



Využití klíčových luštěnin ve výživě

Ing. Milan Houška, CSc.

VÚPP, v.v.i.

Radiová 7, 102 00 Praha 10

email: m.houska@vupp.cz

Úvod

- Luštěniny nejsou naší populací příliš oblíbeny. **Proč?**
 - Nenaklíčená semena totiž obsahují **větší množství α -galaktosidů**, které působí **nadýmání**.
 - Proto se strávníci konzumaci výrobků z luštěnin zpravidla vyhýbají.
-
- Základem pro zvýšení obliby luštěnin je jejich klíčení.
 - Proces **klíčení způsobí** zvýšení obsahu biologicky aktivních látek a **odbourání flatulentních galaktosidů**.
 - **Klíčení pomůže zlepšit senzorickou a výživovou přijatelnost výrobků zejména pro děti ve školním stravování.**

Klíčení a jeho podmínky

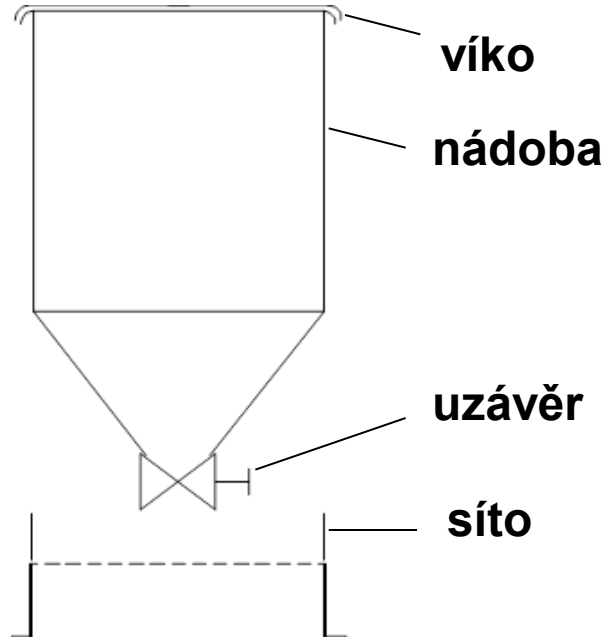
- Před klíčením je však důležité surovinu řádně dekontaminovat**, neboť klíčení semen představuje současně ideální podmínky pro růst mikroorganismů.
- Následně je vhodné semena luštěnin nechat řádně namočit po vhodnou dobu (liší se dle odrůdy).
- Klíčení provést ve vhodném zařízení, které zajistí pravidelné kropení semen luštěnin pitnou vodou.



Příklady zařízení na klíčení nebo výrobu

- Landfeld A., Novotná P., Kýhos K., Strohalm J., Houška M., **Poloprovozní zařízení na klíčení luštěnin**, studie
- Kýhos K., Novotná P., Landfeld A., Strohalm J., Houška M., Kýhosová H., **Poloprovozní zařízení na výrobu sójových krekrů**, studie

Provedení aparatury na klíčení luštěnin



Příklady chráněných výrobků

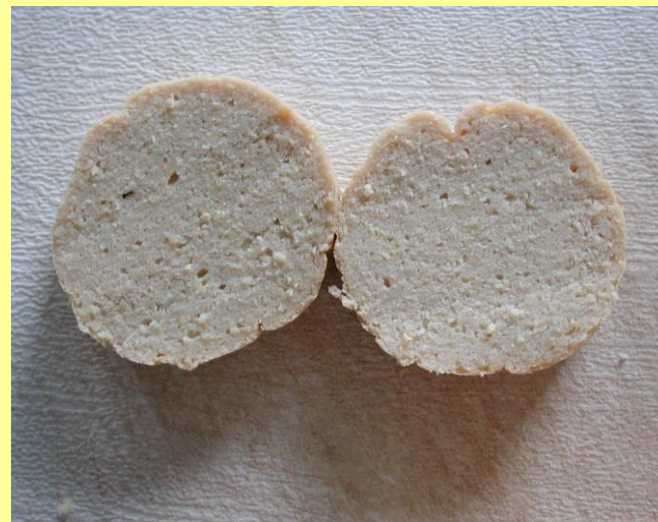
- Strohalm J., Dostálová J., Landfeld A., Houška M., **Luštěniny, zejména sója se sníženým obsahem alfa-galaktosidů a mikroorganismů**, užitný vzor č. 24044
- Dostálová J., Ondřejková Z., Strohalm J., Novotná P., **Karbanátek z naklíčené cizrny**, užitný vzor č. 26205
- Novotná P., Strohalm J., Landfeld A., Houška M., **Studená omáčka ze sójového jogurtu**, užitný vzor č. 26206
- Strohalm J., Kýhos K., Novotná P., **Výrobek z naklíčeného hrachu**, užitný vzor č. 26207 (plátek)
- Kýhos K., Novotná P., Strohalm J., Landfeld A., Houška M., **Krekry z naklíčených sójových bobů se sníženou hladinou galaktosidů**, užitný vzor č. 27210
- Kortánková V., Dostálová J., Novotná P., **Pomazánka z okary**, užitný vzor č. 26323
- Strohalm J., Novotná P., Kýhosová H., Landfeld A., **Výrobek z naklíčené vigny a taveného sýra**, užitný vzor č. 26322

