

Polipolodiya hodisasi haqida tushuncha

Andijon davlat Pedagogika instituti Biologiya yo'nalishi talabasi

Xaydarova Gulzoda

Andijon davlat Pedagogika instituti Biologiya fan o'qituvchisi

Yo'ldashev Abduvali

Kalit so'zlar: Polipolodiya, autopoliplodiya, allopoliplodiya, sun'iy va tabiiy poliplodiya.

Polipolodiya hodisasi biologiya sohasiga tegishli bo'lib, organizm yoki hujayralarning xromosoma to'plamining bir necha marta ko'payishi natijasida yuzaga keladigan genetik hodisadir. Oddiy qilib aytganda, bu hujayrada xromosomalar sonining normal diploid ($2n$) holatdan oshib, uch, to'rt yoki undan ko'p marta ortishini anglatadi. Bu hodisa asosan o'simliklarda keng tarqalgan bo'lib, ularning evolyutsiyasi, hosildorligi va stress omillarga chidamliligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Ko'p uchraydigan o'simlik, Bug'doy, paxta, banan, qulupnay va boshqa ko'p o'simliklar poliploid turlarga misol bo'la oladi.

Polipolodiya turlari:

Autopolipolodiya: Bir xil turga mansub xromosomalar to'plamining ko'payishi natijasida yuzaga keladi. Masalan, o'simliklarda avlodlarning ko'payishini yaxshilash uchun ishlatiladi.

Allopolipolodiya: Turli turlarga mansub xromosomalar to'plamining birlashishi natijasida hosil bo'ladi. Masalan, yangi o'simlik turlarining paydo bo'lishida muhim ahamiyatga ega.

Tetrapolipolodiya — bu organizm yoki hujayrada xromosoma to'plamining to'rt marta ko'payishi natijasida yuzaga keladigan poliploidlik shaklidir

Tripolipolodiya — bu organizmda yoki hujayrada xromosoma to'plamining uch nusxada ($3n$) bo'lishi bilan tavsiflanadigan poliploidlik shakli.

Tabiatda polipolodiya: Ko'pincha o'simliklar dunyosida uchraydi. Poliploid o'simliklar odatda tezroq o'sadi, mahsuldorligi yuqori bo'ladi va turli stress omillariga chidamliroq bo'ladi. Masalan, bug'doy (*Triticum aestivum*) va banan (*Musa spp.*) poliploid o'simliklarga misol bo'la oladi. Hayvonlar orasida bu hodisa kam uchraydi,

chunki xromosoma to'plamining ko'payishi ko'pincha rivojlanish buzilishlariga olib keladi.

Tabiiy polipolodiya evolyutsiya jarayonida tabiiy sharoitlarda yuzaga keladi, sun'iy polipolodiya esa inson aralashuvi orqali amalga oshiriladi.

Sun'iy polipolodiya: Polipolodiyani sun'iy ravishda yaratish imkoniyati ham mavjud. Masalan: Kolxisin kabi kimyoviy moddalar yordamida o'simliklarda poliploid turlar hosil qilinadi. Bu seleksiya ishlarida yangi, qimmatbaho navlarni yaratishda qo'llaniladi. Qulupnay – sun'iy yo'l bilan poliploid qilinganda, mevalari yirik va shirinroq bo'ladi.

Polipolodiyaning ahamiyati: Genetik xilma-xillikni oshirish: Bu yangi turlar va navlarni hosil qilishda muhim rol o'ynaydi. Oziq-ovqat xavfsizligi: Poliploid o'simliklar hosildorligi va ozuqaviy sifatлари bilan ajralib turadi. Stressga chidamlilik: Poliploid o'simliklar ko'pincha qurg'oqchilik, sho'rlanish va sovuqqa nisbatan chidamliroq bo'ladi.

Umuman olganda, polipolodiya evolyutsion jarayonlarda hamda seleksiya va qishloq xo'jaligi tadqiqotlarida katta ahamiyatga ega bo'lgan hodisa hisoblanadi.

Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqqan holda shuni aytish mumkinki, polipolodiya hodisasi genetik xilma-xillikni ta'minlovchi va biologik o'simliklarning rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan jarayondir. Bu hodisa nafaqat tabiiy sharoitlarda, balki inson tomonidan ham qishloq xo'jaligida amaliy maqsadlar uchun qo'llaniladi.

Foydalanilgan asabiyotlar.

1. Alberts, B. , Johnson, A. , Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2014). *Moleculyar biologi of the Cell* (6th ed.). Garland science.
2. Griffiths, A. J. F., Wessler, S. R., Carroll, S. B., & Doeble, J. (2015). *Introduction to Genetic Analysis the* (11 th ed.). W. H. Freeman.
3. Kunkel, T.A., & Bebenek, K. (2000). DNA replication fidelity and its implications for human disease. *Nature Reviews Genetics*, 1(1), 67-72.
4. Abdullayev H., Karimov F., & Ahmedov S. (2015). *Genetika asoslari*. Toshkent.
5. Musayev S. (2020). *Tibbiyot genetikasi*. Toshkent: O'zMU nashriyoti.