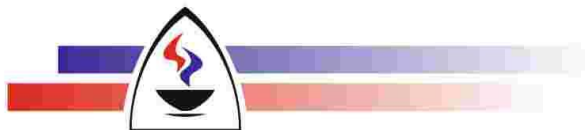


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Potraviny a výživa - Složení potravin - živiny nutné

Název školy	SŠHS Kroměříž
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0911
Autor	Ing. Petr Hajný
Název šablony	VY_32_INOVACE 10_POV
Název DUMu	POV.1002.1E
Stupeň a typ vzdělávání	Odborné vzdělávání
Vzdělávací oblast	Gastronomie
Vzdělávací obor	Potraviny a výživa
Vzdělávací okruh	Složení potravin - živiny nutné
Druh učebního materiálu	Prezentace
Cílová skupina	Žák, 16 - 19 let
Anotace	Prezentace komplexně seznamuje žáky se složením potravin z hlediska jejich obecného významu pro výživu i z hlediska vlastností jednotlivých živin, které určují konečné vlastnosti potravin a jejich využití v praxi
Speciální vzdělávací potřeby	- žádné -
Klíčová slova	Živiny nutné, minerální látky, vitaminy, hypovitaminoza, avitaminoza, hypervitaminoza, fortifikace, voda, vláknina, energetická a biologická hodnota potravin.
Datum	6.10. 2012



Živiny nutné

Vitamíny

Vitamíny si lidský organismus nedovede sám vytvořit.

Celkový obsah vitamínů ve stravě je ovlivněn:

- množstvím vitamínů v surovinách
- snižováním vitamínových ztrát
- zvyšováním využitelnosti vitamínů

V některých případech přidáváme vitamíny dodatečně (tzv. fortifikace)

Rozdělení vitaminů

- podle rozpustnosti rozdělujeme vitamíny do dvou skupin:
- vitamíny rozpustné v tucích (A,D,E,K)
- vitamíny rozpustné ve vodě (vitamíny skupiny B,PP,H,P a C).

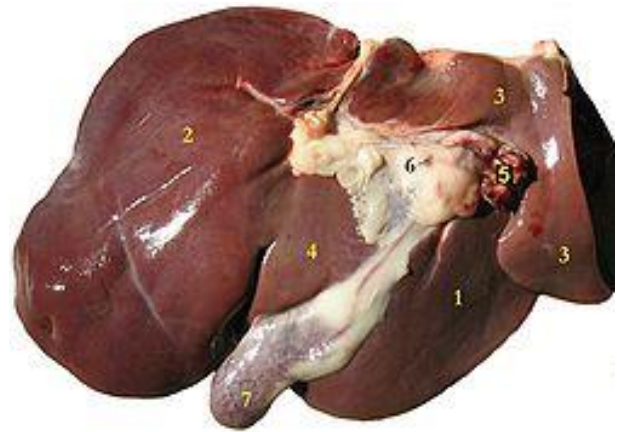
Vitamíny rozpustné v tucích

Vitamín A (retinol)

- vyskytuje se zejména v živočišných potravinách
- pro využitelnost provitamínu A má velký význam přítomnost tuků
- funkce vitamínu A v organismu spočívá především ve zprostředkování procesu vidění
- výskyt v lidské potravě: mrkev, játra



Obr.č.1: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carrots_\(4700699947\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carrots_(4700699947).jpg)



Obr.č.2: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leber_Schaf.jpg

Vitamín D (kalciferol)

- je obsažen v rybím tuku, vejcích máse a vnitřnostech. Nedostatek vitamínu D způsobuje měknutí kostí (křivici)
- výskyt v lidské potravě: ryby, je produkován kůží po vystavení slunečnímu záření



