



Oqsillar va fermentlar

Abdurahmonova Gulchehra Numanovna

O'zbekiston Respublikasi IIV Sirdaryo akademik litseyi

Biologiya fani oliy toifali o'qituvshisi

gulinomanovna@gmail.com

Annotatsiya: O'quvchi Oqsillar va fermentlarga oid masalalarni o'rganib, nazariy bilimlarni amalda o'rganib mustahkamlashdir.

Kalit so'zlar: Oqsil, Murakkab oqsil yoki proteidlar, Glyukoproteidlar, Lipoproteidlar, Nukleoproteidlar, Xromoproteidlar, Fermentlar, gidrolazalar, transferazalar.

Oqsil. Oqsil tarkibida uglerod, vodorod, kislorod, azot va oz miqdorda oltingugurt va fosfor bo'ladi. Oqsillar aminokislotalardan tashkil topgan. Aminokislotalarda kislotali (kar boksil) gruppasi – COOH va ishqoriy (amin) gruppasi NH_2 mavjud. Kislota va ishqoriy gruppalarining bo'lishi aminokislotalarga amfotermik xususiyat beradi. Aminokislotalar polipeptid bog'lar orqali birlashib uzun polipeptid zanjirlarni hosil qiladi. Aminokislotalarning birlashish tartibi har bir hayvon oqsil molekulalarining maxsusligini belgilaydi. Aminokislotalarning o'zaro polipeptid zanjirlar hosil qilib birlashishi hamda ularning yon zanjirlarining o'zaro reaksiyaga kirisha olishi oqsil molekulalarining murakkab tuzilishini belgilaydi. Hozirgi vaqtda oqsil molekulasining birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi va ko'pincha to'rtlamchi strukturasi farqlanadi. Birlamchi struktura aminokislotalarning oqsil zanjirida ketma-ketligi bilan belgilanadi. Oqsilning ikkilamchi strukturasi alfa-spiral va beta-struktura ko'rinishida bo'lishi mumkin. Birinchisi – globulyar oqsillar uchun, ikkinchisi molekulalari bir-biriga parallel yotuvchi fibrillyar oqsillar uchun xarakterlidir. Oqsilning uchlamchi strukturasi spiral shakldagi polipeptid zanjirning dumaloq bo'lib o'ralishidan hosil



bo`ladi. Bu struktura vodorod, gidrofob va ion bog`lar bilan ushlanib turadi. Oqsilning to`rtlamchi strukturasi – uchlamchi strukturalarining yig`indisidan iborat. Bir necha noaktiv uchlamchi strukturalar birlashib bitta funksional aktiv to`rtlamchi struktura hosil qiladi.

Oqsillar faqat aminokislotalardan tashkil topgan bo`lsa, oddiy oqsillar yoki proteinlar deyiladi. Oddiy oqsillarga hayvon hujayrasi yadrolarida uchraydigan protein va gistonlar, hujayra sitoplazmasi va qon plazmasidagi albumin va globulinlar, mushak tolasidagi miozin va boshqalar misol bo`la oladi.

Murakkab oqsil yoki proteidlar oqsil va oqsil bo`lmagan modda – prostetik gruppadan tashkil topgan. Prostetik gruppaga qarab quyidagi murakkab oqsillar farq qilinadi.

Glyukoproteidlar–karbonsuv birikmasini ushlovchi murakkab oqsillar. Bularga ovqat hazm qilish yo`lidagi shilliq bezlar sekretida uchraydigan mutsin va boshqalar kiradi.

Lipoproteidlar – yog`simon moddalar, lipoidlar bilan birikkan oqsillar. Bu gruppaga kiruvchi fosfolipidlar hayvon hujayralari membranasining asosini tashkil qiladi.

Nukleoproteidlar–prostetik gruppasi nuklein kislotalaridan tashkil topgan. Nukleoproteidlar sitoplazmaning doimiy komponenti hisoblanadi. Sitoplazmaning oqsil sintez qilish funktsiyasi nukleoproteidlarga bog`liq. Ikki turdagi nuklein kislotalar mavjud: ribonuklein (RNK) va dezoksiribonuklein (DNK). RNK asosan yadrochada, hujayra sitoplazmasida, ayniqsa, ribosomalarda, DNK esa asosan yadro ichidagi xromatinda (xromosomalarda) uchraydi. DNK hayvon hujayrasi organellalaridan mitoxondriyada ham topilgan.

Xromoproteidlar–murakkab oqsil bo`lib, prostetik gruppasi bo`yovchi moddalardan tashkil topgan. Misol qilib, tarkibida temir ushlovchi gemin gruppasi bo`lgan nafas pigmenti gemoglobinni, teriga rang beruvchi melanin va boshqalarni olish mumkin.



Fermentlar–oqsil tabiatiga ega bo`lib, hujayradagi ximiyaviy protsesslarni tezlashtiradi. Fermentlar faqat ma`lum reaksiyalarni katalizatsiya qiladi. Quyidagi ferment gruppalarini ajratish mumkin:

gidrolazalar–molekulalararo bog`larni suvni biriktirish yo`li bilan parchalaydi. Gidrolazalarga peptidaza, fosfotaza, esteraza va boshqalar kiradi;

transferazalar–atomlarni yoki atom to`plamlarini va radikallarni bir molekuladan ikkinchisiga o`tkazuvchi katalizatorlar;

oksidoreduktazalar–oksidlanish va qaytarilish reaksiyalarini tezlashtiruvchi fermentlar. Bularga dehidrogenazalar, flavin fermentlar, elektron o`tkazuvchi zanjirdagi fermentlar va boshqalar kiradi;

izomerazalar–har xil izomer o`zgarishlarda ishtirok etuvchi fermentlar.

sintetazalar–ATF va boshqa makroergik bog`larning parchalanishi natijasida hosil bo`lgan energiya yordamida kechadigan sintetik reaksiyalarni katalizatsiya qiladi.

liazalar–nogidrolitik yo`l bilan substratdan u yoki bu gruppani ajratuvchi fermentlar.

Xulosa qilib aytganda Bugungi kunda fermentlar kundalik hayotda qo`llaniladi. Shunday qilib, yuvish ishlab chiqarishda Kukunlar ko'pincha fermentlar deb ataladigan moddalardan foydalanadilar - bu biologik katalizatorlar. Belgilangan harorat rejimiga rioya qilgan holda ular yuvish sifatini yaxshilaydi. Axloqsizlik zarralarini osongina bog'laydi va ularni mato yuzasidan olib tashlaydi. Biroq, oqsil tabiati tufayli fermentlar juda issiq suvga yoki ishqoriy yoki kislotali dorilarga yaqin bo'lishiga toqat qilmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Uslubiy qo`llanmalar; Umumiy biologiya J.O. Tolipova;A. G'ofurov