



Hujayra organoidlari- mitoxondriya va plastidalar

ADPI, Biologiya yo'nalishi 102guruh talabalari:

Umarova Guliro'za Umidjon qizi

G'ulomjonova Gulira'no Botirjon qizi

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi hujayra organoidlaridan bo'lgan mitoxondriya va plastidalarining tuzilishi, vazifasi, xilma-xilligi, xususiyatlari, haqida umumiy ma'lumotlar taqdim etilgan. Ularning vazifalari va tuzilishi haqida so'z boradi.

Abstract: This thesis provides general information about the structure, function, variety, and characteristics of mitochondria and plastids, which are one of the cell organelles. Their tasks and structure are discussed.

Аннотация: В данной диссертации представлены общие сведения о строении, функциях, разнообразии и характеристиках митохондрий и пластид, которые являются клеточными органоидами. Обсуждаются их задачи и структура

Kalit so'z: Mitoxondriya, plastida, membrana, xloroplast, xromoplast, leykoplast, lamella, stroma, krista, qobiq.

Keywords: Митохондрии, пластида, мембрана, хлоропласт, хромопласт, лейкопласт, пластинка, строма, криста, оболочка.

Ключевые слова: Организм, развитие, клетка, ген, прокариот, эукариот, молекулярный процесс, цитоплазма, ядро, мембрана, мейоз, митоз, генетика.

Mitoxondriya nomi (mitos - ip, chondros - dona) birinchi marta 1898-yilda Benda tomonidan berilgan. Mitoxondriya shakli o'zgaruvchan bo'lib, ko'pincha, ipcha yoki donacha holda ko'rinadi. Mitoxondriyalarning asosiy vazifasi hujayraning nafas olishida qatnashish, ya'ni qand va yog'larning oksidlanishidan hosil bo'ladigan energiya hisobiga ATF sintezlashdir. Shuning uchun ularni hujayraning energetik stansiyalari deb ham ataydilar. Hujayralarda mitoxondriyalarning soni bir necha yuz bo'lishi mumkin. Ularning shakli va kattaligi esa o'zgaruvchan bo'ladi. Tirik hujayralarda mitoxondriya o'z o'rnini o'zgartirishi, o'zaro qo'shilishi, bo'linishi mumkin.

So'nggi vaqtlarda mitoxondriyalar ichki membranasida zamburug'simon yana bir nozik komponent topilgan bo'lib, u dumaloq zarracha va krista bilan tutashuvchi oyoqchadan iborat bo'ladi.[3,4]

Plastidalar - (plastidos - hosil qiluvchi) o'simlik hujayralarining asosiy organoidlaridan biri bo'lib, ularda fotosintez jarayoni amalga oshadi. Ular ikki qavat membrana bilan o'ralgan. Plastidalar shakli, tuzilishi, o'lchami, funksiyalari va rangiga ko'ra xilma-xil bo'ladi: yashil - xloroplastlar, qizil, to'q sariq, sariq - xromoplastlar, rangsiz - leykoplastlar. Plastidalar kelib chiqishi jihatdan bir-biriga bog'liq bo'lib, ontogenez davomida biri ikkinchisiga aylanishi mumkin.[1,2]

Xloroplastlar – nozik tuzilishli, juda murakkab bo'lib mitoxondriya kabi ikki qavat membranadan tashkil topgan, pardalarida mayda teshiklar bo'ladi. Tashqi membrana qobiq vazifasini o'taydi, ichki membrana ichkariga o'sib kirib, granalar hosil qiladi. Buning bir qavat membranasini tillakoid deyiladi. U grana tarkibida bo'lgani uchun grana tillakoidi deyiladi. Granalar orasidagi bo'shliq stroma deyiladi. Xloroplastlar yashil plastidalar o'simliklarning yashil qismlarida, po'stloq parenxima hujayralarida bo'ladi. Xloroplastlar shaklan disksimon, donador bo'ladi. [1,3].

Xromoplastlar stromasida karotinoidlarga mansub bo'lgan qizil pigment - karotin va sariq pigment – ksantofill bo'ladi. Xromoplastlar shakldan uch qirrali, yulduzsimon va shunga o'xshash shaklda bo'ladi. Xromoplastlar o'simliklarning vegetativ organlarida ildizmevasida, gultojibarglarida va pishgan mevalarda ularga rang berish va hayvonlarni jalb etish, va changlantirish protsesslarida katta ro'l o'ynaydi.[1,4]

Leykoplastlar rangsiz plastidalar, stromasida rang beruvchi pigmenti yo'q. Shakli sharsimon bo'lib, o'simliklarning o'sish nuqtasida (meristema to'qimalarida), yer osti qismida, urug'ida to'planadi. Leykoplastlar zapas kraxmal to'plash vazifasini bajaradi. Ular turlicha: amiloplastlar, proteoplastlar, oleoplastlar bo'ladi.

Xloroplastlarning mitoxondriyalardan asosiy farqi shundaki, ularning ichki membranasini kristallarni hosil qilmay, yassi tolali lamellalar va membranali tillakoidlar hosil qiladi. Lamellalar yassi naychalar bo'lib, stromada o'zaro parallel joylashadi, ammo o'zaro birlashmaydi. Xloroplastlar ham mitoxondriyalarga



o'xshab, avtonom oqsil sintezlovchi apparat, ya'ni DNK, RNK, ribosomalar, fermentlarga ega. Xloroplastlarda yorug'lik energiyasi ta'siridagi reaksiyalar natijasida fotosintez jarayoni amalga oshadi, energiyaga boy birikma ATF sintezlanadi, CO₂ uglevodlarga aylanadi.[3,4]

Foydalanuvchi adabiyotlar:

- 1.Badalxodjayev I, Madumarov. T "Sitologiya". And., 2013.
- 2.Nazarova F.SH, DJumanova N.E. "Sitologiya asoslari". Samarqand Artex. 2024.
- 3.Q.R.To'xtayev,M.A.Abdurahmonov.And., Sitologiya, Gistologiya va embriologiya. 2022.
- 4.N.B.Dilmurod,Z.F.Normuradova,E.A.Muxtarov.Sitologiya.2023