25. 4. 2018

HMYZ JAKO ZDROJ BÍLKOVIN – JAK NA TO?

Ing. Jitka Götzová

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Obr.: Shutterstock

HMYZ – NOVÁ POTRAVINA

- od 1. 1. 2018 - jednoznačně **NOVOU POTRAVINU, PŘED UVEDENÍM NA TRH MUSÍ PROJÍT SCHVALOVACÍM PROCESEM** dle nařízení (EU) 2015/2283 o nových potravinách
- Nařízení nahradilo nařízení (ES) 258/1997 o nových potravinách
- Definice zůstává stejná: **POTRAVINY NEBO SLOŽKY POTRAVIN, KTERÉ NEMAJÍ HISTORII KONZUMACE VE VÝZNAMNÉ MÍŘE PŘED 15. 5. 1997** (datum, kdy vešlo v platnost nařízení 258/1997)
- **Příklady**: chia, noni, sušená drcená dužnina baobabu, olej z antarktického krilu (*Euphausia superba*),
  + Netradiční výrobní postup: žampiony, pekařské droždí (*Saccharomyces cerevisiae*), chléb, mléko ošetřené UV zářením → vyšší obsah vit. D

NAŘÍZENÍ (EU) 2015/2283 PŘINÁŠÍ NĚKOLIK NOVINEK:

- zřízen „seznam Unie“ (prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/2470)
- povolení nové potraviny je obecné, není určeno pouze žadateli
- jednodušší proces autorizace, elektronické podání – e-submission system

- zavádí kategorii **TRADIČNÍCH POTRAVIN ZE TŘETÍCH ZEMÍ**
  - KONTINUÁLNÍ KONZUMACE
  - OBVYKLÁ SOUČÁST VÝŽIVY
  - PODSTATNÉHO POČTU OBYVATEL
  - PO DOBU ALESPOŇ 25 LET

- Nově platí i pro:
  - **HMYZ**
  - vitamíny
  - minerální látky
  - umělé nanomateriály
  - buněčné nebo tkáňové kultury

Obr.: Shutterstock

Obr.: Shutterstock

PROVÁDĚCÍ PRÁVNÍ AKTY K NAŘÍZENÍ 2015/2283

- prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/2468 ze dne 20. prosince 2017, kterým se stanoví **administrativní a vědecké požadavky na tradiční potraviny ze třetích zemí**

- prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/2469 ze dne 20. prosince 2017, kterým se stanoví **administrativní a vědecké požadavky na žádosti**

- prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/2470 ze dne 20. prosince 2017, kterým se **zřizuje seznam Unie pro nové potraviny**

- 20. 2. 2018 předložen Stálému výboru ke schválení návrh prováděcí nařízení Komise, které stanoví **postup pro určování statusu**

Obr.: Shutterstock

HMYZ

- OD 1. 1. 2018 - JEDNOZNAČNĚ NOVOU POTRAVINU
- DO 31. 12. 2017 NEBYLA SITUACE JEDNOZNAČNÁ, V NĚKTERÝCH ČS BYL HMYZ NA NÁRODNÍ ÚROVNI POVOLEN – NA ZÁKLADĚ HODNOCENÍ RIZIKA – **TYTO FIRMY MUSÍ DO 1. 1. 2019 PODAT ŽÁDOST DLE NAŘÍZENÍ (EU) 2015/2283**
- ŽÁDOST SE PODÁVÁ PŘÍMO EK (ELEKTRONICKY)
- DOPOSUD PODÁNY ŽÁDOSTI NA:
  - celé a mražené saranče pustinné (*Schistocerca gregaria*)
  - sušený cvrček krátkokřídlý (*Gryllodes sigillatus*)
  - sušené larvy potemníka moučného (*Tenebrio molitor*)
  - celé a mleté larvy potemníka stájového - Buffalo (*Alphitobius diaperinus*)

Obr.: Shutterstock

JÍST ČI NEJÍST? HISTORIE

- 1937 Luisa Ondráčková – recept na polévku z chroustů
- Francouzská chroustová polévka – již v19. století
- „Casu marzu“ – samičky sýrohlodky drobné (*Piophila casei*) – tradiční na Sardinii
- „mite cheese“, „Milbenkäse“ – sýr s roztoči (*Tyrophagus casei*)

EVROPA

NIZOZEMÍ

- NĚKTERÉ ČS VYUŽILY NEJEDNOZNAČNOSTI PŘEDCHOZÍHO NAŘÍZENÍ 258/1997 A NA ZÁKLADĚ NÁRODNÍHO HODNOCENÍ RIZIK POVOLILY UVEDENÍ HMYZU NA TRH
- TATO POVOLENÍ JSOU PLATNÁ POUZE PRO ÚZEMÍ TĚCHTO STÁTŮ
- TYTO FIRMY MUSÍ DO 1. 1. 2019 PODAT ŽÁDOST DLE NAŘÍZENÍ (EU) 2015/2283

‘Eating insects is a solution to the problem of providing the growing world population with enough protein-rich food.’

