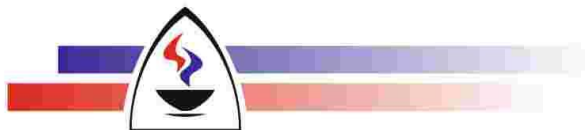


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Potraviny a výživa - Složení potravin - živiny základní

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.1001.1E
Stupeň a typ vzdělávání	Odborné vzdělávání
Vzdělávací oblast	Gastronomie
Vzdělávací obor	Potraviny a výživa
Vzdělávací okruh	Složení potravin - živiny základní
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 základní, živiny nutné, bílkoviny - proteiny, tuky - lipidy, cukry – sacharidy, minerální látky, vitaminy
Datum	6.10. 2012



Složení potravin

- potraviny jsou tvořeny souborem látek (živin), které uspokojují potřeby lidského organismu
- živiny rozdělujeme na základní a nutné
- k základním živinám patří bílkoviny, tuky a sacharidy
- živiny nutné jsou minerální látky a vitamíny

Bílkoviny - proteiny

- jsou součástí každé živé buňky a nositeli života
- jsou makromolekulární látky složené z aminokyselin
- při trávení se bílkoviny působením trávicích šťáv rozkládají na menší molekuly a nakonec na základní aminokyseliny tzv. esenciální aminokyseliny

Bílkoviny rozdělujeme na:

- plnohodnotné
- neplnohodnotné

- plnohodnotné bílkoviny se vyskytují zejména v živočišných potravinách (v mléce, ve vejcích a v mase)



Obr.č.1: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mleko.jpg>

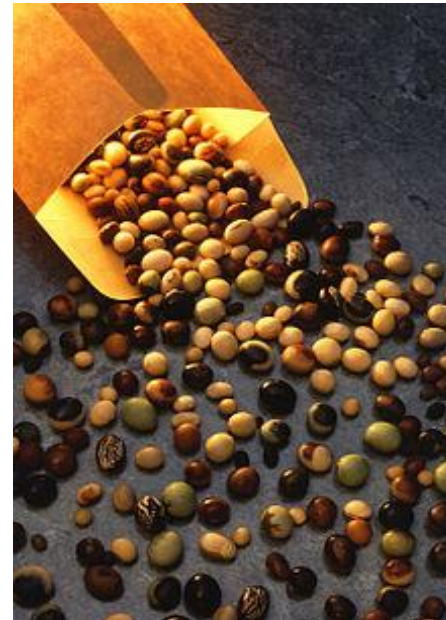


Obr.č.2: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:FoodMeat.jpg>

- neplnohodnotné bílkoviny zejména v rostlinných potravinách (v obilovinách, luštěninách)



Obr.č.3 http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Assorted_grains.jpg



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

- zvýšené množství bílkovin potřebují lidé žijící v studených oblastech, naproti tomu obyvatelé tropických a subtropických krajin mají potřebu bílkovin značně menší
- při nedostatečném příjmu bílkovin se zpomaluje růst organismu, snižuje se tělesná hmotnost, pracovní schopnost, organismus se rychleji unaví a při dlouhodobém nedostatečném příjmu vznikají i poruchy důležitých funkcí organismu

Tuky - lipidy

- tuky se vyskytují v každém živočišném organismu i v plodech některých rostlin

máslo



Obr.č.5: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:NCI_butter.jpg

sádlo



Obr.č.6: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schweineschmalz-1.jpg>

olivový olej



Obr.č.7: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Italian_olive_oil_2007.jpg

slunečnicový olej



Obr.č.8: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zonnebloemolie_\(Sunflower_oil\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zonnebloemolie_(Sunflower_oil).jpg)

- molekula tuků se skládá z glycerolu a vyšších mastných kyselin
- tuky jsou největším zdrojem energie
- mají krýt asi 20 až 30% energetické hodnoty stravy
- v tuku rozpustné vitamíny A,D,E,K a volné, zejména nenasycené, mastné kyseliny

- přítomnost nenasycených mastných kyselin podmiňuje využitelnost tuků v organismu a podporuje růst a činnost kůže a ledvin
- tuky působí v kuchyňské úpravě příznivě, dodávají pokrmům příjemnou chuť, vůni, vzhled, lesk i barvu, pokrmy s obsahem tuků jsou sytější, tráví se po menším množství a jsou tedy lépe využitelné
- nevhodnou kuchyňskou úpravou se biologická hodnota tuků snižuje. Při vysokých teplotách (nad 180°C) se tuk rozkládá na nepříjemně zapáchající akrolein

- *ztužování* – je přeměna tekutých tuků – na pevné - vodíkem za zvýšeného tlaku, teploty a přítomnosti katalyzátoru - nikl
- *tuk žlukne* nevhodným skladováním, na vzduchu, teplem a působením UV záření,
- působením MO a vlhkosti dochází k rozvoji plísní a vznikají jedovaté látky (aflatoxiny)

Cukry - Sacharidy

- sacharidy tvoří základní složku energetické hodnoty potravin
- sacharidy dělíme na jednoduché - monosacharidy a složené – oligosacharidy a polysacharidy

- nejlépe se vstřebávají a nejlepší využitelnost mají monosacharidy
- polysacharid - celulóza je v podstatě nestravitelná, ale svým mechanickým působením urychluje vyprazdňování střev, a tím celkově zlepšuje trávení

- hlavním zdrojem sacharidů jsou rostlinné potraviny, např. obiloviny, luštěniny, brambory, zelenina a ovoce



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



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



Obr.č.11: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fruit_Stall_in_Barcelona_Market.jpg



Obr.č.12: <http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Carrots>

Otázky

- Vyjmenuj základní živiny.
- Jak se projeví v organismu nedostatek bílkovin?
- Jak působí tuky v kuchyňské úpravě?
- Popiš ztužování tuků.
- Jak se projevuje přítomnost celulózy v potravinách při trávení?

Zdroje

- Wikipedie
- Wikimedia Commons