



OQSILLAR VA ULARNING HAYOTDAGI VAZIFASI

**Ulliyeva Nargiza
Yuldashevna**

Urganch Davlat tibbiyot instituti

Annotatsiya

Oqsillar tirik tabiatda juda muhim o'rin tutadi. Ular tirik organizm massasining qariyb yarmini tashkil etadi va ko'plab muhim xususiyatlarga ega. Oqsillarning tuzilishi va funksiyalarini o'rganish biologiya hamda tibbiyotdagi muhim masalalarni hal etishda asos bo'lib xizmat qiladi. Shu sababli tibbiyot oliygohlarida biokimyofanini o'rganish oqsillardan boshlanadi. Oqsillar tirik organizmlarga xos bo'lgan ko'plab vazifalarni bajaradi. Zamonaviy tibbiyot adabiyotlarida yuqori molekulyar azot saqlovchi birikmalar oqsillar deb ataladi. Oqsillar har qanday tirik organizm to'qimalarining asosiy qismini tashkil etib, organizmning tuzilishi va faoliyatida muhim rol o'ynaydi. Molekulyar biologiya asoschilaridan biri bo'lgan F. Krikning ta'kidlashicha, oqsillar turli funksiyalarni juda nozik va samarali bajarishga qodir bo'lgan muhim moddalardir. Tabiatda viruslardan tortib insonlargacha bo'lgan organizmlar faoliyatini ta'minlaydigan juda ko'p turdagi oqsillar mavjud. Har bir organizm o'ziga xos oqsillar majmuasiga ega.

Kalit so'zlar: oqsillar, tibbiyot, tabiiy oqsillar, biologiya, organizm.

Kirish

Escherichia coli bakteriyasi hujayrasida taxminan 3000 xil, inson organizmida esa 100 mingdan ortiq turli oqsillar mavjud. Barcha tabiiy oqsillar aminokislotalardan tashkil topgan. Aminokislotalar polipeptid zanjirlar hosil qilib o'zaro bog'lanadi. Tabiiy oqsillar 20 xil aminokislotalardan tashkil topadi. Aminokislotalarning turli ketma-ketliklarda joylashishi natijasida juda ko'p turdagi oqsillar hosil bo'ladi. Masalan, 2 ta aminokislotalardan 2 xil izomer hosil bo'lsa, 4 ta aminokislotalardan nazariy jihatdan 24 xil izomer hosil bo'lishi mumkin. DNK molekulasidagi nukleotidlar ketma-ketligi sintez qilinayotgan oqsil tarkibidagi aminokislotalar ketma-ketligini belgilaydi. Hosil bo'lgan polipeptid zanjiri ma'lum funksional axborotni saqlaydi va o'ziga xos uchlamchi tuzilishga ega bo'ladi. Inson tanasi massasining taxminan 25 foizi oqsillardan iborat bo'lib, quritilganda bu ko'rsatkich 45–50 foizgacha yetadi.

Oqsillarning asosiy vazifalari

1. **Strukturaviy vazifa** – barcha to'qimalar, hujayralar va organoidlarning asosiy tarkibiy qismi oqsillardir. Kollagen, keratin va elastin kabi tolali oqsillar muhim ahamiyatga ega.

2. **Katalitik vazifa** – fermentlar oqsil tabiatiga ega bo‘lib, organizmdagi barcha biokimyoviy reaksiyalarni boshqaradi.

3. **Energetik vazifa** – oqsillar hazm tizimida aminokislotalargacha parchalanadi va ularning bir qismi oksidlanib energiya hosil qiladi.

4. **Transport vazifasi** – oqsillar suvda erimaydigan moddalar bilan kompleks hosil qilib, ularning tashilishini ta‘minlaydi. Masalan, albumin yog‘ kislotalari, lipidlar, vitaminlar va gormonlarni tashiydi.

5. **Qisqaruvchanlik vazifasi** – aktin, miozin va troponin kabi oqsillar mushaklarning qisqarishini ta‘minlaydi va mexanik ish bajarishda ishtirok etadi.

