

# High protein - proč je to trend

Začni tím, že zhlédneš následující video a na základě informací odpověz na otázky. Odpovědi piš celou větou, tak aby bylo jasné, na jakou otázku odpovídáš.

**DVTV: Proteiny potřebujeme, ale výrobci toho zneužívají. To slovo nic neříká o kvalitě ani složení**

<https://www.youtube.com/watch?v=UtfL3P39gUs>



- Proč výrobci používají označení „protein“ i u potravin, které bílkoviny obsahují přirozeně (např. jogurty nebo sýry)?
- Jaký je rozdíl mezi „levnou“ a „kvalitní“ bílkovinou, kterou výrobci do potravin přidávají?
- Co musí potravinu splňovat podle legislativy, aby mohla mít na obalu napsáno „High Protein“?
- Expert ve videu říká, že označení „protein“ automaticky neznamená, že je výrobek zdravý. Jaké další látky mohou tyto výrobky „maskovat“?
- Proč je pro lidské tělo zbytečné připlácet si za proteinovou zmrzlinu nebo sušenku, která má jen o 1,5 g bílkovin více než běžná varianta?
- Jaký je hlavní Benefit proteinové tyčinky oproti běžné müsli tyčince z hlediska sytosti?
- K jakému trendu z minulosti Lukáš Roubík přirovnává dnešní „proteinovou módu“?



### Bílkoviny pod mikroskopem

Zatímco cukry a tuky jsou v podstatě "palivo" složené z uhlíku, vodíku a kyslíku (C,H,O), bílkoviny jsou stavební materiál.

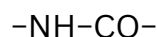
- Obsahují Dusík (N). Bez dusíku by nevznikly svaly, enzymy ani vlasy.
- Často obsahují i Síru (S). To je ten důvod, proč zkažená vejce (plná bílkovin) tak specificky smrdí – uvolňuje se z nich sirovodík.

Bílkoviny se skládají z aminokyselin

- Aminokyselin v přírodě je sice mnoho, ale pro život člověka je jich zásadních jen 20.
- Z těchto 20 aminokyselin dokáže tělo poskládat miliony různých kombinací (podobně jako z 26 písmen abecedy napíšete nekonečno knih).

Peptidová vazba

Aby aminokyseliny držely u sebe, potřebují spojku. Tou je peptidová vazba.



- Je to pevná chemická vazba, která drží řetězec pohromadě. Když bílkovinu sníme, naše trávení tuto vazbu pomocí enzymů "rozstříhá" zpět na jednotlivé aminokyseliny, které pak tělo znovu použije.

**Do badatelského deníku zapiš tyto otázky a odpověz na ně:**

- **V čem se bílkoviny liší od cukrů a tuků z hlediska chemického složení a funkce v těle?**
- **Jak spolu souvisejí aminokyseliny a peptidová vazba?**
- **Co se děje s bílkovinami během trávení a k čemu je to dobré?**



### Denaturace a význam bílkovin

#### Denaturace: když se klubko rozmotá

- Bílkoviny mají složitý prostorový tvar (klubko). Pokud na ně působí vysoká teplota, kyseliny nebo šlehání, tento tvar ztratí.
- V kuchyni: Smažení vajec, šlehání sněhu nebo sražení mléka octem.
- Pro naše tělo: Denaturovaná (např. uvařená) bílkovina je pro nás lépe stravitelná. Trávicí enzymy se k rozmotanému řetězci dostanou mnohem snadněji.

#### Proč si nemůžeme dát bílkoviny „do zásoby“?

- Na rozdíl od tuků (tukové polštáře) si tělo neumí ukládat bílkoviny do zásob.
- Nadbytek bílkovin tělo nevyužije na svaly, ale složitě je odbourává přes ledviny a zbytek spálí jako palivo.
- Důsledek: Bílkoviny musíme přijímat pravidelně v menších dávkách během celého dne.

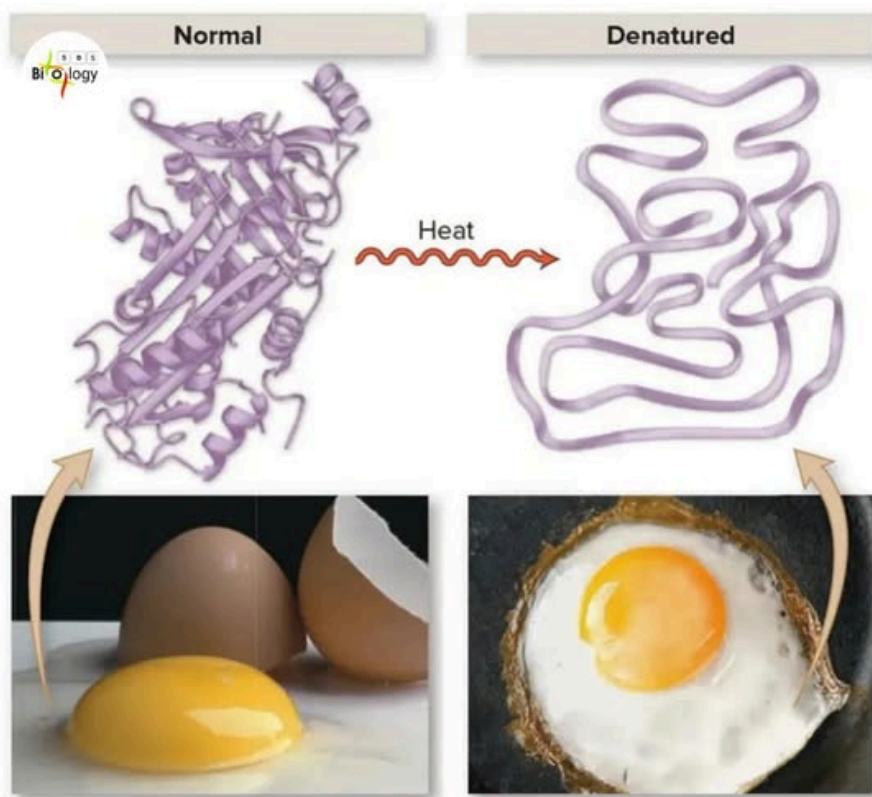
#### Kdy je „High Protein“ skutečný přínos a ne jen móda?

- Při hubnutí: Bílkoviny zasytí na nejdelší dobu. Po proteinovém jídle dostaneme hlad mnohem později než po jídle plném cukrů.
- Při sportu: Cvičení vytváří ve svalech mikrotrhliny. Bílkoviny slouží jako „stavební materiál“, který tyto trhliny zaplácne a svaly tak rostou a sílí.
- V nemoci a ve stáří: Pomáhají udržet imunitu a brání tělu, aby při nedostatku energie „požíralo“ své vlastní svaly.

#### Do badatelského deníku zapiš tyto otázky a odpověz na ně:

- Proč je pro člověka nebezpečná vysoká horečka nad 42 °C z pohledu struktury bílkovin?
- Má smysl sníst k večeři obrovskou porci masa, abychom „dohnali“ bílkoviny za celý den? Odůvodni pomocí textu o ukládání zásob.
- Uveď jeden příklad z běžného života (mimo vaření), kde využíváme denaturaci k hubení bakterií nebo virů.





@sdsbiology