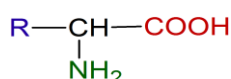


PŘÍRODNÍ LÁTKY

- jsou látky vyskytující se v **živých organismech** (tuky, cukry, bílkoviny, nukleové kyseliny)

**BÍLKOVINY (PROTEINY)**

- přírodní látky s obrovskými molekulami = makromolekulami
- jsou složeny ze 100 a více aminokyselin

Struktura aminokyseliny:

R- uhlovodíkový zbytek

-NH<sub>2</sub> – aminoskupina

-COOH karboxylová skupina

- nejjednodušší aminokyselina je **glycin**
- v lidském organismu je 21 různých aminokyselin = tzv. **biogenní aminokyseliny**

Vlastnosti bílkovin:

- jsou většinou **rozpustné** ve vodě
- za **zvýšené teploty nebo působením chemických látek** se jejich struktura porušuje – tzv. **denaturace**
- jsou **nepostradatelnou složkou potravy**
- **zdrojem bílkovin** jsou maso, vejce, mléko, mléčné výrobky, luštěniny, dále také obilniny a brambory
- jsou **stavebními látkami**
- nezbytné pro **růst a obnovu buněk**

Třídění bílkovin podle funkce:

1) **Strukturní:** tvoří těla organismů

**kasein** – v mléku

**hemoglobin** – v červených krvinkách

**kolagen** – ve vazivu, chrupavkách a kostech

**keratin** – v pokožce, vlasech, chlupcích, nehtech, peří

2) **Regulační = biokatalyzátory** – ovlivňují průběh chemických reakcí v živých organismech

např. **enzymy, hormony**

**PEPTIDY** – mají méně než 100 aminokyselin

např. **inzulín (51 AK)** – ovlivňuje hladinu cukru v krvi

**TUKY (LIPIDY)**

- jsou **estery vyšší mastné kyseliny** a alkoholu **glycerolu**

Třídění tuků:

1. **Podle skupenství:**

- a) **pevné** – máslo, sádlo, lůj
- b) **kapalné** – rostlinné oleje (slunečnicový, řepkový, olivový, sójový, lněný...), rybí tuk

2. **Podle původu:**

- a) **Rostlinné** – slunečnicový, kokosový, řepkový olej

Rostlinné tuky se získávají **lisováním** nebo **vyluhováním** semen a plodů rostlin.

- b) **Živočišné** – vepřové sádlo, hovězí lůj, rybí tuk, kostní tuk, lanolin (tuk z ovčí vlny)

Živočišné tuky se získávají **škvařením** živočišných tkání bohatých na tuky.

Vlastnosti tuků:

- nízká teplota tání
- nerozpustné ve vodě, rozpustné v organických rozpouštědlech
- snadno se rozkládají na vzduchu = **žluknutí tuků** (uvolňují kyselinu máselnou → zápach, kyselá chuť)

Ztužování tuků

- je **chemická reakce tuku s vodíkem** za přítomnosti katalyzátoru, při níž dochází k přerušování dvojné vazby na jednoduchou a původně kapalný tuk ztuhne
- ztužené tuky (např. HERA) mají **delší trvanlivost** než kapalné oleje

Význam tuků:

- největší **zdroj energie**
- **výroba mýdel** (z tuku a hydroxidu sodného nebo draselného)