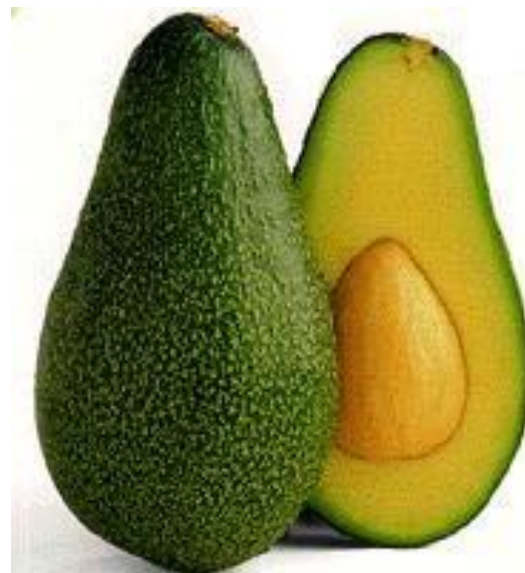
Obr.č.3: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gadus_morhua-Cod-2-Atlanterhavsparken-Norway.JPG

Vitamín E (tokoferol)

- výskyt v lidské potravě: mandle, avokádo, kukuřice



Obr.č.4: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Almonds02.jpg>



Obr.č.5: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Avocado.jpeg>



Obr.č.6: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zea_mays_-_K%C3%B6hler%E2%80%93s_Medizinal-Pflanzen-283.jpg

Vitamín K (Fylochinon)

- výskyt v lidské potravě: játra, špenát



Obr.č.7: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Espinac_5nov.JPG

Vitamíny rozpustné ve vodě

- **vitamín C** (kyselina askorbová)
- zastavení infekce, přeměna cholesterolu
- čerstvé ovoce, zelenina, brambory



Obr.č.88: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lemon.jpg>



Obr.č.9: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ambersweet_oranges.jpg

- **Vitamin B1** (thiamin) - těžké poruchy nervové soustavy, kvasnice, obilné slupky, vnitřnosti,
- **Vitamin B2** (riboflavin) - ústní sliznice, kůže, kvasnice, vnitřnosti, vejce, mléko,
- **Vitamin B6** (pyridoxin) - změny kůže a sliznice, vnitřnosti, vaječný žloutek,
- **Vitamin B12**(kobalamin) – chudokrevnost, játra a potraviny živočišného původu,

Avitaminoza

je chorobný stav vyvolaný naprostým nedostatkem určitého vitamínu. Může být způsoben např. jeho (dlouhodobě) nedostatečným přívodem, poruchou trávení, poškozením střevní mikroflóry, poruchou žláz s vnitřní sekrecí nebo jeho nekrytou zvýšenou potřebou (např. při podávání léků, které působí jako antagonisté vitamínů).

Hypovitaminoza

je chorobný stav způsobený částečným nedostatkem určitého vitamínu. Jedná se o lehčí formu avitaminózy. V Česku se nejčastěji vyskytuje u osob s nedostatečným příjmem stravy, u alkoholiků a u osob s onemocněním trávicího traktu (malabsorpce)

hypervitaminoza

- (předávkování nebo otrava vitamíny) je onemocnění způsobené přílišným množstvím vitamínů nahromaděných v organismu. Týká se především vitamínů rozpustných v tucích (A, D, E, K), které jsou ukládány v játrech a tělesném tuku a jejichž dlouhodobá nadměrná koncentrace působí toxicky např. na játra. Vitamíny rozpustné ve vodě tělo neuchovává a jejich aktuální přebytek se vylučuje ledvinami. Hypervitaminóza se proto u vitamínů rozpustných ve vodě vyskytuje jen minimálně
- při hypervitaminóze A dochází k praskání a krvácení rtů, osoba je podrážděná. Zvláště nebezpečná je u těhotných žen, u nichž může způsobovat poruchy vývoje plodu a u malých dětí
- hypervitaminóza D způsobuje odvápnění měkkých tkání, narušení správného růstu a poškození ledvin
- hypervitaminóza E způsobuje přechodné žaludeční potíže a průjemy.
- nadměrné dávky vitamínu C mají výrazné projímavé účinky

Fortifikace

- je řízené zvyšování obsahu esenciálních mikroživin, tj. vitaminů a minerálních látek (včetně stopových prvků) v potravinách, které zlepšuje jejich výživovou hodnotu a příznivě a s minimálním rizikem ovlivňuje zdravotní stav
- vyvážená potrava obsahuje veškeré živiny, nutné pro zdravou funkci organismu
- některé složky však mohou být zastoupeny v menším množství jak ostatní a strava se stává nevyváženou
- nedostatek chybějících látek pak vede k poruchám organismu
- látky, které organismus potřebuje v malém množství, avšak jejich obsah je nenahraditelný je možné v případě jejich nedostatku přidávat do surovin, nebo přímo do hotového pokrmu
- přídavku těchto látek říkáme **fortifikace**

