

**SITOPLAZMA ORGANOIDLARI MITOXONDRIYA VA
PLASTIDALAR TUZILISHI
STRUCTURE OF CYTOPLASMIC ORGANELLES MITOCHONDRIA
AND PLASTIDS
ОРГАНЕЛЛЫ ЦИТОПЛАЗМЫ СТРОЕНИЕ МИТОХОНДРИЙ И
ПЛАСТИД**

**Andijon Davlat Pedagogika instituti Biologiya yo'nalishi talabalari:
Ismoiljonova Mohinisa Umidjon qizi, Rasulova Munavvaroy Xalimjon qizi**

Anatatsiya. Ushbu tezisdagi sitoplazma qo'sh membranali orgfanoidlari mitoxondriya va xloroplastlar tuzilishi, vazifasi va xususiyatlari, plastidalar xillari hamda o'ziga xos xususiyatlari haqida ma'lumot berilgan.

Annotation. In this thesis, cytoplasmic double-membrane orgfanoids have been reported on mitochondrial and chloroplast structure, function and properties, plastida hilar, and specific properties.

Аннотация. В этом тезисе дается информация о структуре, функциях и свойствах цитоплазматических двухмембранных органелл митохондрий и хлоропластов, а также о разнообразии пластид, а также об их специфических свойствах нотация.

Kalit so'zlar: Hujayra, sitoplazma, mitoxondriya, plastidalar, leykoplast, stroma, xlorofill, tilakoid, xromoplast, sintez.

Keywords: cell, cytoplasm, mitochondria, plastids, leukoplast, stroma, chlorophyll, thylakoid, Chromoplast, synthesis.

Ключевые слова: клетка, цитоплазма, митохондрии, пластиды, лейкопласт, Строма, хлорофилл, тилакоид, хромопласт, синтез.

Mitoxondriya (yun. mitos - ip, chondrios — donacha) sitoplazma organoidlaridan biri. Mitoxondriya ikki qavat membrana bilan o'ralgan; ichki membranasi kristalar (burmalar) hosil qiladi. Mitoxondriyaning ichki membrana bilan o'ralgan bo'shlig'i matriks deyiladi. Hujayrada Mitoxondriya soni bir nechtdan mingtagacha yetadi. Mitoxondriyaning asosiy funk-siyasi energiya hosil qilishdan iborat. Mitoxondriya energiyasi manbai biologik oksidlanish bo'lib, unda glikolizda hosil bo'lgan pirouzum kislota mitoxondriya matriksida CO₂ va N₂O gacha parchalanadi. Bu jarayon murakkab kimyoviy reaksi-yalardan iborat. Uning 1-

bosqichida piruvat parchalanadi va uchkarbon kislotalar sikli amalga oshadi; 2-bosqichda elektronlar tashiladi va ATF sintezlanadi.

Mitoxondriya matriksida DNK va RNK hamda oqsil sintezida qatnashuvchi fermentlar mavjud bo‘lgani tufayli o‘z oqsillarining bir qismi sintezlanadi. Shuning uchun mitoxondriya yarim avto-nom organoid deyiladi. Mitoxondriyalar simbiogenez gipotezasiga binoan, aerob bakteriyalardan kelib chiqqan bo‘lishi mumkin. Mitoxondriya bo‘linish orqali ko‘payadi.

Plastidalar (yun. plastos - shakllangan) avtotrof o‘simliklar hujayrasining pigmentli organoidlari; organik moddalar sintezini amalga oshiradi. Yuksak o‘simliklarda 3 xilga: yashil rangda xloroplast (XP), rangsiz leykoplast (LP) va xloroplast (XR)ga bo‘linadi. XP - linozasimon yoki sharsimon tangachalar, o‘lchami 4-6 mkm tarkibida 50% ga yaqin oqsil, 35% lipidlar va 7% gacha pigment, shuningdek, ozroq dezok-siribonuklein kislota va ribonuklein kislota bor. Yuksak o‘simliklarda Xloroplastlar pigmentlari yashil a va v xlorofillar hamda karotinoidlardan iborat. XPdagi DNKlar yadro DNK sidan farq qiladi va ko‘kyashil suvo‘tlar DNKsiga o‘xshaydi. Leykoplastlar -rangsiz, dumaloq yoki cho‘ziq mayda tanachalar bo‘lib, o‘simliklarning hamma tirik hujayralarida mavjud. Leykoplastlarda oddiy organik birikmalardan birmuncha murakkab moddalar (kraxmal va boshqalar) sintezlanadi. Leykoplastlarda to‘planadigan moddalariga qarab amiloplastlar, eleoplastlar va proteinoplastlarga bo‘linadi. Xromoplastlar dumaloq, noto‘g‘ri ko‘p qirrali yoki ignasimon shaklda; tarkibida kuzgi barglar, gul-yonbargchalar, pomidor, chetan, marvaridgul va boshqalarning pishayotgan mevalariga sariq, qizil rang beradigan karotinoidlar bor. Plastidaning bir xili boshqasiga (mas, LP XP ga, XP XR ga) aylanishi mumkin. Xlorofil pigmentlari a va b yashil rang berib quyoshdan kelayotgan 300-700 nm to‘lqin uzunligidagi nurlarni yutadi va bu nurlar orqali fotosintez amalga oshadi. Plastidlar o‘simliklardagi muhim organellalar sifatida o‘simlik hujayralarining ishlashiga hissa qo‘shadi. Xloroplastlar fotosintez orqali energiya ishlab chiqarsa, xromoplastlar o‘simliklarning rangli pigmentlarini sintez qiladi. Boshqa tomondan, leykoplastlar o‘simliklarga ozuqa moddalari va energiyani saqlash tuzilmalari sifatida yordam beradi.

Xulosa. Sitoplazma organoidlari umumiy vazifasiga ko‘ra ajratiladi, mitoxondriyalar hujayra energiya apparatiga tegishli va asosiy vazifasi hujayra hayoti uchun zarur energiyani hosil qilish. Plastidalarining funksiyalari o‘simliklarning o‘sishi,

“CONFERENCE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES IN SCIENTIFIC INNOVATIVE RESEARCH”

Volume 11. November 2024

rivojlanishi va atrof-muhit bilan o'zaro ta'sir qiluvchi asosiy jarayonlarga yordam beradi. Plastidalarning mavjudligi va vazifalari o'simlik hayotini saqlab turish uchun katta ahamiyatga ega.

Mitoxondriya faoliyati tufayli hujayrada ATF yig'iladi, u tirik organizm hayotiy faoliyati uchun muhim ahamiyatlidir. Plastidalar faoliyati natijasida fotosintez, ildizda zahira moddalar yig'ilishi hamda meva va gullarning turli xil ranglarga ega bo'lishi natijasida, o'simliklar hashorotlarni o'ziga jalb etib yanada nasllarini davimiyligida muhim ahamiyatlidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. “Gistologiya ,Sitologiya va Embriologiya” F.S.Oripov, A.I.Boboyev Toshkent “METODIST NASHRIYOTI” 2023.
2. “BOTANIKA” A.S.Dariyev, T.A.Madumarov, E.Y.Ro'zmatov, Toshkent 2012.
3. “BOTANIKA” S.M.Mustafaev, Toshkent “O'ZBEKISTON” 2002.

Research Science and
Innovation House