

## ORGANIZMDA LIPIDLAR ALMASHINUVI

**Mo‘ydinova Dilnoza,**

**Hasanov G‘ayratjon Alisher o‘g‘li (talaba)**

Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

[hasanovgayratjon921@gmail.com](mailto:hasanovgayratjon921@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

Ushbu ishda lipidlar xaqida ma‘lumotlar keltirilib, ularning qo‘llanilishi va tabiatdagi roli, tirik sistemalardagi jarayonlarning o‘tishida ishtiroki va boshqa tomonlari yoritilgan. Lipidlarning turlari va o‘ziga xos xususiyatlari xaqida tuchuncha berilgan.

**Kalit so‘zlar:** hujjyra, muskul, organism, gidroliz, mum.

### LIPID EXCHANGE IN THE BODY

#### ABSTRACT

This work provides information about lipids, their use and role in nature, participation in processes in living systems, and other aspects. Types of lipids and their specific properties are explained.

**Key words:** cell, muscle, organism, hydrolysis, wax.

Lipidlar- tirik hujayraning katta qismini tashkil qilgan turli xil tuzilishli va ba‘zi bir umumiy fizik-kimyoviy xossaga ega bo‘lgan organik moddalardir. Lipidlar yog‘lar hujayra membranalari uchun material sifatida xizmat qiladi.

Tirik organizm hayot faoliyatida Lipidlar muhim ahamiyatga ega. Lipidlar biologik membrananing asosiy komponentlaridan biri bo‘lib, hujayralarning o‘tkazuvchanligiga, ko‘pgina fermentlarning faolligiga ta’sir ko‘rsatadi, nerv

impulsini uzatishda, muskullar qisqarishida, hujjatlararo kontaktlarni yuzaga keltirishda va immunokimeviy jarayonlarda qatnashadi [1].

Lipidlar organizmlarga oziq moddalar bilan tushib turadi. Jumladan, odam organizmiga go'sht va go'sht mahsulotlari (5 - 20%), sut (3%), sut mahsulotlari (25%), baliq (5 - 10%), tuxum (10%), sabzavot va un mahsulotlari bilan tushib turadi. Lipidlarning hazm bo'lishi ichaklarda, asosan, o'n ikki barmoq ichakda o'tadi.

O't tarkibida xoleinat, dezoksixoleinat, litoxoleinat, xenodezoksixoleinat, tauroxoleinat va glikoxoleinat kislotalari churaydi. Ular kimyoviy tabiati jihatidan sirt-faol moddalar bo'lib, lipidlarni emulsiyaga, ya'ni kattaligi 0,5 mkm gacha bo'lgan zarrachalargacha parchalab yuboradi [2].

Biroq, gidroliz jarayoni bosqichma-bosqich o'tadi. Uni yog'lar - tristearat misolida yaqqol ko'rish mumkin. Dastlab lipaza ta'sirida 1- va 3- uglerod atomlaridagi efir bog'lar osonroq uziladi. Gidroliz natijasida hosil bo'lgan metabolitlar, jumladan, gliserin bilan stearat yog' kislotasi qonga suriladi va tegishli biologik oksidlanishlarga uchrab hazm bo'ladi.

**Mumlarning** hazm bo'lishi ham tristearidlarning hazm bo'lishiga o'xshaydi. Biroq mumni umurtqalilar ham, umurtqasizlar ham hazm kilaolmaydilar. Faqat, mumlarning hazm bo'lishi dengiz plakton hayvonlari - qisqichbaqalar bilan oziqlanuvchi seld, sardina kabi baliqlarda kuzatiladi (hazm shirasi tarkibida lipaza fermenti uchraydi va mumlarni tarkibiy qismlarigacha parchalaydi) [2,3].

**Steridlar** hazm bo'lganda yog' kislotasiga va sterollarga parchalanadi. Ularning parchalanishini xolesterolesteraza fermenti katalizlaydi, bu ferment ham huddi lipazaga o'xshab, oshqozon osti bezi shirasi bilan ishlab chiqiladi.

