



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován ESF a OPVK

VY\_52\_INOVACE\_ZBP1\_5464VAL

## Výukový materiál v rámci projektu OPVK 1.5 Peníze středním školám

**Číslo projektu:** CZ.1.07/1.5.00/34.0883  
**Název projektu:** Rozvoj vzdělanosti  
**Číslo šablony:** V/2  
**Datum vytvoření:** 13. 3. 2013  
**Autor:** Mgr. Helena Válková  
**Určeno pro předmět:** Zbožiznalství  
**Tematická oblast:** Potravinářské zboží  
**Obor vzdělání:** Prodavač (66-51-H/01) 1. ročník  
**Název výukového materiálu:** Ostatní sladidla – učební materiál s úkoly.  
**Materiál vytvořen v souladu se ŠVP příslušného oboru vzdělání.**  
**Popis využití:** Výukový materiál s úkoly pro žáky byl vytvořen pomocí programu PowerPoint a bude prezentován žákům prostřednictvím interaktivní tabule. Závěrem diskusní otázky k procvičení.  
**Čas:** 20 minut

# Ostatní sladidla

- ▶ **Obsah:**
- ▶ **Charakteristika náhradních sladidel**
- ▶ **Přirozená náhradní sladidla**
- ▶ **Syntetická náhradní sladidla**
- ▶ **Obchodní formy umělých sladidel**
- ▶ **CEFF**
- ▶ **Opakování**

# Charakteristika náhradních sladidel

Náhradní sladidlo (náhražka cukru)

- je potravinářská přísada
- s větším chuťovým efektem než cukr
- s menším množstvím potravinové energie
- kalorie velmi málo nebo žádné
- nepodporují tvorbu zubního kazu (nedávají bakteriím žádnou výživu)
- mají vlastní „sladkost“ 10x až 3000x sladší než cukr

# Charakteristika náhradních sladidel



## Náhradní sladidla

- Mohou být vyrobená:
  - synteticky (nazýváme umělá sladidla)
    - sacharin, aspartam a cyklamát
  - přírodní látky
    - výskyt v bobulích, ovoci a houbách
    - bývají vyráběny synteticky
    - sorbitol, xylitol

# Přirozená náhradní sladidla

## Náhražky cukru:

- jsou potraviny
- mohou používat diabetici:
  - k vaření
  - pečení
  - a slazení potravy místo cukru



# Přirozená náhradní sladidla

## Sortiment přirozených sladidel

- Sorbitol a Xylitol

### Sorbitol

- je alkoholický cukr
- obsažen v ovoci (třešně, hrušky)
- sladivost poloviční než u cukru
- dodává však tolik energie jako cukr
- na výrobcích EU má kód E420



# Přirozená náhradní sladidla

## Sortiment přirozených sladidel

- Sorbitol
- Použití
  - náhradní sladidlo pro diabetiky
  - pečení, vaření,
  - výroba pečiva, cukrovinek, žvýkaček
  - příprava infúzních roztoků
  - výroba vitamínu C, léků, zubních past ...



# Přirozená náhradní sladidla

## Sortiment přirozených sladidel

### Xylitol

- alkoholický cukr (dřevný nebo březový)
- o 40 % méně kalorií než cukr
- výskyt v přírodě
  - ovoce a zelenina
  - bobule, švestky
  - maliny, jahody, oves





# Přirozená náhradní sladidla

## Sortiment přirozených sladidel

### Xylitol

- určen pro diabetiky
- nebezpečný psům
- neškodí zubům
- součástí speciálních bonbónů a žvýkaček
- ve větším množství projímavý
- značení E967



# Syntetická náhradní sladidla

## Syntetická sladidla (umělá sladidla)

- získaná umělou cestou
- vyšší sladící schopnost než cukr
- skoro žádná energetická hodnota



- Sacharin, Aspartam a Cyklamát

# Syntetická náhradní sladidla

## Sortiment umělých sladidel

- Sacharin (cukerín)
  - určen pro diabetiky
  - neenergetické náhradní sladidlo
  - pětsetkrát sladší než cukr
  - nepříjemně hořké chuti
  - značení E954

# Syntetická náhradní sladidla

## Sortiment umělých sladidel

- Aspartam
  - nejznámější umělé náhradní sladidlo
  - 200x sladší než cukr
  - bez chuťově výrazných pachutí
  - při vaření se ničí
  - na trhu má různé obchodní značky, např. NutraSweet, Canderel, Equal ...



# Syntetická náhradní sladidla

Sortiment umělých sladidel

Využití aspartamu:

- asi v 5000 potravinářských výrobcích
- většina light nápojů, potraviny, stolní sladidla, nealkoholické nápoje
- mléčné výrobky, pudinky, dezerty
- zmrzliny, sladkosti, čokolády, žvýkačky
- zubní pasty a další farmaceutické výrobky



# Syntetická náhradní sladidla

Sortiment umělých sladidel

Cyklamát

- 200x vyšší sladivost než cukr
- neobsahuje žádné kalorie
- tržní název Spolarin, Dukarin
- evropské značení E952



Další tržní druhy syntetických sladidel:  
Kandisin, Acesulfan K a další.

