

Bezpečné zacházení s potravinami

www.bezpecnostpotravin.cz

www.foodnet.cz

Polské sušenky mohou obsahovat jed, potvrzena
distribuce v ČR (21.1.2013)



RASFF - Rapid Alert System for Feed and Food
- systém rychlého varování pro potraviny a krmiva



INFORMAČNÍ CENTRUM
BEZPEČNOSTI POTRAVIN

Alimentární onemocnění

(onemocnění z potravin a vody)

- rozdělujeme:

- **Infekce - alimentární nákazy** – skupina onemocnění, která postihují především zažívací trakt člověka, projevují se průjmy, zvracením, horečkou, ... příčinou jsou patogenní mikroorganismy přijaté spolu s potravou nebo vodou (viry, bakterie, paraziti)
- **Otravy** – je chorobný stav, který je vyvolaný přítomností nějakého jedu, nejčastěji se jedná o bakteriální toxiny produkovány přímo v potravině nebo v zažívacím traktu člověka po zkonsumování kontaminované potraviny

Alimentární nákazy

- průběh a závažnost onemocnění ovlivňuje druh a množství mikrobů a také individuální reakce našeho organismu
- **Přenos mikrobů:**
 - **primární** – k nákaze dochází požitím potravy pocházející přímo z nemocného zvířete (maso, vejce)
 - **sekundární (druhotné)** – nákaza vzniká požitím původně nezávadné potravy, která byla kontaminována až během jejího zpracování, skladování a distribuce (nejčastěji vzniká křížením čistého a nečistého provozu – kontaminovaná prkénka, nádobí, ruce)
- Mezi rizikové potraviny patří: maso, drůbež, vejce, nepasterované mléko a mléčné výrobky, ryby a plody moře (rybí saláty, ústřice, sushi, krevety, zmrzliny, cukrářské výrobky, studená kuchyně).
- Nejčastějšími nákazami z jídla v ČR – kampylobakterióza a salmonelóza (ročně onemocní až 30 000 osob).

Alimentární nákazy - bakteriální

● Salmonelóza

- původcem nákazy jsou různé typy bakterie rodu *Salmonella*, vyskytují se ve střevním traktu zvířat (domácích i divokých)
- celosvětově velmi rozšířené akutní průjmové infekční onemocnění (především letní měsíce), nebezpečné pro děti, seniory a osoby s oslabeným organismem – ztráta tekutin při průjmu může ohrozit na životě
- onemocnění se projevuje průjmy, horečkou nad 39 °C, bolestmi břicha, křečemi, zvracením; za 6 hod až 3 dny
- nakazit se můžeme požitím kontaminovaných potravin, tedy požitím nedostatečně tepelně upravených pokrmů z nakažených zvířat (drůbeží maso, vejce) nebo ze sekundárně kontaminovaných potravin (výjimečně od nemocného člověka – orálně-fekální cestou)
- Salmonelám se dobře daří při pokojové teplotě, ničí je teplota nad 70 °C a běžné desinfekční prostředky (kyselé prostředí).

Alimentární nákazy - bakteriální

● **Kampylobakterióza**

- nejčastější onemocnění z jídla u nás, původcem nákazy je bakterie *Campylobacter jejuni*
- nejvýznamnějším zdrojem nákazy je drůbež (domácí i divoká) – kuřata a krůty (více než polovina poražené drůbeže je nakažena touto bakterií), onemocnět můžeme po požití infikovaného masa, které nebylo dostatečně tepelně ošetřené, mikrob přežívá i ve zmrazené drůbeži
- nakažené může být, mléko, maso jiných zvířat, k přenosu může dojít nepasterizovaným mlékem, vodou, ledem nebo kontaktem s živými zvířaty, od nemocného člověka – orálně-fekální cestou, opět křížová kontaminace
- projevuje se – horečkou, nevolností, zvracením, bolesti břicha, silně zapáchající průjmy (několik dní); nemoc propukne za 3 - 5 dní po nákaze
- množí se při pokojové teplotě, ničí ji var (teplota nad 70 °C)

● **Další: břišní tyf, paratyf, bacilární úplavice, akutní průjmová onemocnění bakteriálního původu, cholera**

Alimentární nákazy - parazitární

● