



EUKARIOT HUJAYRALARI TARKIBIY QISMI, ULARNING BIR BIRIDAN FARQI VA O'XSHASHLIKLARI

Davronova Marfuza A'zamjonovna
Farg'ona viloyati Oltiariq tumani
2-son kasb – hunar maktabi o'qituvchisi

Annotatsiya: Eukariot hujayralar hujayralarning asosiy strukturaviy va funktsional birliklaridir. Bunday hujayralar yadroni o'z ichiga oladi. Odatda kattaroq va murakkabroq organizmlarda uchraydi. O'simlik va hayvonlar hujayralarining bir biridan farqlari hamda o'xshashlik tomonliklari mavjud.

Kalit so'zlar: Eukariot hujayralar, prokariot hujayralar, hujayralarning o'xshashlik hamda kamchiliklari, eukariot hujayralarining paydo bo'lishi.

Annotation: eukaryotic cells are the main structural and functional units of cells. Such cells contain the nucleus. It is usually found in larger and more complex organisms. There are differences between plant and animal cells as well as similarity facets.

Keywords: eukaryotic cells, prokaryotic cells, similarities and disadvantages of cells, the emergence of eukaryotic cells.

Eukariot hujayralar 1,5 mlrd. [yil oldin](#), prokariot hujayra paydo bo'lgandan keyin 2 mlrd. yil o'tib, ko'p hujayrali organizmlar paydo bo'lishidan 1 mlrd. yil oldin paydo bo'lgan. Kichik prokariot hujayralarda ichki membranalar bo'lmagan, faqat sianobakteriyalarning fotosintezlovchi membranalari va ichki tomonga buralib turgan hamda DNK molekalasi birikib turadigan membrana burmalari- mezasoma mavjud bo'lgan. Eukariot hujayralar prokariot hujayradan o'n marta kattaroqdir va shu sababli ularning hayot faoliyati samarali amalga oshishi uchun boshqacha, ancha yuqori darajadagi tuzilish talab qilingan. Bunday yuqori tuzilish darajasiga organoidlar va sitoskeletning hosil bo'lishi orqali erishilgan.

Eukariotlar ([yunoncha](#): eu yaxshi, haqiqiy, butun va karion — yadro) — to'liq shakllangan, haqiqiy yadroga ega bo'lgan hujayrali organizmlar. Eukariotlarga [suvo'tlar](#), [yuksak o'simliklar](#), barcha [hayvonlar](#), [zamburug'lar](#) kiradi. Eukariotlar [DNK si](#) yadrodagi xromosomalarda joylashgan bo'lib, gistonli oqsillar bilan birikkan nukleosomalarni hosil qilishda ishtirok etadi. Eukariotlarning [hujayralarida](#) membranali organoidlar yaxshi rivojlangan; ayrim organoidlari ([mitoxondriyalar](#) va [xloroplastlar](#)) da [DNK](#) va avtonom oqsil



синтезловчи аппарат mavjud. Turli-tuman organizmlarning eukariot hujayralari o'zining tuzilishi jihatidan murakkabligiva xilma-xilligi bilan ajralib turadi.

Prokariot va eukariot hujayralarni solishtiramiz

Eukariot hujayralarning asosiy xususiyatlari nimalardan iborat? Prokariot hujayralardan farqli o'laroq, eukariot hujayralar quyidagi qismlardan tarkib topgan:

1. Membrana bilan o'ralgan, hujayraning genetik axborotini o'zida saqlovchi yadro.

2. Sitozolda suzib yuruvchi, muayyan vazifalarni amalga oshirishga muvofiqlashtirilgan, membrana bilan qoplangan bir nechta organellalar. (Organella so'zi "kichik organ" ma'nosini anglatadi, ya'ni bizning tanamizdagi organlar kabi organellalar ham aniq bir vazifani bajaradi.)

3. Prokariot hujayradagi bitta halqasimon xromosomadan farq qiluvchi ko'p sonli chiziqli xromosomalar.

Eukariot hujayralar prokariot hujayralarga qaraganda ancha murakkab tuzilgan. Ular energiya muvozanatida, metabolizmda va genlarni ifoda etishda muhim rol o'ynaydigan hujayra qismlaridan tashkil topgan.

Odamlar, [hayvonlar](#), [o'simliklar](#), [zamburug'lar](#) kabi ko'plab organizmlar eukariot [hujayralarga](#) ega.

Eukariotik hujayralarning asosiy tarkibiy qismlari:

1. **Yadro:** Eukariot hujayralarning yadrolari DNK joylashgan va hujayraning genetik materialini boshqariladigan strukturadir.

2. **Sitoplazma:** Hujayraning suyuq qismi bo'lgan sitoplazma turli organoidlar va hujayra ichidagi tuzilmalar joylashgan muhitdir.

3. **Organellalar:** Eukariot hujayralarda turli organellalar mavjud. Bularga mitoxondriya, endoplazmatik to'r, golji apparati, lizosoma, peroksizoma va xloroplast kabi tuzilmalar kiradi. Har bir organoid o'ziga xos funktsiyaga ega va hujayraning hayotiy jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydi.