# Obchodní formy umělých sladidel

Formy umělých sladidel:

- Tablety
  - ke slazení horkých nápojů
  - balení - malé kapesní krabičky, stolní dávkovače a větší nádoby
- Tekutá sladidla – pro pečení a kořenění
- Sypká sladidla – vhodná do nápojů

# Certified E-Friendly Food

## CEFF – Certified E-Friendly Food

- nezávislý projekt zaměřený na přídavné látky v potravinách
- za projektem stojí firma z Jaroměře
- přídavné látky = aditiva, běžná éčka
- sleduje zdravotní rizika při konzumaci většího množství těchto látek
- výrobek označen logem CEFF nesmí obsahovat nepovolená aditiva



# Certified E-Friendly Food

- Aditiva jsou:
  - konzervanty, umělá barviva
  - náhradní sladidla a glutamáty
- Kategorizace aditiv provádí:
  - Státní zdravotní ústav při Ministerstvu zdravotnictví ČR
- Logo CEFF mohou nést potraviny všech výrobců EU splňující pravidla složení



# Certified E-Friendly Food

- Přidatné látky (aditiva)
  - ochranu spotřebitelů zajišťuje Evropský úřad pro bezpečnost potravin
  - maximálně přijatelná denní dávka ADI (Acceptable Daily Intake)
  - hodnoty ADI upravuje směrnice Evropské Komise
  - závazné pro všechny členské státy EU

# Opakování - diskuze

1. Vzpomeňte, které vlastnosti mají náhradní sladidla?
2. Jakým způsobem jsou vyráběna a které obchodní názvy k nim přiřadíte?
3. Vyjmenujte plodiny, ve kterých nalezneme přírodní sladidlo?
4. Umělá sladidla jsou používána k výrobě asi 5000 výrobků. Znáte je?
5. Co znamená CEFF?

# Zdroje

- ▶ ANDERLE, P., SCHWARZ, H. *Zbožíznalství. Poživatiny – potraviny, pochutiny*. České vydání 1995, Správa přípravy učňů Praha. NAKLADATELSTVÍ WAHLBERG PRAHA. ISBN 80-901-871-4-5. Lidská výživa, str. 60 – 61
- ▶ [http://cs.wikipedia.org/wiki/Certified\\_E-Friendly\\_Food](http://cs.wikipedia.org/wiki/Certified_E-Friendly_Food)
- ▶ [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a0/CEFF-logo\\_%28jen\\_znak%29\\_RGB.jpg/220px-CEFF-logo\\_%28jen\\_znak%29\\_RGB.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a0/CEFF-logo_%28jen_znak%29_RGB.jpg/220px-CEFF-logo_%28jen_znak%29_RGB.jpg)
- ▶ <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d9/Stevia-rebaudiana-total.JPG/258px-Stevia-rebaudiana-total.JPG>
- ▶ <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9d/Toothpaste.jpg/220px-Toothpaste.jpg>
- ▶ [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/59/Feuille\\_de\\_stevia\\_en\\_poudre.jpg/220px-Feuille\\_de\\_stevia\\_en\\_poudre.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/59/Feuille_de_stevia_en_poudre.jpg/220px-Feuille_de_stevia_en_poudre.jpg)
- ▶ [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a5/Italian\\_ice\\_cream.jpg/220px-Italian\\_ice\\_cream.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a5/Italian_ice_cream.jpg/220px-Italian_ice_cream.jpg)
- ▶ [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/ce/Coca-Cola\\_logo.svg/220px-Coca-Cola\\_logo.svg.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/ce/Coca-Cola_logo.svg/220px-Coca-Cola_logo.svg.png)
- ▶ <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f2/Chocolate.jpg/220px-Chocolate.jpg>
- ▶ [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ed/Monster\\_Energy\\_original\\_flavors\\_plus\\_Absolute\\_Zero.jpg/220px-Monster\\_Energy\\_original\\_flavors\\_plus\\_Absolute\\_Zero.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ed/Monster_Energy_original_flavors_plus_Absolute_Zero.jpg/220px-Monster_Energy_original_flavors_plus_Absolute_Zero.jpg)
- ▶ <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/cc/Bubblegum.jpg/220px-Bubblegum.jpg>
- ▶ [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/61/Alexander\\_Lucas\\_10.10.10.jpg/115px-Alexander\\_Lucas\\_10.10.10.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/61/Alexander_Lucas_10.10.10.jpg/115px-Alexander_Lucas_10.10.10.jpg)
- ▶ [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bb/Cherry\\_Stella444.jpg/150px-Cherry\\_Stella444.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bb/Cherry_Stella444.jpg/150px-Cherry_Stella444.jpg)
- ▶ <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bb/Raspberries.jpg/150px-Raspberries.jpg>
- ▶ [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/55/Fragaria\\_Fruit\\_Close-up.jpg/150px-Fragaria\\_Fruit\\_Close-up.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/55/Fragaria_Fruit_Close-up.jpg/150px-Fragaria_Fruit_Close-up.jpg)