

HUJAYRA NAZARIYASI VA UNING TUZILISHI

Zuhridinova Zulfizarxon Komiljon qiz

Andijon davlat universiteti biologiya 1-bosqich talabasi

zulfizarxonzuhridinova@gmail.com

Muqimova Zilolabonu Davronbek qiz

Andijon davlat universiteti biologiya 2-bosqich talabasi

zilolamuqimova28@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada hujayraning tuzilishi va tarkibiy qismlari hamda ularning vazifalari aytib o'tilgan, bundan tashqari hujayraning o'rganish usullari, hujayra nazariyasi va uning ahamiyati aytib o'tilgan, elementlarining vazifa va imkoniyatlari haqida tushuntirilgan.

Kalit so'zi: Sitoplazma, sitoplazmatik membrana, plastida, prokariot, eukariot, golji majmuasi, mitoxondriya, ribasoma endoplazmatik to'r sitokimyoviy sentrafugalash.

Hujayra nazariyasi - barcha organizmlarning tuzilishi, rivojlanishi va kelib chiqishidagi umumiylikni ko'rsatuvchi yirik biologik nazariyalardan biri bo'lib, unga binoan hujayra bakteriyalar, zamburug'lar, o'simliklar va hayvonlarning eng kichik tuzilish birligi.

Tabiat va uning qismlari bo'lgan barcha sistemalar, toki u hayvonot olami vakili yoki inson bo'lsa ham bir xil tarzda talqin etiladi. Tirik organizmlar bor ekan-ki ularning hammasi hujayralardan tashkil topgan. Insonlar xam juda ko'p xujayralar yig'indisimiz, mana shu hujayralarni xisoblasak ular taxminan 37 trilionga teng. Demak 37 trilion hujayralar yig'indisimiz. Hujayra tirik organizmlarning elementar tarkibiy, funksional va irsiy birligidir.

Matias Shleyden (1804-1881) o'simliklarning turli qismlarining o'sish davrida hujayralar paydo bo'kishini kuzatgan. U o'simlik hujayralarining bir xilligi haqida fikrni ilgari surgan. Shleydenning hujayra nazariyasi keginchalik sitogenezis deb atala boshladi. 1939-yilda zoolog Teador Shvann hayvon hujayrasini o'rganib hayvon va o'simliklarning hayot faoliyatida va rivojlanishida hujayra tuzilma birligi degan hulosaga keladi.

Hujayrani ingliz olimi Robert Guk tomonidan 1665- yilda kashf qilingan va uning nazariy asoslanishi 1838-1839-yillarda nemis olimlari tomonidan botanik Matias Shleyden va zoolog Teador Shvannlar 1838-1839-yillarda yaratildi.

Bugungi kunda hujayra nazaryasini 5 ta qoidasi mavjud, Ular:

1. Barcha trik organizmlar ya'ni mikroorganizim,o'simlik va xayvonlar tanasi xujayralardan tashkil topgan.

2. Yangi xujayralar faqat avval mavjud bo'lgan xujayralarning bo'linishi tufayli vujudaga keladi.

3. Organizmlarning xujayralardan tashkil topishi ularning kelib chiqishi bir xil ekanligidan darak beradi.

4. Xujayra organizmlarning tuzilish va funksional birligi

5. Xar bir xujayra mustaqil ravishda xayot kechirish xususiyatiga ega.

Hujayra nazariyasining ahamiyati, xujayra –ko'p xujayrali organizimning asosi bo'lib,asosiy qurilish material xisoblanadi. Organizimning rivojlanishi bir hujayradan-zigotadan boshlanadi,shuning uchun hujayra tirik organizmlarning rivojlanish birligidir. Hujayra nazariyasi barcha tirik organizm hujayralarning tuzilishi va kimyoviy jihatdan o'xshash ekanligini va organik olamning birligini tasdiqlaydi.

Hujayra tuzilishini o'rganish usullaridan eng ko'p qo'llaniladigani –yorug'lik mikroskopiya usuli,elektron mikroskopiya usuli, sitokimyoviy usuli va sentrafugalash usuli yordamida hisoblangan.

Dastlabki mikroskop - obyekt tasvirini 10-40 martagacha kattalashtirib bergan. Yorug'lik mikroskoplari esa tasvirni 10-2000 martagacha kattalashtiradi.

Mikroskopning ko'rish kuchi ikki nuqtani farq qilish uchun zarur bo'lgan minimum masofa bilan aniqlanadi.

Elektron mikroskopiya usuli- bunda o'rganilayotgan obektning tasviri yorug'lik nurlarida emas, balki elektron oqimi yordamida xosil qilinadi va 200000 martagacha kattalashtirib beradi. Elektron mikroskop yordamida hujayraning o'ta nozik tuzilmalari aniqlash imkoni mavjud bo'lib uning yordamida ribosoma, endoplazmatik tor, mikronaychalar kashf etildi.

Hujayra tarkibidagi turli tuman kimyoviy moddalarni aniqlash uchun sitokimyoviy usullardan keng foydalaniladi. Buning uchun turli xil bo'yoqlar oishlatiladi. Ular yordamidsa hujayra tarkibidagi oqsillar,nuklein kislotalar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, metal tuzlarning faqat miqdorigina emas balki hujayrada joylashishini ham aniqlash mumkin.

Sentrafugalash –tirik organizimlarning organ va to'qimalarni maydalab (bir xil massa xosil bo'lguncha), ulardan sentrafugalash usuli yordamida hujayraning organoidlarini ayrim-ayrim holda (yadro,xloroplast,mitoxondriya,ribosoma)ajratib olinadi va ularning hususiyatlari o'rganiladi.

Hujayralar tuzilishiga ko'ra 2 turga bo'linadi. Prokariot va Eukariot. Prokariot Hujayralarga bakteriyalar,ko'k-yashil suv o'tlar (siano bakteriyalar) kiradi. Ularda yadro taraqqiy qilmagan, faqat bitta halqasimon xromasoma mavjud.

Eukariot xujayralar 2 xil bo'lib; bir hujayrali va ko'p hujayralilarga bo'linadi, xujayraning o'lchamlari ham hilma-xildir. Eukariot hujayra sitoplazma va yadrodan tashkil topgan bo'ladi,

Bundan tashqari DNK, membrana, golji majmuasi, mitaxondriya, ribosomalar, endoplazmatik tor ham eukarioat hujayraga kiradi va irsiy axborot DNKda joylashadi.

Yadro –hujayraning eng muxim tarkibiy qismi, U xujaylar bo'linishida katta rol o'ynaydi, yadroda irsiy malumotlar saqlanadi.

Sitoplazma-hujayraning asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. U rangsiz, tiniq, suyuq yoki shilimshiq holda bo'lib,doimo xarakatlanib turadi [6],

Sitoplazmatik membrana- hujayra devorining shundoqqina tagida joylashib proplastni o'rab turadi, Golji majmuasi-birinchi martta nerv hujayrlaridan topilgan. Hayvonlarning ko'p hujayralarida yadro atrofida joylashgan murakkab tor shaklida

bo'ladi. O'simliklar va soda hayvonlar hujayralarida o'roqsimon yoki tayoqchasimon ayrim tanachalardan iborat. Elektron mikroskopda tekshirilganda golji majmuasi membranalar bilan chegaralangan va to'p-to'p (5-10 tadan) bo'lib joylashgan yassilangan bo'shliqlar, yirik vakuolalar va mayda pyfakchalardan tuzilganligi aniqlangan. Uning membranalari silliq tuzilgan.

Mitoxondriya-(yunoncha-mitos-ip va xondro-donador degan so'zlardan olingan) bir va ko'p hujayrali organizmlarning barcha eukariot hujayralarida mavjud, Mitoxondriyalar turli tuman shakillarda bo'ladi: yumaloq, yassi, slindirsimon va xatto ipsimon ko'rinishda ham uchraydi, Ular 0,2 mkm dan 15-20 mkm kattalikka ega. Mitoxondriyalar 2 qavatdan iborat tashqi membrana silliq, ichkisi esa burmali bo'lib kristallar deb ataladi.

Mitoxondriyalarning asosiy vazifasi energiya hosil qilish, ya'ni ATFni sintezlashdir. Ribosomalar-erkin yoki endoplazmatik to'rning tashqi yuzasiga birikkan holda joylashishi mumkin, Ribosomalar, deyarli barcha hujayralar: prokariotlar va eukariotlarda uchraydi, Ribosomalar diametric 15,0-35,0 nm (1nm=10⁻⁹metr) bo'lgan ikki, yani katta va kichik bo'lakchalardan iborat yassi tanachalardan tashkil topgan, Ribosomalarda taxminan teng miqdorda oqsil va nuklein kislotalar mavjud, Ribosomalarning asosiy vazifasi oqsil sintezlashdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Bakhtiyorovich, Ismonov Khurshidbek, and Ruziyev Nuriddin Mukhammadaliyevich. "Pairing, Their Own Aspects and Corresponding Methods of Work with Pairing in the Autocad Software." *International Journal on Orange Technologies* 3.12 (2021): 211-216.

2. qizi Abduraimova, Muazzamoy Abduqodir. "PERSPEKTIVA." *INTERNATIONAL CONFERENCES*. Vol. 1. No. 11. 2022.

3. Xurshidbek, Ismonov, Rustamov Umurzoq, and Abduraimova Muazzamoy. "MARKAZIY VA PARALLEL PROYEKSIYA ORTOGONAL PROYEKSIYALAR VA MODELNI KO'RINISHLARI." *Educational Research in Universal Sciences* 1.4 (2022): 70-81.

4. Ismonov, Xurshidbek Baxtiyorovich, and Muazzamoy Abduqodir qizi Abduraimova. "ORTOGONAL PROYEKSIYALAR VA MODELNI KO'RINISHLARI." *Educational Research in Universal Sciences* 1.3 (2022): 288-296.

5. Qizi, Abduraimova Muazzamoy Abduqodir. "PROJECTION AND AXONOMETRY."

6. Nishonboyev K.N., Hamidov J.H. Tibbiy bijlogiya va genetika. - T., 2005. 13-bet.

7. I. A. Abdulov, N.Z Qodirova – Sitologiya- o'quv qo'llanma -2014. 10-bet.

8. <https://uz.khanacademy.org/>

9. <https://uz.m.wikipedia.org>

10. <https://myshared.ru>