Obr.: doc. Borkovcová

BELGIE

Obr.: doc. Borkovcová

VELKÁ BRITÁNIE

Obr.: doc. Borkovcová

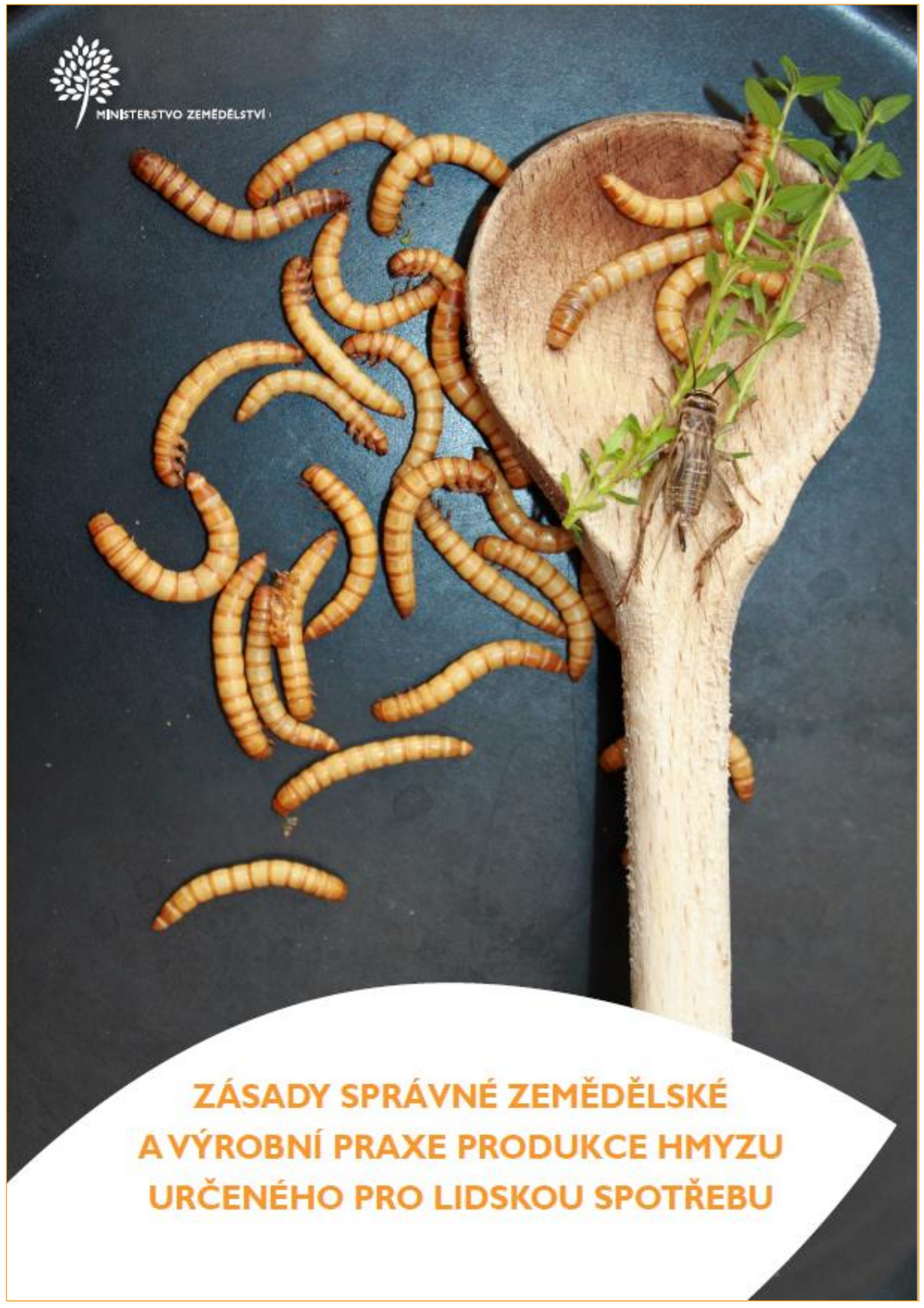
ČR

ZÁSADY SPRÁVNÉ ZEMĚDĚLSKÉ A VÝROBNÍ PRAXE PRODUKCE HMYZU

- MZE ZŘÍDILO PS PRO HMYZ: SVS, SZPI, ÚKZÚZ, PK, ASZ, ODBORNÍCI Z AKADEMICKÉ SFÉRY, PRODUCENTI HMYZU
- VÝSTUPEM PS: **ZÁSADY SPRÁVNÉ ZEMĚDĚLSKÉ A VÝROBNÍ PRAXE PRODUKCE HMYZU URČENÉHO PRO LIDSKOU SPOTŘEBU,** DOKUMENT SE ZABÝVÁ
  - A. **CHOVEM HMYZU**
  - B. **ZPRACOVÁNÍM HMYZU**
- PŘÍRUČKA JE DOSTUPNÁ NA:

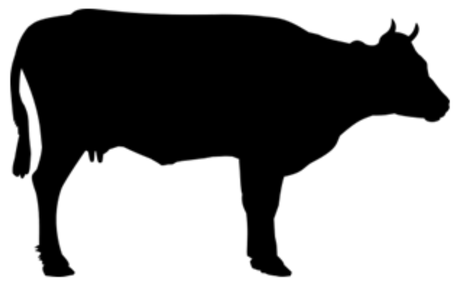
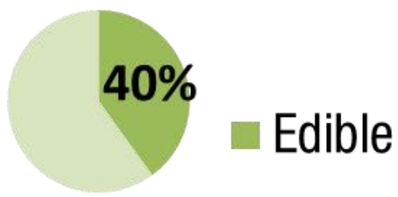
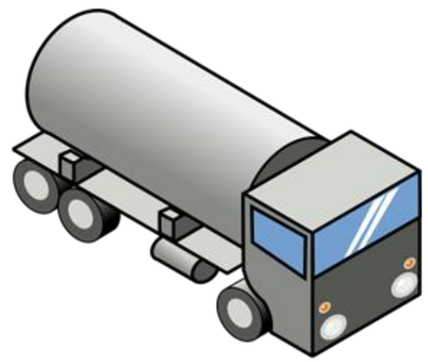
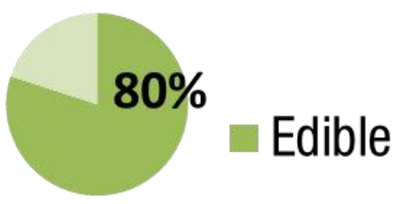
  www.eagri.cz

  www.bezpecnostpotravin.cz



CHOV HMYZU

- NIŽŠÍ EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ
- NÍZKÁ SPOTŘEBA VODY
- VYŠŠÍ KONVERZE KRMIVA NA PROTEIN

1kg Meat	Water	Feed	Emissions
 	 **20,000** litres	**25**kg	**100x** more
	**8** litres	**2**kg	

Zdroj: http://thebugshack.co.uk/why-eat-bugs

CHOV HMYZU

- Dokument FAO - uvádí hmyz jako možný zdroj živin pro budoucnost
- Profilování rizika EFSA - použití hmyzu jako potraviny a krmiva - definovalo následující kritické body:

  - **VÝBĚR DRUHU HMYZU**
  - **KRMENÍ**
  - **HYGIENA CHOVU**
  - **SKLIZEŇ**
  - **ZPRACOVÁNÍ**

Obr.: Shutterstock

- **ZE ZKUŠENOSTÍ FAREMNÍ PRODUKCE V EVROPĚ:**
  - hmyz je chován v uzavřených boxech, ve kterých je kontrolovaná atmosféra, substrát, voda. Chovné nádoby musí mít hladký povrch a nesmí uvolňovat látky, které by mohly kontaminovat krmný substrát – např. ftaláty;
  - při chovu hmyzu nejsou používány hormony, antibiotika nebo chemické látky s výjimkou látek pro dezinfekci produkčního prostředí;
  - druhy hmyzu, které jsou sbírány ve stádiu larev, rostou na substrátu, do kterého také vyměšují.

USMRCENÍ HMYZU

PRVNÍM KROKEM PRO ZÍSKÁNÍ BEZPEČNÉHO A KVALITNÍHO PRODUKTU

NEJČASTĚJŠÍ METODY:

- **MRAZENÍ A SUCHÉ ZMRAZENÍ** (tj. zmrazení při sníženém tlaku za účelem odstranění vody z hmyzu). Využívá se hlubokého zmrazení teplotou -18°C a nižší;
- **VAŘÍCÍ VODA NEBO HORKÁ PÁRA** o teplotě min. 100°C – u druhů, které se zpracovávají ve stadiu, ve kterém nemohou létat – např. larvy brouků jako moučných červů nebo potemníka stájového (Buffalo);
- **DRCENÍ** – v případě, kdy výsledným produktem je prášek, který je spotřebiteli přijímán lépe.

