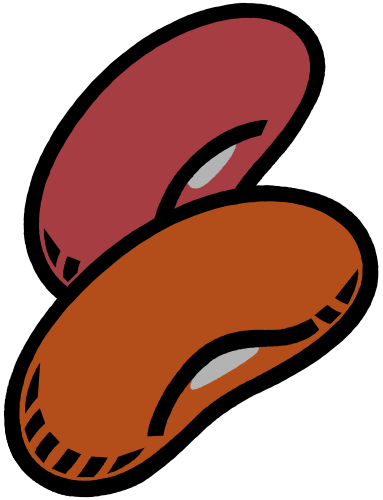
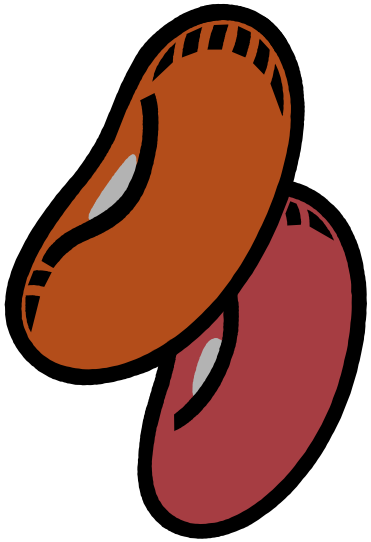
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt:	**MO-ME-N-T MOderní MEtody s Novými Technologiemi**
Registrační č.:	CZ.1.07/1.5.00/34.0903
Operační program:	Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Škola:	Hotelová škola, Vyšší odborná škola hotelnictví a turismu a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Poděbrady
Předmět:	Technologie přípravy pokrmů
Tematický okruh:	Luštěniny
Jméno autora:	Zdeněk Lebeda
Datum	23. srpna 2013
Ročník:	1. ročník
Anotace:	Seznámení žáků se základními druhy luštěnin, s jejich významem pro výživu a se základními technologickými postupy.



LUŠTĚNINY



Význam luštěniny pro výživu

- **luštěniny jsou zralá semena některých motýlokvětých rostlin, uložená v luscích.**
- mají tlustostěnný obal (slupku), a proto jejich nepříznivou vlastností je těžká stravitelnost
- luštěniny patří k potravinám sytícím
- **obsahují:** bílkoviny (nejvíce sója), škrob, tuky, buničinu, vitamíny především typu B, minerální látky, P, Fe, Ca, K, Mg, H2O, ale také oligosacharidy, které způsobují nadýmání.
- luštěniny se vyznačují vysokou nutriční hodnotou a přispívají k prevenci řady civilizačních chorob, jako je např. obezita, kardiovaskulární onemocnění
- **zajímavost:** většina druhů luštěnin jsou jednoleté rostliny

Skladování

- v suchých, vzdušných, chladných místnostech
- uloženy na dřevěných podložkách nebo v regálech – aby se zabránilo přístupu hlodavcům
- **POZOR** - dlouhodobým skladováním luštěniny hořknou a mohou být napadeny škůdci

Základní technologické postupy

- pro snadnější stravitelnost se luštěniny před vlastní úpravou namáčí, aby nabobtnaly
- přebrané a dobře propláchnuté luštěniny se namáčí do studené vody
- při namáčení se dává pouze tolik vody, aby luštěniny byly pouze potopeny
- voda se neslévá a dává se vařit současně s luštěninou (x fazole)
- sůl se přidává až před dovařením – pokud by se luštěniny osolily předem, zůstaly by tvrdé
- **!** Voda se nesmí změkčovat přidáním jedlé sody, neboť by se ničil vitamín B**!**

Hrách

- hrách je popínavý, se sbíhavými a prorostlými listy
- plody jsou lusky, obsahují dužnatá semena zvaná hrášky
- **dělení dle:** **barvy semen** (žlutý, zelený)
  velikosti zrn (drobnozrnný, velkozrnný)
  způsobu opracování (neloupaný, celý loupaný, loupaný půlený, předvařený)
- **použití:** v teplé i studené kuchyni; do polévek, kaší, na šoulet (hrách s uvařenými kroupami), či jako příloha, …

