoshlilar va ayrim xivchinlilar meyoza gametalar hosil bo‘lishi bilan bog‘liq bo‘lgani tufayli, faqat jinsiy hujayralar gaploid bo‘ladi. Xuddi shunga o‘xshash xususiyatlar ko‘p hujayralilar uchun ham xos. Ikkilamchi nasl almashinishi geterogoniya va metagenez shaklda boradi. Geterogoniya normal jinsiy ko‘payishning partenogenez bilan, metagenez esa jinsiy va jinssiz ko‘payishning gallanib turishidan iborat. Geterogoniya so‘rg‘ichlilar, ayrim to‘garak chuvalchanglar, bo‘g‘imoyoqlilar, bo‘shliqichlilar uchun xos. Bo‘shliqichlilarning jinsiy nasli erkin yashovchi meduzalar, jinssiz nasli esa o‘troq poliplardan iborat.

Hayvon, o‘simlik va mikroorganizmlarni hayot siklida gaplofaza va diplofaza doimo gallanib turadi. Gaplofaza hujayralarda xromosomalarning gaploid to‘plami, diplofazada esa diploid to‘plami bo‘ladi. Hujayrada xromosomalarning gaploid to‘plami meyoza bo‘linishida, diploid to‘plami esa urug‘lanish natijasida yuzaga keladi. Har xil organizmlarda gaplofaza va diplofazaning gallanishi va ularning davomiyligi turlicha. Ko‘p hujayrali organizmlar hayot siklida diplofaza uzoq muddatli, gaplofaza qisqa muddatni, ya‘ni gametalarning mavjudligi bilan belgilanadi. Morfologik va tuzilish jihatidan hayvonlarning gaplofaza va diplofazasi o‘zaro farq qiladi. **Gaplofaza** bir hujayrali, **diplofaza** esa ko‘p hujayralidir. Gulli o‘simliklarda ham gaplofaza qisqa muddatli va u chang donasi, murtak xaltachasidan iborat. Har ikki holda ota-ona o‘simliklar diplofaza sporofitdan tashkil topadi.

Hayvon va o‘simliklarda gaplofaza qisqargan bo‘lib, asosiy hayot sikli diplofaza holatda bo‘ladi. Tuban o‘simliklar va mikroorganizmlarda aksincha, organizm hayoti gaplofaza holatda bo‘lib, diplofaza nihoyatda reduksiyalashgan holatdadir. **Diplofaza** zigota ko‘rinishida bo‘lib, u tezda meyoza bo‘linishga o‘tadi va sporalarni hosil qiladi. **Gaplofaza** yakka hujayra yoki ko‘p hujayrali holatda bo‘ladi. Hayot sikllarini bilish genetik tahlil uchun nihoyatda kerak. Chunki, gaplofaza va diplofazada genlarning ta‘siri har xil bo‘ladi. Gaplofazada barcha genlarning ta‘sirini bilish imkoniyati

bo'ladi, chunki genlar toq holatda namoyon bo'ladilar. Shunga ko'ra ular ta'sirida paydo bo'lgan irsiyat va irsiylanishni o'rganish mumkin.

Yuqoridagi ma'lumotlarga ko'ra jinsiy va jinssiz nasllarning o'zaro munosabati va yadro fazalarning almashinuvi, o'simliklar olamining turli rivojlanish bosqichlarida turlicha bo'ladi. O'simliklar olamining evolutsiyasi nasl gallanishi va shunga ko'ra yadro fazalarining almashinuvi hamda jinsiy ko'payishning murakkablasha borishi bilan bog'liq. Taraqqiyot shajarasining birqadar pastki bosqichida turgan va sodda tuzilishga ega bo'lgan o'simliklarning nasl gallanishida jinsiy (gaploid) gametofit nasl o'simlikning individual taraqqiyot davrida jinssiz nasl sporofit (diploid) ga nisbatan xukmron xisoblanadi. Evolutsiyajarayonida yadro fazalari nisbati o'zgara boradi. Tarixiy taraqqiyot davomida organizmlar murakkablasha borgan sari diploid faza ustun bo'lib, gaploid faza unga qaram bo'la boradi. Urug'li (ochiq urug'li va yopiq urug'li) o'simliklar ontogenezi urug'dan boshlab urug' xosil bo'lishi bilan tugaydi. Ko'p yillik urug'li o'simliklarning aksariyat qismida urug' hosil bo'lishi ontogenez davomida bir necha bor takrorlanadi. Bir necha bor urug' beruvchi o'simliklar ontogenezi mazkur o'simlikning nobud bo'lishi bilan tugaydi. Bunday o'simliklarning rivojlanish siklida yadro fazalarining almashinuvi xar bir urug' xosil bo'lishida ko'p martalab takrorlanadi. Urug'li o'simliklarda gaploid gametofit faza nixoyatda reduksiyalangan, diploid sporofit faza esa hukmron bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Botanika va o'simliklar fiziologiyasi, Toshkent 2018-yil
2. E.Eshimov, F.Ro'ziqulov. Hayvonlar fiziologiyasi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent 2006-yil.
- 3.S. M. Mustafayev, Toshkent 2002 –yil
4. Ikromov M I., Normurodov X .N. Yuldashev A.S. Botanika. –T.: O'zbekiston, 2002. –322 b.
5. Medvedova B K. Botanika. -M.: Meditsina, 1985. –245 c
6. Husenov, B. (2022). Oqava suvlar va ularni tozalash usullari.Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali,2(2).
7. O'ZME. Birinchi jild.Toshkent, 2000-yil
8. Wikipedia.org