ZPRÁVA FAO NAZNAČUJE, ŽE METODY ZABÍJENÍ HMYZU, KTERÉ BY SNÍŽILY JEHO UTRPENÍ, ZAHRNUJÍ ZMRAZENÍ NEBO OKAMŽITÉ TECHNIKY, JAKO JE NAPŘÍKLAD DRCENÍ.

Obr.: Shutterstock

ZPRACOVÁNÍ HMYZU

- **ZPRACOVÁNÍ HMYZU JE „KNOW – HOW“ KAŽDÉHO ZPRACOVATELE A SAMOTNÝ PROCES JE POSOUZEN RÁMCI ŽÁDOSTI PODANÉ PRO POVELENÍ UVÉST PRODUKT NA TRH JAKO NOVOU POTRAVINU DLE NAŘÍZENÍ EP A R (EU) 2015/2283**

- **V SOUČASNÉ DOBĚ JSOU ZNÁMY NÁSLEDUJÍCÍ PODOBY, V KTERÝCH JAK LZE HMYZ UVÁDĚT NA TRH**
  - **Celý hmyz**: blanšírování, chlazení a sušení s cílem omezit mikrobiální nákazu a prodloužit trvanlivost
  - **Mouka a pasta**: sušení a mleti i mražené suroviny, výsledný produkt je surovina pro další zpracování
  - **Extrakt**: používá se mechanické oddělení a následná extrakce rozpouštědly.
    - Př.: ze sušeného hmyzu lze použitím vody nebo páry oddělit vysoce nerozpustný chitin; organickým rozpouštědlem lze oddělit tuk od proteinu

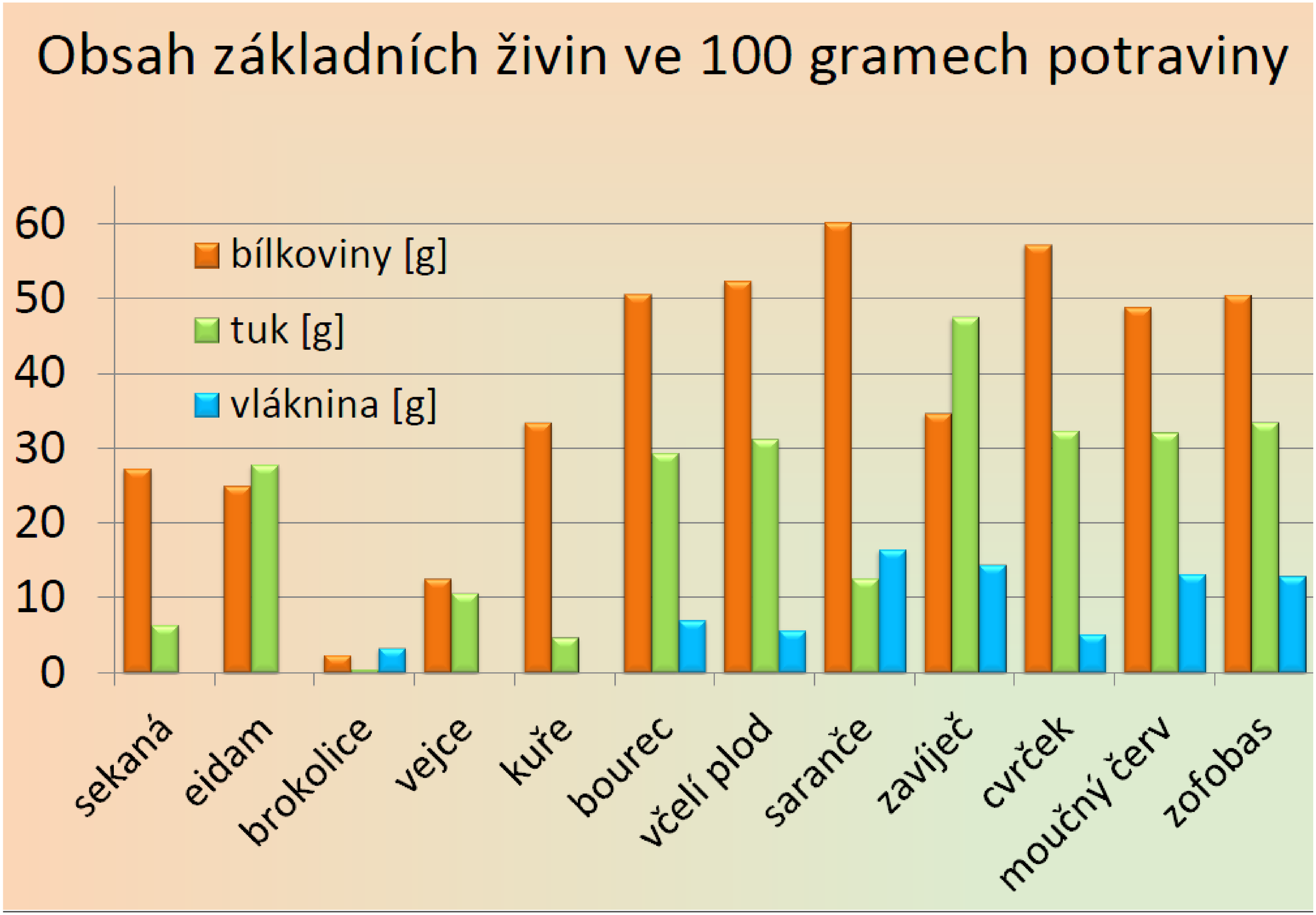
- **VŠECHNY PRODUKTY Z HMYZU MUSÍ BÝT TEPELNĚ OŠETŘENY MINIMÁLNĚ <u>PASTERACÍ</u>**
  - Tepelné ošetření hmyzu musí následovat ihned po jeho usmrcení
  - Po dostatečnou dobu, aby došlo inaktivaci vegetativních forem mikroorganismů, především patogenních, a enzymů, ale zároveň nesmí dojít k znehodnocení funkčních vlastností hmyzu (např. denaturací proteinů, poškozením lipoproteinových komplexů apod.)