- potraviny fortifikujeme látkami, které jsou v potravinách běžně přítomné, ale skladováním, nevhodnou přípravou, nekvalitní výrobou surovin, nebo používáním surovin, které určité látky neobsahují
- potraviny se fortifikují převážně vitaminy a minerálními látkami

Minerální látky

Vápník

- má velký význam při tvorbě kostí, z potravin obsahují nejvíce vápníku mléko, sýry, luštěniny, ořechy, petržel, mrkev a zelí



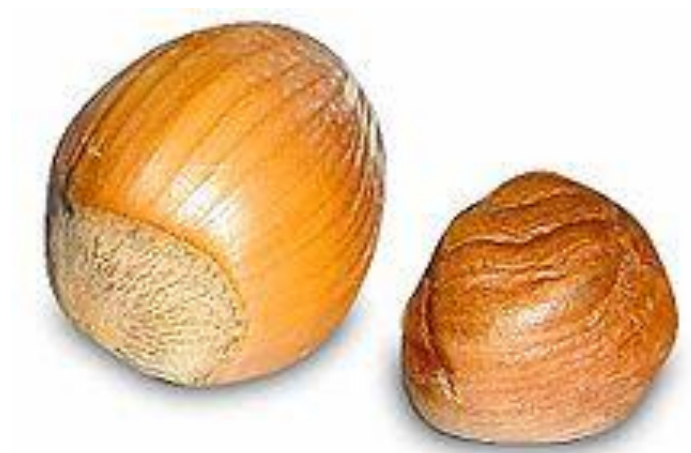
Obr.č.10: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Parmigiano_reggiano_piece.jpg



Obr.č.11: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emmentaler.jpg>



Obr.č.12: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Walnut03.jpg>



Obr.č.13: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haselnuss_Gr_99.jpg

Hořčík

- podporuje vstřebávání vápníku a fosforu
nachází se v kostech i buňkách
- je významný v metabolismu sacharidů, tuků,
bílkovin
- je obsažen v listové zelenině, bramborách,
celozrnných obilovinách, luštěninách, ovoci
- olejnatých semenech a jádrech



Obr.č.14: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lactuca_sativa-whole_plant_top.JPG Obr.č.15: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:3_types_of_lentil.jpg

Fosfor

- v sýrech, vejcích, mase a v luštěninách
- má velký význam při tvorbě kostí a zubů



Obr.č.16: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Raw_egg.jpg

Sodík, draslík

- spolu se podílí na rovnovážném hospodaření s vodou v organismu, udržení normálního srdečního rytmu, vedení nervových vzruchů, kontrakcí svalů
- hlavním zdrojem je kuchyňská sůl

chlorid sodný



Obr.č.17: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chlorid_sodn%C3%BD.JPG

Vláknina

- vláknina je nestravitelná, ale podporuje vyprazdňování tlustého střeva a působí proti rozmnožování bakterií v něm
- z chemického hlediska je vláknina tvořena z polysacharidů, zvětšuje objem pokrmů a zahání pocit hladu, nemá žádnou výživnou hodnotu
- vláknina musí být řádně rozkousána, jinak může vyvolat tvorbu plynů, zahnívání potravy a nadouvání

- vláknina je obsažena nejvíce v rostlinných potravinách - ovoci, zelenině, obilovinách, luštěninách



Obr.č.18: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haferflocken.jpg>

Voda

- je nezastupitelnou složkou lidského organismu a běžnou součástí potravin
- v potravinách se voda vyskytuje vázaná a volná

Otázky

- Vyjmenuj živiny základní a nutné.
- Co je avitaminóza?
- Které minerální látky jsou důležité pro stavbu kostí?
- Jak se projevuje hypervitaminóza?
- Popiš význam vlákniny.
- Uveď jaký je význam hořčíku pro lidský organismus.

Zdroje

- Wikipedie
- Wikimedia Commons