

HUJAYRANING ASOSIY TARKIBIY QISMLARINI O'RGANISH USULLARI

*Shahrisabz davlat pedagogika instituti
Tabiiy fanlar kafedrasida katta
o'qituvchisi*

Abdunazarova Zulayxo Sharifqulovna

Email zulayxoabdunazarova1@gmail.com

Tel: +99891 954 30 90

*Shahrisabz davlat pedagogika instituti
Biologiya yo'nalishi 4 -kurs 401-(s)
guruh
talabalari*

Choriyeva Sabina Farxod qizi

Email:

choriyevasabina@024gmail.com

Amonova Xumora Salohiddin qizi

Email:

xumoraamonova4427@gmail.com

ANOTATSIIYA: Ushbu tezisdagi hujayraning asosiy tarkibiy qismlarini o'rganishning zamonaviy usullari haqida ma'lumot berilgan. Mikroskopik, sitokimyoviy, izotop va molekulyar-biologik usullar yordamida hujayra organoidlari va ularning funksiyalarini tahlil qilish imkoniyatlari yoritilgan. Ushbu yondashuvlar biologiya, tibbiyot va genetika fanlarida keng qo'llaniladi.

Kalit so'zlar:

Hujayra, organoid, mikroskopiya, sitokimyo, izotop usuli, fraksionlashtirish, molekulyar biologiya, DNK, RNK. Hujayra — tirik





organizmlarning tuzilishi, funksiyasi va rivojlanishining asosiy birligi bo'lib, u barcha hayotiy jarayonlarning markazida turadi. Hujayraning asosiy qismlari — hujayra membranasi, sitoplazma, yadro va organellalar (mitoxondriya, ribosoma, Golji apparati, endoplazmatik tarmoq, lizosoma, plastidalar) — organizm faoliyatida muhim rol o'ynaydi. Ularni chuqur o'rganish uchun biologiyada ko'plab zamonaviy ilmiy-uslubiy yondashuvlar ishlab chiqilgan.

Mikroskopik usullar

Bu usullar hujayra tuzilishini ko'rish va organoidlarni aniqlashda eng asosiy vosita hisoblanadi.

Yorug'lik mikroskopiyasi: hujayra tuzilmasini oddiy bo'yoqlar yordamida kuzatish imkonini beradi.

Faza-kontrast mikroskopiyasi: tirik hujayralarni tabiiy holatda, bo'yamasdan o'rganishga imkon yaratadi.

Fluorestscent mikroskopiya: hujayradagi ma'lum moddalarning yoritilishi orqali ularning joylashuvini aniqlaydi.

Elektron mikroskopiya (TEM va SEM): bu usul yordamida hujayra organoidlari million martagacha kattalashtirib ko'riladi. Transmissiyali elektron mikroskop hujayra ichki tuzilishini o'rganishda, skanerlovchi elektron mikroskop esa hujayra yuzasini o'rganishda qo'llaniladi.

Sitokimyoviy usullar

Bu usul yordamida hujayraning ichki tarkibidagi kimyoviy moddalar — oqsil, yog', uglevod, fermentlar, nuklein kislotalar — maxsus reagentlar yordamida aniqlanadi.

Masalan, Feulgen reaksiyasi DNKni, Sudan III yog'larni, Nissl moddasi esa oqsil sintezini ko'rsatadi. Bu usul hujayra kimyoviy jarayonlarini tadqiq etishda muhim ahamiyatga ega.



Radiografik va izotopli usullar

Radioaktiv izotoplar yordamida hujayra ichidagi moddalarning harakati va almashinuv jarayonlari o'rganiladi. Masalan, uglerod-14 (C^{14}), fosfor-32 (P^{32}), vodorod-3 (tritiy) kabi izotoplar yordamida DNK, RNK va oqsillar sintezi jarayonlari aniqlanadi. Ushbu usul biologik va tibbiy tadqiqotlarda keng qo'llanadi.

Fraksionlashtirish usuli

Bu usulda hujayralar mexanik yoki kimyoviy yo'l bilan parchalanadi, so'ngra differensial santrifugalar yordamida hujayra qismlari — yadro, mitoxondriya, ribosoma, lizosoma — bosqichma-bosqich ajratib olinadi. Har bir organellaning tarkibi va funksiyasi alohida tahlil qilinadi. Ushbu usul hujayra ichidagi organoidlarning fiziologik faoliyatini chuqur o'rganish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. To'xtayev N., "Umumiy biologiya", Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi nashriyoti, 2019.
2. Qodirov A., "Sitologiya asoslari", Toshkent, 2020.
3. Alberts B. va boshq., "Molecular Biology of the Cell", 7-nashr, New York: Garland Science, 2022.
4. Lodish H. va boshq., "Molecular Cell Biology", 9-nashr, W.H. Freeman and Company, 2021.
5. Sh.M. Shomurodov, "Biologiya va tibbiyotda molekulyar usullar", Toshkent, 2022.
6. Internet manbalar: