



## UGLEVODLAR VA ULARNING BIOLOGIK AHAMIYATI.

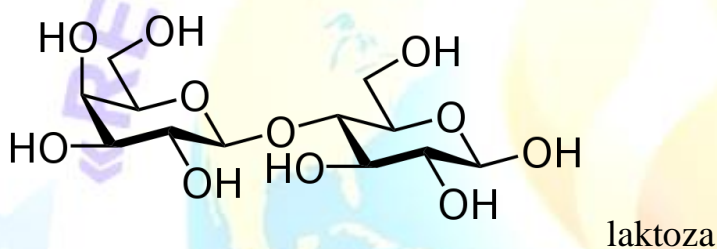
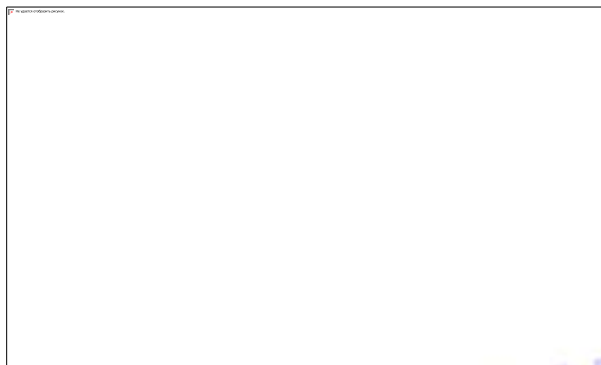
Yo'ldoshova Shaxina Uchqun qizi. TDSI talabasi.

Ilmiy raxbar: Djuraeva Matluba Eshquvatovna . TDSI TOSHKENT.

**Annotatsiya:** Uglevodlar sog'lom ovqatlanishning muhim qismi bo'lib, energiya va tola, vitaminlar va minerallar kabi muhim oziq moddalar bilan ta'minlaydi. Biroq, ularni me'yorida iste'mol qilish muhim, chunki oddiy uglevodlarni juda ko'p iste'mol qilish kilogramm ortishi va boshqa sog'liq muammolariga olib kelishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** Uglevodlar, monomerlar, monosaxaridlar, disaxaridlar, polisaxaridlar, shakar, uglerod gidratlari, gidroksil guruhlari, karbonil guruh, oddiy, murakkab, ketozalar, aldozalar.

Uglevodlar organizm uchun asosiy energiya manbai bo'lib xizmat qiluvchi makronutrientdir. Ular turli xil ovqatlarda, jumladan, mevalar, sabzavotlar, donalar va sut mahsulotlarida mavjud. Uglevodlar (shakar lekin, saxaridlar) - tarkibida karbonil guruhi va bir nechta gidroksil guruhlari bo'lgan organik moddalar. Birikmalar sinfining nomi "uglerod gidratlari" so'zlaridan kelib chiqqan bo'lib, uni birinchi marta 1844 yilda K. Shmidt taklif qilgan. Bunday nomning paydo bo'lishi fanga ma'lum bo'lgan birinchi uglevodlar  $C_x(H_2O)_y$  yalpi formulasi bilan tasvirlanganligi, rasmiy ravishda uglerod va suv birikmalari bo'lganligi bilan bog'liq. Barcha uglevodlar saxaridlar bo'lgan alohida "birliklardan" iborat. Monomerlarga gidrolizlanish qobiliyatiga ko'ra uglevodlar ikki guruhga bo'linadi: oddiy va murakkab. Tarkibida bir birlik bo'lgan uglevodlar monosaxaridlar, ikkita birlik disaxaridlar, ikkidan o'n birlikgacha bo'lgan uglevodlar oligosaxaridlar, o'ndan ortiq bo'lsa polisaxaridlar deyiladi. Umumiy monosaxaridlar poligidroksi aldegidlar (aldozlar) yoki polioksiketonlar (ketozlar) uglerod atomlarining chiziqli zanjiri ( $m = 3-9$ ), ularning har biri (karbonil ugleroddan tashqari) gidroksil guruhi bilan bog'liq. Monosaxaridlarning eng oddiyi, glitseraldegid, bitta assimetrik uglerod atomini o'z ichiga oladi va ikkita optik antipod (D va L) sifatida tanilgan. Monosaxaridlar tezda qondagi qand miqdorini oshiradi va yuqori glisemik indeksga ega, shuning uchun ularni tez uglevodlar deb ham atashadi. Ular suvda oson eriydi va yashil o'simliklarda sintezlanadi. 3 yoki undan ortiq birlikdan tashkil topgan uglevodlar kompleks deb ataladi. Sekin uglevodlarga boy ovqatlar asta-sekin glyukoza miqdorini oshiradi va past glisemik indeksga ega, shuning uchun ular sekin uglevodlar deb ham ataladi. Murakkab uglevodlar oddiy qandlarning (monosaxaridlar) polikondensatsiyasi mahsuloti bo'lib, oddiylaridan farqli o'laroq, gidrolitik parchalanish jarayonida ular yuzlab va minglab monosaxarid molekulalarini hosil qilib, monomerlarga ajrala oladi.