Natijalar va muhokama

Oqsillarning elementar tarkibi quyidagicha:

- Uglarod – 50,6–54,5%
- Azot – 15–17%
- Kislorod – 21,5–23,5%
- Vodorod – 6,5–7,3%
- Oltinugurt – 0,5%

Bundan tashqari, fosfor, temir, rux, mis, marganets, magniy va yod kabi elementlar ham oz miqdorda uchraydi. Oqsillar gidrolizlanganda aminokislotalar hosil bo‘ladi. Oqsillar tarkibidagi aminokislotalar tuzilishiga ko‘ra alifatik, aromatik va geterotsiklik guruhlarga bo‘linadi. Elektrokimyoviy xususiyatlariga ko‘ra esa kislotali, neytral va asosli turlarga ajratiladi. Zamonaviy tasnif bo‘yicha aminokislotalar radikallarining qutbliligiga qarab besh sinfga bo‘linadi:

1. Qutbsiz (gidrofob)
2. Qutbli (gidrofil)
3. Aromatik
4. Manfiy zaryadlangan
5. Musbat zaryadlangan

Materiallar va usullar

Oqsillar quyidagi fizik-kimyoviy xususiyatlarga ega:

- Eritmalarining yuqori qovushqoqligi;
- Past diffuziya tezligi;
- Shishish qobiliyati;
- Optik faollik;
- Elektr maydonida harakatlanish xususiyati;
- Past osmotik bosim;
- Yuqori onkotik bosim;
- 280 nm to‘lqin uzunligidagi nurni yutishi.

Oqsillar aminokislotalar kabi amfoter xususiyatga ega. Muhit pH qiymatiga qarab ular musbat yoki manfiy zaryadlanadi va anod yoki katod tomon harakat qiladi. Ushbu xususiyat oqsillarni elektroforez usuli yordamida ajratishda qo‘llaniladi. Shuningdek, oqsillar gidrofil xususiyatga ham ega.

Xulosa

Oqsillar α -aminokislotalardan tashkil topgan yuqori molekulyar organik birikmalardir. Ular hujayraning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi.

Oqsillar organizmda strukturaviy, katalitik, energetik va boshqa ko‘plab vazifalarni bajaradi. Oqsillar ikki asosiy sinfga bo‘linadi:

- **Oddiy oqsillar:** albuminlar, globulinlar, gistolar va protaminlar.
- **Murakkab oqsillar:** fosfoproteinlar, glikoproteinlar, xromoproteinlar, nukleoproteinlar va lipoproteinlar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Torakulov E.H. "Biochemistry and molecular biology". Uzbekistan.1996
2. Valikhonov M.N. "Biochemistry". Tashkent. 2009 Multidisciplinary and Multidimensional Journal ISSN: 2775-5118 Vol.4 No.4 (2025) I.F. 9.1 190
3. Leninger A. "Basic biochemistry" M. 1984
4. Egamnazarov R.P., Abdullaeva M.M, Umarova G.B. "Biochemical research methods." T. 2003
5. Ris E, Sternberg M, "Introduction to molecular biology" M. 2002
6. Torakulov E.H. "Molecular biology" T. 2003
7. Ashmarin I.P. "Molecular Biology" Leningrad 1997
8. R.P. Iganazarov, M.M. Abdulloeva "Laboratory exercises in biochemistry". Tashkent "University". 2015
9. Qosimov A.K., Kuchkarov K.K., Muborakova D.Kh.- "Practical exercises in biochemistry" - Tashkent.-Teacher-1989
10. M. Ya. Ergashov, Z.K. Kadirova - "Laboratory exercises in biochemistry". Tashkent "Turon zamin zio". 2016
11. Rakhimov, B.S., Rakhimova, F.B., Sobirova, S.K. Modeling database management systems in medicine, Journal of Physics: Conference Series this link is disabled, 2021, 1889(2), 022028
12. Rakhimov, B.S., Mekhmanov, M.S., Bekchanov, B.G. Parallel algorithms for the creation of medical database, Journal of Physics: Conference Series this link is disabled, 2021, 1889(2), 022090
13. Allaberganov, O.R., Rakhimov, B.S., Sobirova, S.K., Rakhimova, F.B., Saidov, A.B. Problem for Medical System with Infinite Zone Potential in the Half Line AIP Conference Proceedings, 2022, 2647, 050025, Conference Paper
14. Rakhimov B, Ismoilov O. Management systems for modeling medical database. In: ; 2022:060031. doi:10.1063/5.0089711
15. Rakhimov BS, Khalikova GT, Allaberganov OR, Saidov AB. Overview of graphic processor architectures in data base problems. In: ; 2022:020041. doi:10.1063/5.0092848 Multidisciplinary and Multidimensional Journal ISSN: 2775-5118 Vol.4 No.4 (2025) I.F. 9.1 191
16. Rakhimov, B.S., Sobirova, S.K., Rakhimova, F.B., ... Saidov, A.B., Saidova, Z.B. Comparative analysis of the implementation of parallel algorithms on the central processors of automation systems in agriculture E3S Web of Conferences, 2023, 390, 03017 Conference Paper Open access
17. Zayniddinov, K., Rakhimov, B., Khalikova, G., Saidov, A. Review and analysis of computer vision algorithms AIP Conference Proceedings, 2023, 2789, 05002