



## HUJAYRANING MORFOFUNKSIONAL TASHKIL TOPISHI VA ORGANIZM HAYOT FAOLIYATIDAGI BIOLOGIK AHAMIYATI

*Soliyeva Fotimaxon A'zamjon qizi*

*Farg'ona shahar Abu Ali ibn Sino*

*nomidagi jamoat salomatligi texnikumi*

*umumkasbiy fanlar kafedrasi o'qituvchisi*

### **Annotatsiya**

Hujayra barcha tirik organizmlarning eng kichik strukturaviy, funksional va genetik birligi hisoblanadi. Zamonaviy sitologiya hujayraning tuzilishi, kimyoviy tarkibi, organoidlari va hayotiy faoliyatini o'rganadi. Ushbu maqolada hujayraning morfologik tuzilishi, asosiy organoidlari, biologik vazifalari hamda organizmning normal rivojlanishi va faoliyatidagi ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** hujayra, sitologiya, yadro, sitoplazma, organoidlar, mitoxondriya, ribosoma, hujayra membranasi, metabolism.

## MORPHOFUNCTIONAL ORGANIZATION OF THE CELL AND BIOLOGICAL SIGNIFICANCE IN THE LIFE ACTIVITY OF THE ORGANISM

### **Annotation**

The cell is the smallest structural, functional and genetic unit of all living organisms. Modern cytology studies the structure, chemical composition, organoids and vital activity of the cell. This article scientifically analyzes the morphological structure of the cell, its main organoids, biological functions and their significance in the normal development and activity of the organism.



**Keywords:** cell, cytology, nucleus, cytoplasm, organoids, mitochondria, ribosome, cell membrane, metabolism

### **Kirish**

Biologiya fanining eng muhim yo'nalishlaridan biri bo'lgan sitologiya hujayrani o'rganishga bag'ishlangan. Hujayra tirik organizmlarning hayotiy faoliyatini ta'minlovchi eng kichik birlik bo'lib, barcha fiziologik va biokimyoviy jarayonlar aynan hujayra darajasida amalga oshadi. XIX asrda yaratilgan hujayra nazariyasi biologiya fanining rivojlanishida muhim burilish yasadi va barcha tirik organizmlar hujayralardan tashkil topganligini ilmiy asoslab berdi.

### **Hujayra haqida umumiy tushuncha**

Hujayra organizmning tuzilishi va funksional faoliyatining asosiy birligi hisoblanadi. U mustaqil ravishda oziqlanish, nafas olish, o'sish, bo'linish va tashqi muhit ta'sirlariga javob qaytarish xususiyatiga ega. Hujayralar shakli, o'lchami va funksiyasiga ko'ra turlicha bo'lsa-da, ularning umumiy tuzilish rejasida o'xshashlik mavjud.

Hujayraning tuzilishi

Hujayra uchta asosiy qismdan iborat:

Hujayra membranasi

Hujayra membranasi hujayrani tashqi muhitdan ajratib turadi va moddalar almashinuvini boshqaradi. Membrana fosfolipidlar va oqsillardan tashkil topgan bo'lib, selektiv o'tkazuvchanlik xususiyatiga ega.

Sitoplazma

Sitoplazma hujayraning ichki muhiti hisoblanadi. Unda organoidlar joylashgan bo'lib, turli biokimyoviy reaksiyalar sodir bo'ladi.

Yadro



Yadro hujayraning boshqaruv markazi bo'lib, irsiy axborotni saqlaydi va hujayra faoliyatini nazorat qiladi. Unda DNK molekulalari joylashgan bo'lib, oqsil sintezi va hujayra bo'linishini boshqaradi.

Hujayra organoidlari va ularning vazifalari

Mitoxondriyalar

Mitoxondriyalar hujayraning energiya stansiyasi hisoblanadi. Ular ATP sintez qilib, hujayraning energiyaga bo'lgan ehtiyojini qondiradi.

Ribosomalar

Ribosomalar oqsil sintezini amalga oshiradi va genetik axborotning biologik mahsulotga aylanishida ishtirok etadi.

Endoplazmatik to'r

Bu organoid hujayra ichidagi moddalar transportini ta'minlaydi. Donador turi oqsil sintezida, silliq turi esa lipidlar almashinuvida qatnashadi.

Golji apparati

Golji majmuasi hujayrada sintez qilingan moddalarni qayta ishlash, saralash va tashishga tayyorlash vazifasini bajaradi.

Lizosomalar

Lizosomalar hujayra ichidagi keraksiz moddalarni parchalashda ishtirok etadi va hujayraning himoya tizimi sifatida xizmat qiladi.

Hujayraning hayotiy jarayonlari

Hujayrada doimiy ravishda moddalar va energiya almashinuvi amalga oshadi. Ushbu jarayonlar metabolizm deb ataladi.

Asosiy hayotiy jarayonlar:

- Oziqlanish;
- Nafas olish;



- Oqsil sintezi;
- Moddalar almashinuvi;
- O'sish va rivojlanish;
- Bo'linish;
- Tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi.

Hujayra bo'linishi

Hujayralarning ko'payishi va yangilanishi bo'linish orqali amalga oshadi.

Mitoz

Mitoz somatik hujayralarga xos bo'lib, natijada ona hujayraga genetik jihatdan o'xshash ikkita qiz hujayra hosil bo'ladi.

Meyoz

Meyoz jinsiy hujayralarning hosil bo'lishida ishtirok etadi va xromosomalar sonining ikki barobar kamayishi bilan tavsiflanadi.

Hujayraning biologik ahamiyati

Hujayra organizmning barcha hayotiy jarayonlarini amalga oshiruvchi asosiy birlikdir. To'qimalar, a'zolar va tizimlar hujayralardan tashkil topgan bo'lib, organizmning normal faoliyati hujayralarning sog'lom holatiga bog'liq.

Hujayra biologiyasini o'rganish genetika, embriologiya, gistologiya, onkologiya va regenerativ tibbiyot kabi fanlarning rivojlanishiga asos bo'lib xizmat qiladi.

### Xulosa

Hujayra tirik organizmlarning strukturaviy va funksional asosi hisoblanadi. Uning murakkab tuzilishi va organoidlarining o'zaro uyg'un faoliyati organizmning normal hayot faoliyatini ta'minlaydi. Hujayra biologiyasini chuqur o'rganish



zamonaviy tibbiyot va biologiyaning ko‘plab muammolarini hal etishda muhim ilmiy ahamiyatga ega.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Alberts B. va boshqalar. Molecular Biology of the Cell. 2023.
2. Karp G. Cell and Molecular Biology. 2022.
3. Lodish H. Molecular Cell Biology. 2023.
4. Junqueira L.C. Basic Histology. 2022.
5. Ahmedov A.A. Sitologiya va gistologiya asoslari. Toshkent, 2023.