

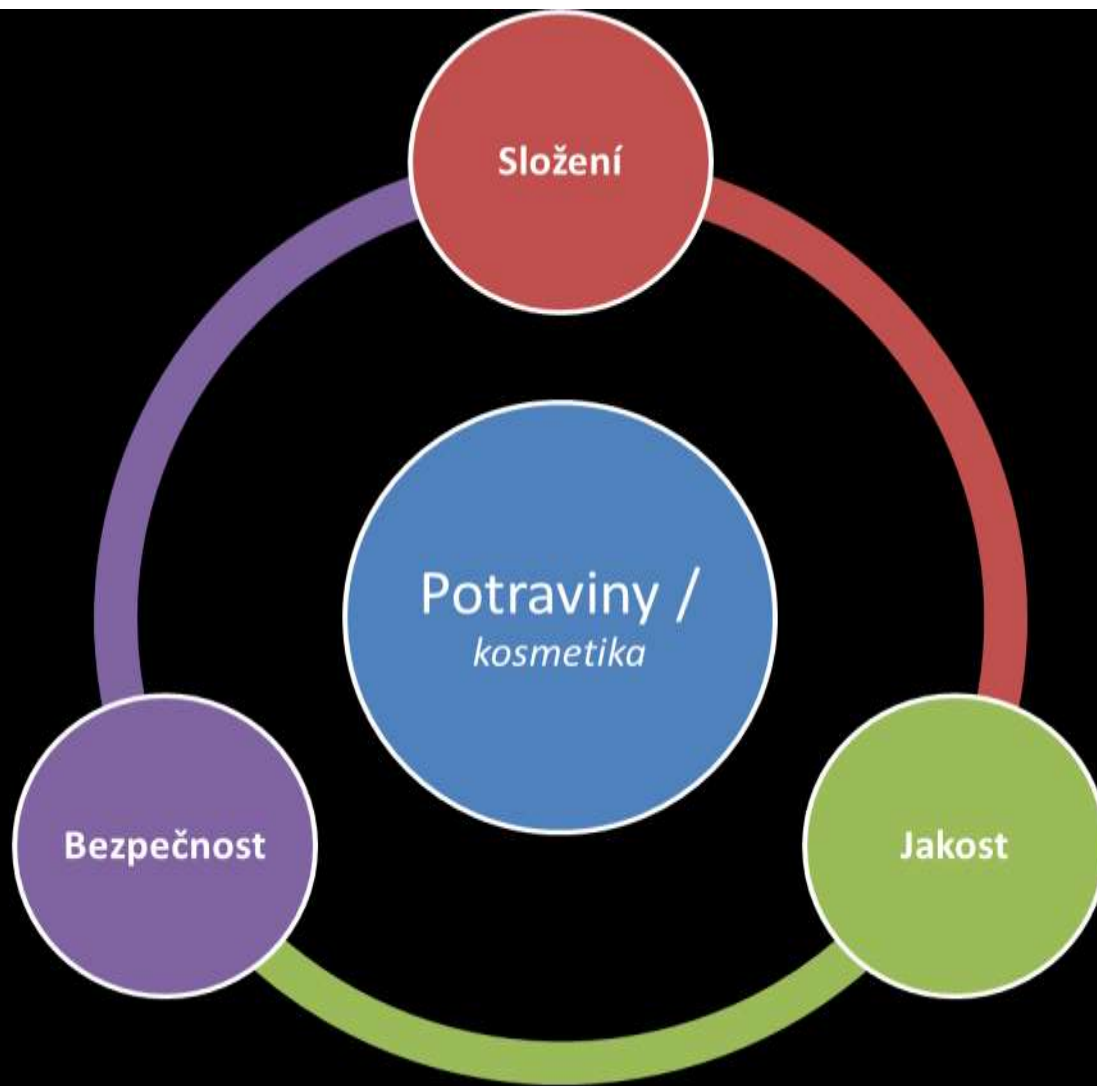
Bezpečnost a zdravotní nezávadnost potravin a stravy

Výživa v OVZ

Mgr. Aleš Peřina, Ph. D.

Ústav ochrany a podpory zdraví LF MU, Kamenice 5

Pav. A 21, míst. 316, aperina@med.muni.cz



Pojem bezpečnosti (nejen) potravin

- Nepříznivý účinek pro zdraví z pohledu účinků
 - Krátkodobých
 - Dlouhodobých
 - na zdraví dalších generací
 - kumulativně toxických; **vždy s ohledem na individuální vnímavost osob**
- Bezpečnost vs. hygienická nezávadnost
- Látky mutagenní, karcinogenní a toxické pro reprodukci (**CMR látky**) v předmětech běžného užívání

Typy nebezpečí

• Biologické

- Kontaminace primární nebo sekundární. Sekundární kontaminace se obtížněji řídí (lidský faktor).
- Bakterie, viry, paraziti, kvasinky a plísně
 - Salmonella sp., Campylobacter sp., Listeria sp., Staphylococcus aureus, enteroviry (virus hepatitidy A), Listeria monocytogenes
 - Netypické cesty přenosu: Streptococcus pyogenes, virus klíšťové encefalitidy
 - Indikátorové mikroorganismy

