MAŠČOBE

Maščobe so estri glicerola in višjih maščobnih kislin. Glicerol je alkohol s tremi hidroksilnimi skupinami. Maščobne kisline so karboksilne kisline z daljšo verigo ogljikovih atomov. Maščobne kisline s samimi enojnimi vezmi med ogljikovimi atomi so nasičene maščobne kisline. Nenasičene maščobne kisline imajo eno ali več maščobnih vezi v molekuli.

NASIČENE MAŠČOBNE KISLINE :

- palmitinska kislina

- stearinska kislina

NENASIČENE MAŠČOBNE KISLINE :

- oleinska

Glicerol lahko tvori tri estrske vezi s tremi molekulami maščobne kisline.

Maščobam pravimo tudi trigliceridi. V molekuli maščobe so lahko vezane tri enake ali tri različne maščobne kisline.

LASTNOSTI MAŠČOB

Maščobe imajo manjšo gostoto od vode, na vodi plavajo. Pri mešanju vode z maščobo pomagajo emulgatorji.

DELITEV MAŠČOB :

1. RASTLINSKE :

- trdne: kakavovo maslo

- tekoče: sončnično olje, bučno olje, oljčno olje

1. ŽIVALSKE :
   * + trdne: svinjska mast, loj
     + tekoče: ribje olje

MASTI IN OLJA

Agregatno stanje maščob je odvisno od deleža nasičenih in nenasičenih maščobnih kislin. Masti so maščobe, ki so pri sobni temperaturi trdne. Vsebujejo predvsem nasičene maščobne kisline. Večina masti je živalskega izvora, kot npr. svinjska mast, loj in maslo. Olja so tekoče maščobe, saj vsebujejo večji delež nenasičenih maščobnih kislin. Večinoma jih pridobivamo s stiskanjem plodov in semen rastlin oljnic. Gospodarsko pomembne oljnice so sončnica, oljna repica, oljka, soja, lan, arašidi in sezam.

UMILJENJE

Če kuhamo maščobo v prisotnosti močne baze, dobimo glicerol in soli maščobnih kislin. Soli maščobnih kislin so mila, zato ta postopek imenujemo tudi umiljenje.

ZAKAJ Z MILI LAHKO PEREMO?

Mila so soli maščobnih kislin z daljšo verigo ogljikovih atomov. Konca molekule imata zato različno polarnost. Del verige ogljikovih atomov je nepolaren, zato je topen v nepolarnih snoveh, kot sta npr. olje in mast. Drugi konec molekule, ki ima prisotno polarno karboksilno skupino, je ionski. Ta je dobro topen v vodi in netopen v maščobah.

Pri uporabi mila za čiščenje mastnih madežev se nepolarni del molekule mila raztopi v nepolarni maščobi. Polarni del, ki štrli iz madeža, pa privlači molekule vode. Molekule mila tvorijo z maščobo skupke, ki jih lahko odplaknemo z vodo. Milo je torej posrednik med nepolarnim madežem in nepolarno vodo.

Mila reagirajo s kalcijevimi in magnezijevimi ioni v vodi. Pri tem nastanejo netopne snovi, ki zmanjšajo pralni učinek mila. Velika količina kalcijevih in magnezijevih ionov je značilna za trdo vodo.

Lipidi so skupina organskih spojin s skupno lastnostjo, da so topni v nekaterih organskih topilih in netopni v vodi. Med lipide uvrščamo maščobe, voske, sestavljene lipide in steroide.

Voske najdemo v rastlinskem in živalskem svetu. Voskasta prevleka na sadežih in listju preprečuje izgubo vode, vosek na perju vodnih ptic nudi odlično zaščito pred vodo. Satje v panjih je zgrajeno iz čebeljega voska. Fosfolipidi so glavna sestavina celičnih membran.

Med steroide uvrščamo holesterol, steroidne hormone ter moške in ženske spolne hormone. Povečana količina holesterola v krvi je povezana z nalaganjem lipidov na steno žil v srcu.