Čočka

- patří mezi nejstarší luštěniny
- z luštěnin je nejlépe stravitelná
- má největší obsah železa
- **dělení dle:** **velikosti zrn** (drobnozrnná, velkozrnná)
  způsob opracování (neloupaný, celý loupaný, loupaný půlený, předvařený)
- **barva**: zelená, červená, čerstvá čočka má šedozelenou barvu, starší je žlutohnědá až tmavohnědá
- **použití:** k přípravě polévek, salátů, jako příloha,…
- **poznámka:** puy čočka – velmi kvalitní, „kaviár chudých“

Fazole

- plody fazolu jsou lusky, které obsahují několik semen, označovaných jako fazole

- **dělení dle**: **dle barvy semen** (bílé, barevné – dle odrůdy)
  velikosti zrn (obrovské, střední, malé)
  způsobu opracování (neloupaný, celý loupaný, loupaný půlený, předvařený)
- **použití:** polévky, přílohy, kaše, …

Sója

- má vysoký obsah proteinů – patří mezi nejvýživnější luštěniny
- pěstuje se ve více odrůdách, které se liší barvou i velikostí semen
- semena, sójové boby, většinou nesprávně nazývaná pouze sója, patří mezi luštěniny, z hlediska technologického mezi olejniny
- potraviny, které se vyrábějí ze sóji: sójový nápoj („sójové mléko“), sojanéza, tofu, tempeh, texturovaná sójová bílkovina („sójové maso“), sójové omáčky,…
- má velký význam v přípravě dietních pokrmů

Bob

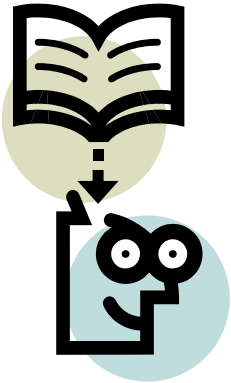
- konzumují se nezralé lusky, semena v mléčné zralosti (podobně jako u hrášku) i zralá semena, která se zpracovávají a využívají jako ostatní luštěniny.

Cizrna

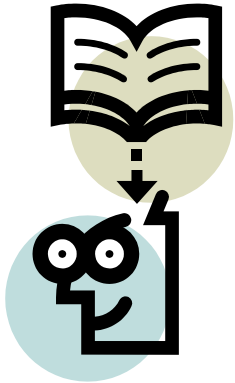
- je semeno cirzníku
- má středně velká kulatá nažloutlá až načervenalá semena s nerovnoměrnými hranami
- upravuje se podobně jako hrách
- **použití:** příloha, do salátů

Složení vybraných luštěnin

Luštěnina	Bílkoviny [%]	Tuk [%]	Sacharidy [%]	Celulosa [%]	Minerální látky [%]
Hrách setý	22,4	3,0	52,6	6,4	2,4
Fazol obecný	23,1	2,8	50,0	3,8	3,2
Čočka jedlá	23,8	2,1	53,9	4,9	2,8
Sója luštinatá	33,0 - 45,0	18,0	30,0	4,2	2,7



Pracovní list



1. V čem spočívá příprava luštěnin před vařením?
2. Proč se přidává sůl do luštěnin až před dovařením?
3. Proč nesmíme změkčovat vodu přidáním jedlé sody?
4. Znáte nějaké výrobky ze sóji?
5. Která luštěnina obsahuje nejvíce bílkovin?
6. Vyjmenuj aspoň 5 druhů luštěnin.

Vypracovaný pracovní list

1. Příprava luštěnin před vařením spočívá v přebírání a namáčení.
2. Aby luštěniny nezůstaly tvrdé.
3. Vodu nesmíme změkčovat přidáním jedlé soli, protože by luštěnina ztratila vitamín B.
4. Výrobky ze sóji jsou: sójový nápoj („sójové mléko“), sojanéza, tofu, tempeh, texturovaná sójová bílkovina („sójové maso“), sójové omáčky.
5. Sója.
6. Hrách, čočka, cizrna, sója a fazole.

Literatura

- Technologie přípravy pokrmů pro 1.ročník středních hotelových škol – Jaroslav Netušil – Josef Holas – Eva Křivánková; r. 1988
- Stroje a zařízení v gastronomii a technologie přípravy pokrmů pro střední a vyšší odborné školy – Martin Kolouch, Anna Volfová; r. 2000
- Zbožíznalství – Mgr. Jitka Krajčová; r. 2005
- http://dspace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/10145/v%C3%A1clav%C3%ADkov%C3%A1_2009_bp.pdf?sequence=1

Zdroje obrázků

- klipart