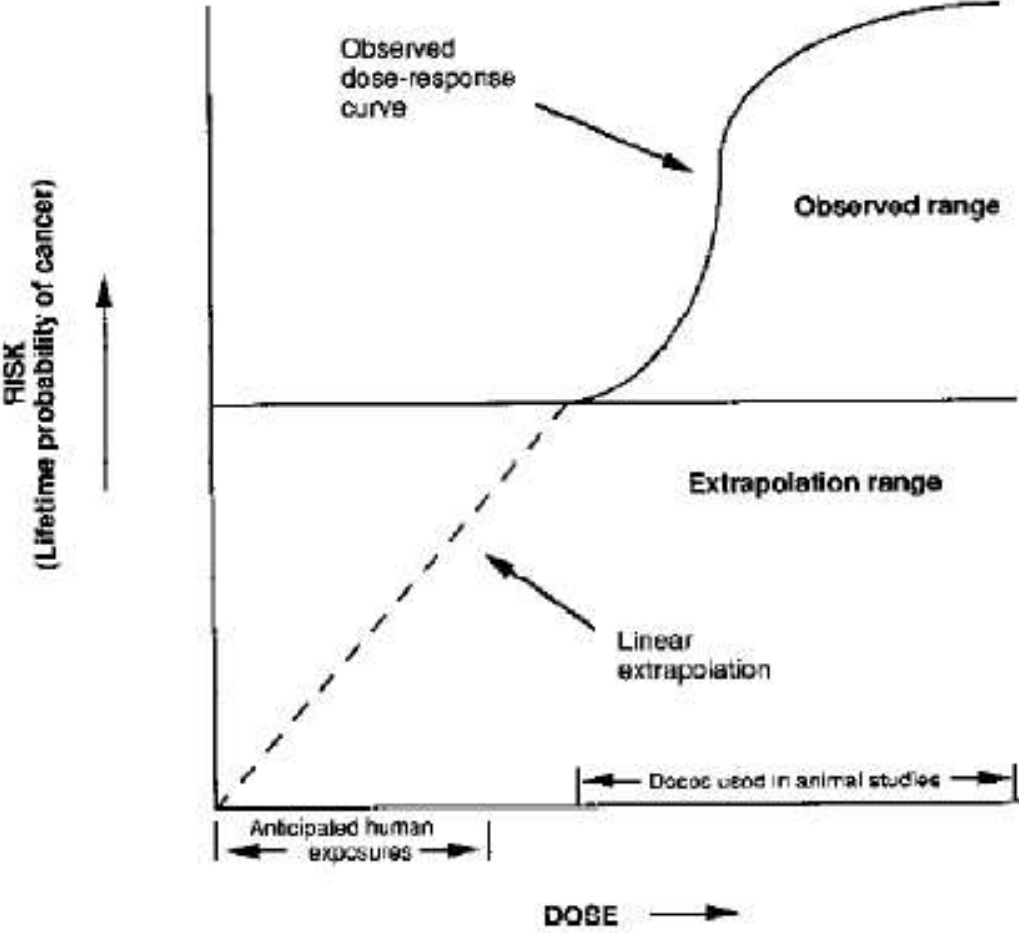
• Fyzikální

- Cizí příměsi, které mohou vyvolat poranění
- Nanotechnologie vyžaduje princip předběžné opatrnosti

• Chemické

- Látky kontaminující: ze životního prostředí
- Látky aditivní: z výroby
- Komunikace rizik! Nabídnout možnost volby.

Problém extrapolace do oblasti nízkých dávek



Cukr, aspartam nebo stevia?

Aspartam

- Dipeptid dvou běžných AK (kys. asparagová + fenylalanin)
- Na trhu obvykle v kombinaci s Acesulfamem K (synt.)
- FDA zdokumentoval nežádoucí účinky (poruchy chování a krevního oběhu), údajná souvislost s poškozeními mozku a vznikem rakoviny
- **E 951**: ADI = 40 mg/kg t. hm. a den (Ramazzini 20 mg/kg t. hm. a den; prům. spotřeba 5 mg/kg t. hm. a den)

Stevia

- Rostlina z čeledi hvězdnicovitých, Paraguay (Jižní Amerika).
- V Evropě jako potravinová novinka
– Hraniční datum 15. 5. 1997
- Toxikologická analýza steviolglykosidů neprokázala toxicitu, mutagenitu ani teratogenitu.
- **E 960**: ADI = 4 mg/kg t. hm. a den

Nebezpečí a riziko

Nebezpečí

- kvalitativní vlastnost látky „vrozená“ (toxické vlastnosti látky, patogenita mikroorganismu)

Riziko

- pravděpodobnost uplatnění nebezpečí
- $P = 0 \dots 1$
- Semikvantitativní hodnocení
 - Nízké, střední, vysoké
- Kvantitativní hodnocení
 - Číselné vyjádření předpokládaného počtu postižených osob, incidence atp.

