

HUJAYRA BO'LINISHINING NORASMIY TIPLARI

*Andijon Davlat Pedagogika instituti
Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo'nalishi
103 -guruh talabalari
Olimova Gulbadanbegim
Ma'rufjonova Mohinur
Ismoiljonova Mohinsa*

Kalit so'zlar: Hujayra, somatik, endomitoz, politeniya, partenogenez, ginogenez, androgenez.

Hujayra bo'linishi – ona hujayradan ikki va undan ortiq yosh hujayralarning hosil bo'lish jarayoni. Hujayra bo'linishi organizmlar ko'payishining markaziy qismini tashkil etadi. Hujayra bir necha usullar orqali bo'linadi. Ularning eng ko'p uchraydigani mitoz bo'linishdir. Mitoz bo'linishni norasmiy Amitoz, endomitoz, politeniya tiplari mavjud.

Amitoz-mitoz bilan birga somatik hujayralar bo'linishining boshqa turi to'g'ridan-to'g'ri bo'linish. Bunda yadro oldin o'rtasidan ingichkalashib, so'ng ikkiga teng bo'linadi. Amitoz yo'li bilan oddiy organizmlar, maxsus hujayralar bo'linadi. Masalan, hayvonlarda jigar hujayralari, o'simliklar murtak parenximasi. Amitoz patologik xususan, saraton kasalligi hujayralarida ham uchraydi. Amitoz boshlanishidan aval DNKning ikkilanishi sodir bo'ladi. Lekin xromosomalar va bo'linish urchug'i mikroskopda ko'rinmaydi. Hujayralar o'rtasida yadro moddasining taqsimlanishi turlicha bo'ladi. Shuning uchun bu hujayralar irsiy jihatdan mukammal sanalmaydi.

Endomitoz – bo'linishda xromosomalar sonining ikki hissa ortishi hujayra yoki yadroning bo'linishisiz sodir bo'ladi. Buning natijasida xromosomalar ikki hissa ortib, ular yadro ichida qoladi. Ba'zi hollarda hujayradagi xromosomalar soni bir necha o'n hissa ortib ketadi. Endomitoz har xil o'simlik va hayvon to'qimalarining hujayralarida uchraydi. Natijada poli ploidiya hodisasi ro'y beradi.

Politeniya — ba'zan hujayra bo'linishida xromatidalar tarqalib ketmay, bir-biriga yopishgan holda qoladi. Bu hodisa politeniya deb ataladi. Politeniya natijasida xromosomalar diametri ortadi, xromatidalar soni 1000-2000 ga yetadi va oqibatda “gigant” xromosomalar vujudga keladi. Politeniya hodisasi ikki qanotli hasharotlarning so'lak bezi to'qimasidagi hujayralarda va ba'zi bir o'simliklar hujayrasida uchraydi.

Jinsiy ko'payishning norasmiy tiplariga partenogenez, ginogenez va androgenezlar kiradi. Jinsiy ko'payishning qayd etilgan tiplari meyoza bo'linish to'liq va qisman yo'qolishi va uning o'rniga jinsiy sikl mitoz bilan almashishi oqibatida paydo

bo'lgan. Ayrim hayvon va o'simlik turlarida ko'payish spemiatozoidsiz ro'y berishi mumkin.

Partenogenez-murtakni o'talanmagan tuxum hujayradan rivojlanishi. Partenogenez tabiiy va sun'iy bo'ladi. Tabiiy partenogenezda voyaga yetgan tuxum hujayra tashqi va ichki omillar ta'siri bilan spermatozoid bilan qo'shilmasa ham rivojlanib normal organizmni hosil qiladi. Tabiiy partenogenez tuban qisqichbaqasimonlar, kolovratkalar, pardaqaotlilar, qisman qushlarda kuzatiladi. Partenogenez doimiy va qisman bo'lishi mumkin. Ba'zi hayvonlarda urug'lanmagan tuxum hujayradan faqat urg'ochi, urug'langan tuxum hujayradan esa ham urg'ochi, ham erkak jinsli organizmlar rivojlanadi. Ikkinchi holatda esa urug'lanmagan tuxum hujayradan faqat erkak, urug'langanidan esa urg'ochi organizm hosil bo'ladi. Tuban qisqichbaqasimonlardan dafniyalarda urg'ochi organizm diploid, erkaklari gaploid xromosomalar to'plamiga ega bo'ladi. Qulay sharoitda dafniya partenogenetik yo'li bilan ko'payadi. Natijada faqat urg'ochi organizmlar voyaga yetadi. Noqulay sharoitda (ozuqa yetishmaganda, harorat pasayganda) urg'ochi dafniya xromosomalari diploid bo'lgan tuxum hujayrani hosil qiladi va undan erkak dafniyalar rivojlanadi. Sun'iy partenogenez tajribada tuxum hujayrani har xil omillar ta'siri bilan faollashtirish natijasida hosil qilinadi. Bunday omillarga yuqori harorat, har xil kislotalar, yorug'lik bilan tuxum hujayraga ta'sir etib uni faollashtirish kabilar kiradi. Sun'iy partenogenez tut ipakqurtida, baqalarda, quyonlarda, suv o'tlarida, zamburug'larda, yuksak o'simliklar (g'alladoshlar, dukkakli o'simliklar)da hosil qilingan.

Ginogenez – partenogenezning alohida xili sanaladi. Ginogenez germafrodit yumaloq chuvalchanglarda, baliqlardan – kumushsimon karas balig'ida kuzatilgan. Ginogenezda murtak urg'ochi organizm yadrosidan hosil qilinadi. Partenogenezdan farqli ravishda ginogenezda spermatozoid tuxum hujayrani faollashtirishda qatnashadi, lekin u bilan qo'shilmaydi.

Androgenez – ginogenezning teskari ko'rinishi hisoblanadi. Agar tuxum hujayrada yadro qanday sababga ko'ra nobud bo'lsa, tuxum hujayraga kirgan spermatozoidning ikkitasi bir-biri bilan qo'shilib xromosomaning diploid to'plamini hosil qilishi mumkin. Bunday xromosoma to'plamiga ega zigotalardan rivojlangan organizmda faqat ota organizm belgilari namoyon bo'ladi. Partenogenez, ginogenezdan rivojlangan organizmdan odatda urg'ochi, androgenezdan esa erkak jinsga mansub organizmlar yetishadi.

Xulosa qilib aytganda, hujayra bo'linishining norasmiy tiplari biologik jarayonlarning murakkabligini va organizmning turli sharoitlarga moslashish imkoniyatini ko'rsatarkan. Bu turdagi bo'linishlar rasmiy (mitoz, meyoza) bo'linish jarayonlaridan farq qiladi, chunki ularning mexanizmi va biologik ahamiyati to'liq o'rganilmagan yoki tabiiy jarayonlardan tashqarida bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, bu jarayon yanada chuqurroq o'rganilishi zarur, chunki ular ko'plab fiziologik va

patologik holatlarda muhim ro'l o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Musayev, Turabekov „Genetika va seleksiya asoslari" 2012-yil.
2. A.G'ofurov, S.Fayzullayev, J.Saidov „Genetika"
3. A.G'ofurov, S.Fayzullayev „Genetika" 2010-yil.
4. Guttman „Genetika" 2004-yil.
5. Kunkel, T.A., & Bebenek, K. (2000). DNA replication fidelity and its implications for human disease. Nature Reviews Genetics, 1(1), 67-72.