Obr.: Shutterstock

Obr.: Shutterstock

KONKRÉTNÍ TIPY

- **K VAŘENÍ VYBÍRÁME POUZE ZDRAVÉ ŽIVÉ JEDINCE.**
- **NEDOPORUČUJE SE:**
  - KONZUMACE HMYZU ŽIVÉHO, BEZ TEPELNÉ ÚPRAVY
  - KONZUMACE HMYZU, KTERÝ BYL NASBÍRÁN VOLNĚ ŽIJÍCÍ V PŘÍRODĚ
- **HMYZ PŘED ZPRACOVÁNÍM JE TŘEBA NECHAT VYHLADOVĚT – EFSA doporučuje 12 – 24 hod předem**
- **JE DOBRÉ SE INFORMOVAT, JAK URČITÝ DRUH PŘED SAMOTNOU PŘÍPRAVOU ZPRACOVAT, např. odstranit křídla a nožičky (cvrčci), hrozí riziko střevní zácpy nebo i udušení**
- **DRUHY, KTERÉ SE RYCHLE POHYBUJÍ (CVRČCI, SARANČATA, POPŘ. ŠVÁBI) JE VHODNÉ NEJDŘÍVE ZCHLADIT, NEJLÉPE V MRAZÁKU**
- **NEJLEPŠÍ JE HMYZ KONZUMOVAT IHNED PO TEPELNÉ ÚPRAVĚ, jakmile vychladne, není to ono, po ohřátí v mikrovlnné troubě je téměř nepoživatelný**



Zdroj: doc. Borkovcová

KONFERENCE K NOVÝM POTRAVINÁM

- **19. - 20. 6. 2018**
- **NÁRODNÍ TECHNICKÁ KNIHOVNA, BALLINGŮV SÁL**
- **TÉMATA:**
  - LEGISLATIVA
  - POTRAVINY ROSTLINNÉHO PŮVODU
  - ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU - **HMYZ**
  - NOVÉ TECHNIKY ŠLECHTĚNÍ, NANOMATERIÁLY
- PŘEDNÁŠEJÍCÍ: EK, EFSA, US, FOOD SUPPLEMENT EUROPE
- **SAMOSTATNÝ BLOK K HMYZU:**
- HEIDI DE BRUIN, Mezinárodní platforma pro produkci hmyzu jako potraviny a krmiva (IPIFF), výkonná ředitelka Proti-Farm Holding NV, Nizozemí
- DOC. MARIE BORKOVCOVÁ, Mendelova Univerzita v Brně
- IVAN PAPOUŠEK, jednatel Papek s.r.o.
- **REGISTRACE JIŽ OTEVŘENA!**

efsa.focalpoint@mze.cz

DĚKUJI ZA POZORNOST

Ministerstvo zemědělství
Odbor bezpečnosti potravin
novelfoods@mze.cz