Příklady výrobků

- mrkvovo-celerové placičky s naklíčenou sójou a cizrnou
- karbanátky z naklíčené sóji a cizrny
- těstovinový salát s naklíčenou cizrnou a hrachem
- kakaový muffin s okarou a naklíčenou cizrnou
- perník s okarou a naklíčenou cizrnou
- kakaová pomazánka s naklíčenou sójou a cizrnou
- bramborové placky s naklíčeným hrachem a sójou
- bramborové noky: špenát, naklíčená cizrna a sója
- bramborové knedlíky s naklíčenou cizrnou a hrachem
- housky s okarou

Příklady výrobků

Plátek z naklíčeného hrachu



Příklady výrobků

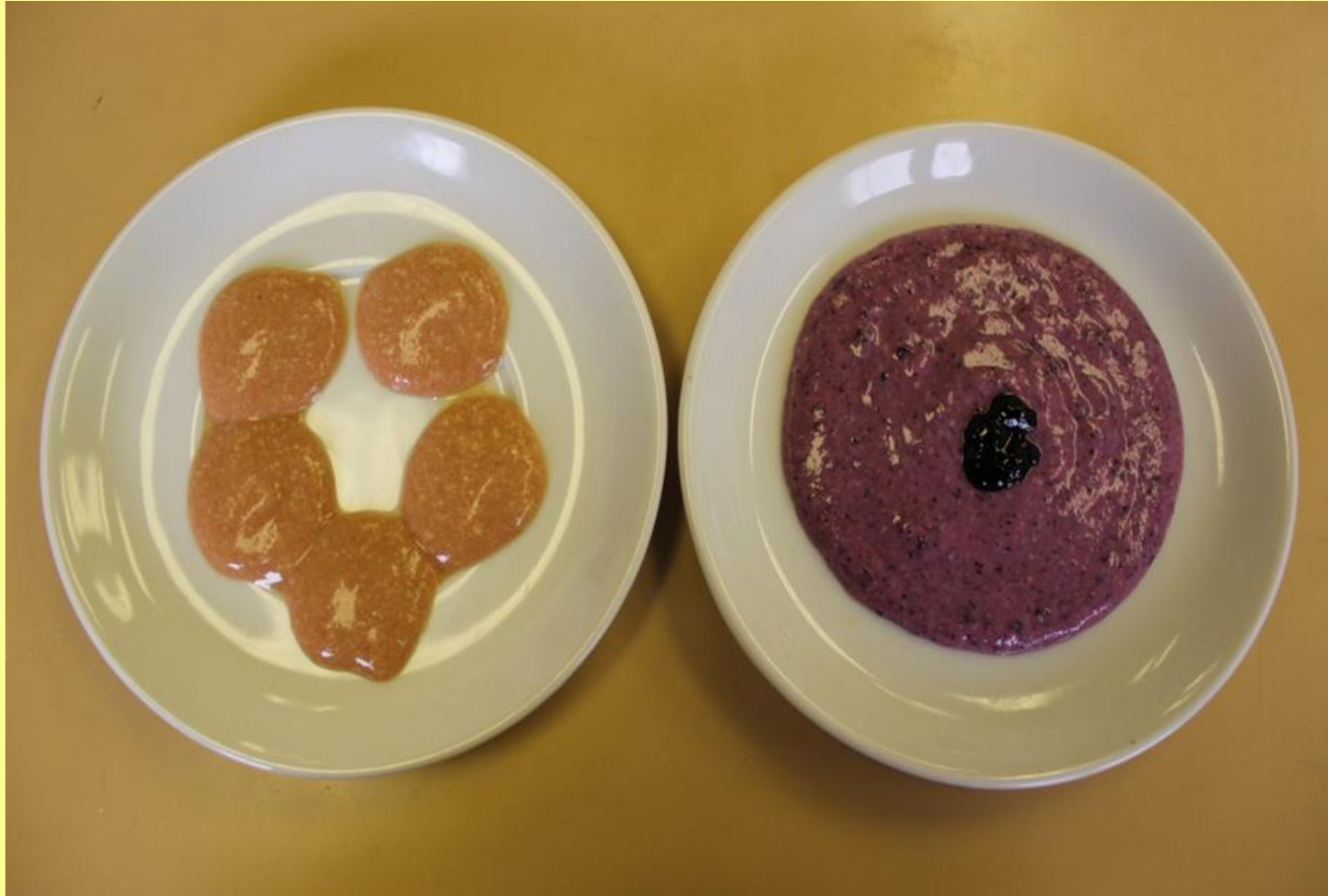
Tempeh z naklíčené sóji



Vyrobený tempeh byl prorostlý bílou plísní, držel pohromadě a byl i chuťově přijatelný.

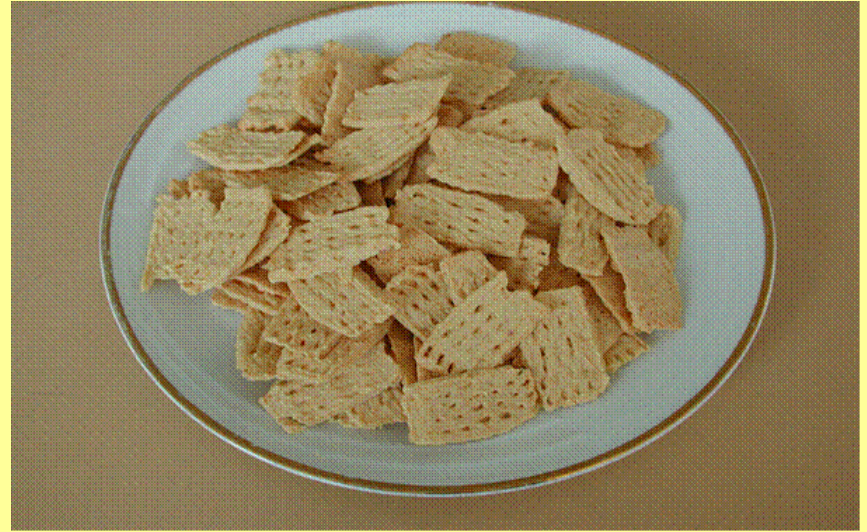
Příklady výrobků

Dip a borůvkami ochucený jogurt z mléka vyrobeného z naklíčené sóji



Příklady výrobků

Krekry z klíčené soji se smaženou cibulí, s kysaným zelím nebo s kakaem



Příklady výrobků

Placička s cuketou a pomazánka z klíčené soji



Příklady výrobků

Cizrnová kaše



Příklady výrobků

Karbanátky a pomazánka z klíčené soji



Příklady výrobků

Polotovar z klíčené sóji



Příklady výrobků

Salát z klíčené soji s kysaným zelím a šunkovým salámem



20 09 2016

Příklady výrobků

Salát s klíčenou sójou, řepou a špenátem



20 09 2016

Příklady výrobků

Salát z klíčené sóji s uzeninou a zálivkou



Závěry

- Klíčení luštěnin otevírá možnost přípravy výrobků z luštěnin pro široké využití ve stravování populace.
- Před klíčením je třeba luštěniny řádně dekontaminovat, aby při klíčení nerostly nežádoucí mikroorganismy.
- Byla prezentována řada výrobků z klíčených luštěnin, jejich receptury a výsledky senzorického hodnocení jsou k dispozici u autorů.
- Byl prezentován i polotovar z klíčené sóji, který má vysoký aplikační potenciál ve školním stravování díky tomu, že uvařená hmota byla umístěna do obalu a v něm znovu tepelně ošetřena.

**Děkuji všem svým kolegům za spolupráci
a
vám za pozornost!**