Tirik organizmlarda uglevodlar quyidagi xususiyatlar:

1. Strukturaviy va yordamchi funktsiyalar. Uglevodlar turli xil qo'llab-quvvatlovchi tuzilmalarni qurishda ishtirok etadi. Tsellyuloza o'simliklarning hujayra devorlarining asosiy tarkibiy qismi bo'lganligi sababli, xitin zamburug'larda xuddi shunday funktsiyani bajaradi, shuningdek, artropodlarning ekzoskeletining qattiqligini ta'minlaydi.
2. O'simliklardagi himoya roli. Ba'zi o'simliklarda o'lik hujayralarning hujayra devorlaridan tashkil topgan himoya shakllanishlari (tikanlar, tikanlar va boshqalar) mavjud.
3. Plastmassa vazifasi. Uglevodlar murakkab molekullarning bir qismidir (masalan, pentozalar (riboza va dezoksiriboza) ATP, DNK va RNKni qurishda ishtirok etadi).
4. Energiya funksiyasi. Uglevodlar energiya manbai bo'lib xizmat qiladi: 1 gramm uglevod oksidlanganda 4,1 kkal energiya va 0,4 g suv ajralib chiqadi.
5. Zaxira funksiyasi. Uglevodlar zahiraviy oziq moddalar sifatida ishlaydi: hayvonlarda glikogen, o'simliklarda kraxmal va inulin.



6. Osmotik funktsiya. Uglevodlar organizmdagi osmotik bosimni tartibga solishda ishtirok etadi. Shunday qilib, qonda 100-110 mg /% glyukoza mavjud, qonning osmotik bosimi glyukoza konsentratsiyasiga bog'liq.

7. Retseptorlar funktsiyasi. Oligosakkaridlar ko'plab hujayra retseptorlari yoki ligand molekulalarining retseptiv qismidir.

Xulosa: Uglevodlar asosiy energiya materialidir. Uglevodlar parchalanganda, chiqarilgan energiya issiqlik shaklida tarqaladi yoki ATP molekulalarida saqlanadi. Uglevodlar tananing kunlik energiya iste'molining taxminan 50 - 60% ni, mushaklarning chidamliligi paytida esa - 70% gacha. 1 g uglevodlarni oksidlashda 17 kJ energiya (4,1 kkal) ajralib chiqadi. Tanadagi asosiy energiya manbai sifatida erkin glyukoza yoki glikogen shaklida saqlangan uglevodlar ishlatiladi. Bu miyaning asosiy energiya substratidir.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1.O. YA.Neyland. Organik kimyo. M: " Viysshya shkola". 1990. S.615-634.

2.N.T. Alimxodjayeva, X.S. Tadjiyeva. Tibbiy kimyo.

Toshkent. "IJOD-PRINT" nashriyoti.2019.

3. A. J. Jōrayev, U.A. Baltabayev. Tibbiy kimyo. -T.: " Adabiyot uchqunlari", 2018.