**Murakkab lipidlarning** hazm bo'lishida turli xil hazm fermentlari ishtirok etadi. Jumladan, fosfolipidlarning hazm bo'lishida fosfolipaza A1, A2, S, D va lizofosfolipazalar qatnashadi. Fosfolipaza A1 I - S holatdagi bog'ni uzadi. Fosfolipaza A2 ta'sirida 2 - S bog'idagi yog' kislotasini ajratadi. Fosfolipaza S gliserin bilan fosfat kislota o'rtasidagi bog'ni uzadi va nihoyat fosfolipaza D kutubli x - bog'ni uzadi. Bu fermentlar, ya'ni xoleesterazalar oshqozon osti bezi tomonidan ishlab chiqiladi va

tripsin ta'sirida faollashadi. Shunday qilib, gidrolizlangan fosfolipidlarning metabolitlari tarkibida yog' kislotalarining anionlarini, mono-, di- va trigliseridlarni, hamda xolin, etanolamin va boshqa kutbli majmuy birikmalarning qoldiqlarini uchratish mumkin. Bunda, mono-, di- va trigliseridlar o't kislotasining tuzlari ta'sirida emulsiyalangan holatda bo'ladi. Qolgan murakkab lipidlar - glikolipidlar, sfingolipidlar, diolipidlarning hazm bo'lishi **gidrolazalar** ta'sirida sodir bo'ladi.

Ular hosil qilgan metabolitlarning o'zgarishi, ularning tarkibiga hos bo'lgan karbonsuvlar, yuqori yog' kislotalarining o'zgarishi kabi biokimyoviy o'zgarishlarga uchraydi. Endi ma'ruza mavzusini, hazm fermentlari ta'sirida hosil bo'lgan metabolitlarning keyingi biokimyoviy o'zgarishlariga karatamiz.

Knoopning fikricha yog' kislotalarining b - oksidlanishi zanjirdagi b - uglerod atomining oksidlanishidan kelib chiqqan: unda quyidagi o'zgarishlar kuzatiladi:

b - oksidlanish yo'lini, keyingi yillarda Shonxaymer bilan Rittenberg degan olimlar izotoplar bilan o'rganib, tasdiqlaganlar, ularni amalga oshiruvchi fermentlar ham aniqlangan.

Hosil bo'lgan asil - KoA mitoxondriyaning ichki qobig'iga karnitin (vitamin Vt) bilan bog'langan holda kuchiriladi, ya'ni sitoplazmadan mitoxondriya matriksiga o'tadi. U yerda quyidagi o'zgarishlar bilan b - oksidlanishning oxirgi mahsuloti asetilkoenzim (CN3 - SO - s KoA) ga aylanadi.

Hullas, b- oyesidlanish jarayonida yog' kislota quyidagi umumiy uzgarishlar bilan *asyetil* - KoA ga aylanadi.

Lipidlarning biosintezi organizmlarda ularni tarkibiga kiruvchi tegishli monomerlarni sintezidan boshlanadi [4].

Xulosa shuki, ularning biosintezi o'simliklarda kechadi, manbai bo'lib valin, izoleysin, leysin kabi aminokislotalar hisoblanadi. Bunda aminokislotalarning KoA ta'sirida asillanishidan boshlangan o'zgarishlar yog' kislotalari biosintezini ta'minlaydi.

### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Ibrohimjon Asqarov, Kamoliddin G‘opirov, Nozimjon To‘xtaboyev. Kimyo. 9-sinf.
2. <https://uzkhanacademy.org>
3. <https://www.litres.ru/a-d-strekalovskaya/belki-lipidy/chitat-onlayn/>
4. [https://market.yandex.ru/product--a-k-aliev-religiozno-politicheskii-ekstremizm-i-etnokonfessionalnaia-tolerantnost-na-severnom-kavkaze/1775834716/-spec?was\\_redir=2&cpa=1](https://market.yandex.ru/product--a-k-aliev-religiozno-politicheskii-ekstremizm-i-etnokonfessionalnaia-tolerantnost-na-severnom-kavkaze/1775834716/-spec?was_redir=2&cpa=1)