

O'SIMLIKLARDA MITOZ VA MEYOZ JARAYONLARI

Qosimova Zebiniso

Andijon davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar fakulteti
Biologiya yo'nalishi kechki 1-kurs talabasi

Annotatsiya: Maqolada o'simliklarda hujayra bo'linishi ikki asosiy jarayon orqali amalga oshirilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Mitoz, meyozi, hujayra bo'linishi, o'simliklar biologiyasi, gametogenez, somatik hujayralar, genetik xilma-xillik, reduksion bo'linish.

Mitoz somatik hujayralarda sodir bo'lib, hujayra sonining ko'payishi va to'qimalarning yangilanishini ta'minlaydi. Meyozi esa gametalarning shakllanishida muhim rol o'ynaydi va genetik xilma-xillikni ta'minlaydi. Ushbu jarayonlar o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi uchun asosiy biologik mexanizmlardir. Tezida mitoz va meyozi o'ziga xos xususiyatlari, bosqichlari va ahamiyati haqida batafsil ma'lumotlar keltirilgan.

Tanamizdagi deyarli barcha hujayralar [mitoz](#) jarayoni yordamida ko'payadi. Mitoz orqali butun hayot davomida rivojlanayotgan organizm tanasiga yangi hujayralar qo'shib boradi va eski hujayralar yangilari bilan almashinadi. Mitozdan maqsad xromosoma to'plami xuddi ona hujayra xromosoma to'plami bilan bir xil bo'lgan yangi qiz hujayralar hosil qilishdir.

Meyoz esa inson organizmida boshqa maqsad: **gametalar** – jinsiy hujayralar, ya'ni spermatozoid yoki tuxum hujayra hosil qilish uchun qo'llanadi. Jarayondan maqsad qiz hujayralarga xromosomalar to'plamining teng yarmini o'tkazish.

Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, odamlarda **meyozi** bu diploid hujayradan (juft xromosomalar to'plamidan) gaploid hujayralar (bitta xromosomalar to'plamiga ega hujayralar) hosil bo'lishi jarayonidir. Meyozi davomida odamda gaploid xromosoma to'plamiga ega bo'lgan spermatozoid va tuxum hujayralar hosil bo'ladi. Spermatozoid va tuxum hujayralar urug'lantirish jarayonida qo'shilishi natijasida toq xromosomalar to'plami to'liq diploid to'plamni hosil qiladi: bu yangi genom degani.

Meyoz fazalari

Ko'p jihatdan meyozi mitozga o'xshab ketadi. Hujayralar bir xil jarayonlardan o'tadi, xromosomalarni taqsimlashda bir xil usuldan foydalaniladi. Lekin meyozi hujayralar oldida murakkabroq vazifalar turadi. Bu mitozdagi kabi **qiz xromatidalar** (replikatsiyalangan xromosomalarning ikki qismi)ni ajratishni talab qiladi. Bundan tashqari, meyozi davomida hujayra ota va onadan irsiylangan hamda o'zaro o'xshash, ammo bir xil bo'lmagan **gomologik xromosomalarni** ham ikkiga ajratishi kerak.

Bu ishlarni amalga oshirish uchun meyozi ikki davrli bo'linish jarayoni ketadi. Gomologik juftlar birinchi davr – **meyozi I** da ajratiladi. Qiz xromatidalar esa ikkinchi davr – **meyozi II** da taqsimlanadi.

Meyozda bo'linish davomida bitta boshlang'ich hujayradan to'rtta gameta (tuxum hujayra yoki spermatozoid) hosil bo'ladi. Har bir davrda hujayralar to'rtta bosqichdan o'tadi: profaza, metafaza, anafaza va telofaza.

Mitoz Jarayoni:

1. Bosqichlari:

Interfaza: DNKning ikki barobariga ko'payishi.

- Profaza: Xromatinlar xromosoma shaklida to'planadi, yadro membranasi parchalanadi.

- Metafaza: Xromosomalar ekvatorial plastinkaga joylashadi.

Anafaza: Xromatidalarining qarama-qarshi qutblarga ajralishi.

- Telofaza: Yangi yadrolar shakllanadi, sitokinez sodir bo'ladi.

2. Ahmiyati:

Somatik hujayralar ko'payishi.

To'qimalar regeneratsiyasi.

- Genetik axborotning barqarorligi.

Meyoz jarayoni:

1. Bosqichlari:

- Meyoz I:

Profaza I: Xromosomalar juftlashadi, krossingover sodir bo'ladi.

Metafaza I: Juft xromosomalar ekvatorial plastinkaga joylashadi.

Anafaza I: Gomologik xromosomalar ajraladi.

- Telofaza I: Hujayralar bo'linadi, natijada diploid hujayralar hosil bo'ladi.

- Meyoz II:

Mitozga o'xshash bo'lib, natijada to'rtta haploid hujayra hosil bo'ladi.

2. Ahmiyati:

- Gametalar shakllanishi.

-Genetik xilma-xillikni ta'minlash.

- Evolyutsiya jarayonlarini qo'llab-quvvatlash.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Campbell, N. A., Reece, J. B. 'Biology.' Pearson Education.

2. Taiz, L., Zeiger, E. 'Plant Physiology.' Sinauer Associates.

3. Solomon, E. P., Berg, L. R., Martin, D. W. 'Biology.' Cengage Learning.