Pět klíčů k bezpečnému stravování



Udržujte čistotu

- ✓ Před manipulací s jídlem a během jeho přípravy si často umývejte ruce.
- ✓ Umývejte si ruce po použití toalety.
- ✓ Omyvejte a dezinfikujte všechny povrchy a zařízení, používané pro přípravu pokrmů.
- ✓ Chraňte potraviny a prostory v kuchyni před hmyzem, hlodavci a jinými škůdci.

Proč?

I když většina mikroorganismů nemusí nutně způsobit zdravotní problémy, je řada mikrobů, které jsou pro lidský organismus nebezpečné. Nacházejí se především v půdě, vodě, zvířatech i lidech a přenesají se na rukou, utěráčkách, nádobí a zvláště na krájecím prkénku. Dotykem se mikrobi mohou přenést na pokrm a způsobit onemocnění z potravin.



Oddělujte pokrmy syrové a uvařené

- ✓ Oddělujte syrové maso, drůbež a mořské plody od ostatních potravin.
- ✓ Pro manipulaci se syrovými potravinami používejte zvláštní nářadí a nádoby, jako jsou nože a krájecí prkénka.
- ✓ Uchovávejte pokrmy a jiné potraviny, abyste zabránili kontaktu mezi syrovými a zpracovanými potravinami.

Proč?

Syrové potraviny, především maso, drůbež, mořské plody a jejich šťávy, mohou obsahovat nebezpečné mikrobi, které se mohou během přípravy a skladování jídla přenést do ostatních potravin.

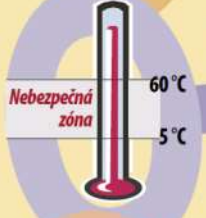


Pokrmu důkladně vařte

- ✓ Pokrm, zvláště pak z masa, drůbeže, vajíček a mořských plodů, důkladně vařte.
- ✓ Polevky a dušená jídla přiveďte k varu a vařte tak dlouho, aby uvnitř celého pokrmu bylo dosaženo teploty alespoň 70 °C po dobu 10 min. Ujistěte se, že šťávy z masa a drůbeže jsou čiré, nekrvavé. Nejlépe, když použijete teploměr.
- ✓ Pokrm vždy řádně ohřejte.

Proč?

Důkladné vaření, při dosažení teploty 70 °C uvnitř celého pokrmu po dobu 10 min., zabije téměř všechny nebezpečné mikrobi. Mezi jídla, která vyžadují zvláštní pozornost, patří sekané maso, masové rolády, velké křty a drůbeží vcečka.



Uchovávejte pokrmy při bezpečných teplotách

- ✓ Uvařené pokrmy nenechávejte při pokojové teplotě déle než 2 hodiny.
- ✓ Hotové pokrmy a zkažte podléhající potraviny včas uložte do ledničky (min. teplota 5 °C).
- ✓ Servírujte pokrmy velmi horké (více než 60 °C).
- ✓ Neskladujte pokrmy příliš dlouho, ani v ledničce.
- ✓ Nerozmrazujte pokrmy při pokojové teplotě, ale pozvolna v ledničce.

Proč?

Je-li pokrm uchovávan při pokojové teplotě, mikrobi se mohou velmi rychle rozmnožovat. Pokud se však jídlo udržuje při teplotě nižší než 5 °C nebo vyšší než 60 °C, rozmnožování mikrobů se zpomalí nebo zastaví. U některých nebezpečných mikrobů však dochází k jejich rozmnožování i při teplotě nižší než 5 °C.



Použijte nezávadnou vodu a suroviny

- ✓ Použijte nezávadnou vodu nebo ji upravte tak, aby závadná nebyla.
- ✓ Vybírejte čerstvé a nezávadné potraviny.
- ✓ Volte zpracované potraviny, jako například pasterované mléko.
- ✓ Omyvejte ovoce a zeleninu, zvláště důkladně, pokud je jíte syrové.
- ✓ Nepoužívejte potraviny po uplynutí doby jejich trvanlivosti a data použitelnosti.

Proč?

Suroviny, včetně vody a ledu, mohou být kontaminované nebezpečnými mikrobi a chemikáliemi. Toxické chemikálie se mohou tvořit ve zkažených a zplísňených potravinách. Pečlivý výběr surovin a jednoduší opatření, jako jsou mytí a odstraňování slupek, mohou toto riziko snížit.

Znalost = Prevence



Food Safety
World Health Organization



Ústav zemědělských
a potravinářských
informací



3. lékařská fakulta
Univerzity Karlovy

Crak! text: © Ústav zemědělských a potravinářských informací
Překlad z japonského: „Five keys to safer food“
© Švédská zdravotníká organizace, 2001
Poster design: © World Health Organization

Problematické oblasti ochrany spotřebitele

- **Tvrzení o výrobku:** nesmí být používány texty, názvy, vyobrazení nebo jiné znaky, které by přisuzovaly přípravkům jiné vlastnosti, než které skutečně mají.
 - Výživové tvrzení: informace o změněném složení
 - Zdravotní tvrzení: informace o vztahu ke zdraví
 - Doplnky stravy jsou hraniční a krajně nejednotná oblast.
- Zdravotní následky **falšování:** skrytě změněné složení výrobků může znamenat neočekávanou expozici.