4. **Hujayra membranasi:** Eukaryotik hujayralar ularni o'rab turgan hujayra membranasiga ega. Bu membrana hujayra ichidagi tuzilmalarni himoya qilish bilan birga, hujayraning ichki va tashqi qismlari o'rtasidagi moddalar almashinuvini tartibga soladi.

5. **Endomembran tizimi:** endoplazmatik to'r, golji apparati va lizosoma kabi organellalar eukariot hujayralardagi ichki membranalar tizimining bir qismidir. Ushbu tizim oqsil sintezi, moddalarni tashish va hujayra ichidagi aloqa kabi funktsiyalarni bajaradi.

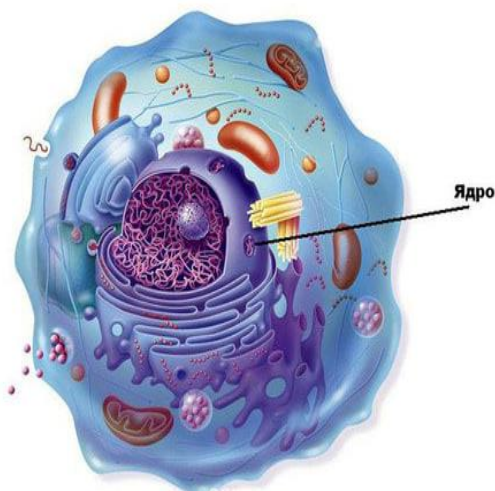


6. **Hujayra skeleti:** U mikronaychalar, aktin filamentlari va oraliq filamentlar kabi tarkibiy qismlardan iborat bo'lib, hujayra shaklini saqlaydi, hujayra harakatini ta'minlaydi va organellalarning joylashishini tartibga soladi.

Eukaryotik hujayralar murakkabroq organizmlarning qurilish bloklarini tashkil qiladi va hayotiy funksiyalarni bajaradi. Hujayralar energiya ishlab chiqarish, oqsil sintezi, hujayra bo'linishi va hujayra signalini uzatish kabi asosiy jarayonlarni bajarishda muhim rol o'ynaydi.

Hayvonlar va o'simliklar hujayralarining o'xshashlik va faqrlari

Hayvon va o'simlik hujayralari o'rtasida juda ko'p o'xshashlik va farqlar mavjud. Bu hujayralar o'rtasidagi asosiy o'xshashlik va farqlar:



O'xshashliklar:

1. Hujayra membranasi: Hayvon va o'simlik hujayralarida hujayra membranasi deb ataladigan nozik bir lipid qatlami mavjud. Hujayra membranasi hujayraning ichki va tashqi qismlari o'rtasidagi moddalar almashinuvini tartibga soladi.

2. Sitoplazma: Hayvon va o'simlik hujayralarida sitoplazma mavjud bo'lib, u hujayra membranasi ichidagi gelga o'xshash suyuqlik qismidir. Sitoplazma organoidlar joylashgan muhitni ta'minlaydi.

3. Yadro: Hayvon va o'simlik hujayralarida DNK joylashgan va hujayraning genetik materiali boshqariladigan yadro mavjud. Yadro hujayraning o'sishi, rivojlanishi va funksiyalarida muhim rol o'ynaydi.

4. Mitoxondriya: Hayvon va o'simlik hujayralarida energiya ishlab chiqarish uchun muhim bo'lgan mitoxondriyalar mavjud.



Farqlar:

1. Hujayra devori: O'simlik hujayralari sellyuloza deb ataladigan moddadan tashkil topgan qattiq hujayra devoriga ega. Hayvon hujayralari hujayra devoriga ega emas.

2. Xloroplastlar: Faqat o'simlik hujayralarida fotosintez deb ataladigan jarayon orqali quyosh energiyasidan foydalangan holda oziq ishlab chiqaradi. Hayvon hujayralarida xloroplastlar mavjud emas.

3. Kichik suv pufakchalari: O'simlik hujayralarida suv va boshqa molekulalarni saqlash uchun hujayra ichida kichik suv pufakchalari yoki vakuolalar mavjud. Hayvon hujayralarida vakuolalar yo'q.

4. Organellalarning joylashishi: O'simlik hujayralari odatda markaziy vakuola va uning atrofidagi xloroplastlar va boshqa organellalar bilan tavsiflanadi. Hayvon hujayralarida esa tartibsizroq organoidlar mavjud.

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. Eukaryotic cells. (2014). In *Scitable*. Accessed July 21, 2016. <http://www.nature.com/scitable/topicpage/eukaryotic-cells-14023963>.

2. Raven, P. H., Johnson, G. B., Mason, K. A., Losos, J. B., and Singer, S. R. (2014). Cell structure. In *Biology* (10th ed., AP ed., pp. 59-87). New York, NY: McGraw-Hill.

3. Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., and Jackson, R. B. (2011). A tour of the cell. In *Campbell Biology* (10th ed., pp. 92-123). San Francisco, CA: Pearson.

4. To'raqulov Y.X. Bioximiya, -T.: O'zbekiston, 1996. 2. Valixanov M.N. Biokirayo. -T.: Universitet, 2008.

5. Колман Я., Рём К.Г. Наглядная биохимия. -М.: Мир, 2000