

BIOKATALYZÁTORY

Biokatalyzátory - enzýmy, hormóny, vitamíny

- **Katalyzátor** je látka, ktorá ovplyvňuje chemickú reakciu (urýchľuje ju alebo spomaľuje), sám sa nemení.
- **Biokatalyzátor** ovplyvňuje (reguluje) chemickú reakciu v živom organizme.
- Nie sú zdrojom energie.

1. Enzýmy (Pozri si video.)

ODKAZ:

<https://www.youtube.com/watch?v=6X0fiz9fcBA>



- sú makromolekulové látky,
- základnou zložkou enzýmov sú **bielkoviny**,
- **vznikajú v bunkách** rastlín aj živočíchov,
- sú citlivé na zvýšenú teplotu.
- ovplyvňujú chemické reakcie v organizme (metabolizmus – látkovú premenu), **štiepia zložky potravy na jednoduchšie látky**,

Sú špecifické:

ptyalín (štiepi škrob),

pepsín (bielkoviny),

lipáza (tuky),

sacharáza, laktáza ...

Zdroje enzýmov:

- **surová strava** – pšeničné klíčky, iné naklíčené semená, mladá zelenina, ovocie,
- materské mlieko po pôrode

Na pôsobení enýmov, ktoré produkujú niektoré organizmy sú založené priemyselné výroby, nazývané biotechnológie.

- výroba piva, vína, etanolu, kyseliny octovej
- výroba potravín: jogurtov, kyslomliečnych produktov, kvasených zeleninových produktov – uhoriek, kapusty, ...
- výroba liekov: napr. penicilínu,

2. Hormóny

- organické látky, ktoré **regulujú látkové premeny v organizme**, riadia procesy v organizme,
- tvoria sa v **žľazách s vnútornou sekréciou** (podmozgová žľaza – rastový hormón, podžalúdková žľaza – inzulín, pohlavné žľazy – estrogén, progesterón, testosterón, atď.), prenášajú sa krvou,
- nedostatok alebo nadbytok spôsobuje ochorenia,
- sú špecifické

3. Vitamíny

- dôležité **organické zlúčeniny**,
- umožňujú priebeh **fyziologicalkých dejov, premeny látok a energií**,
- nemajú žiadnu **energetickú hodnotu**,
- sú dôležitou **zložkou enzýmov**,
- ľudský organizmus si ich nevie sám syntetizovať, musí ich prijímať hotové alebo v inaktívnej forme ako provitamíny - chemicky podobné látky, z ktorých si organizmus vytvorí príslušný vitamín.

Množstvo vitamínov a zdravie organizmu:

- **Hypovitaminóza** - predstavuje miernejšie chorobné následky z nedostatku vitamínov
- **Avitaminóza** - vzniká pri výraznejšom deficite vitamínov, vážnejšie ochorenia
- **Hypervitaminóza** - nadmerný príjem vitamínov, môže spôsobiť rôzne formy ochorenia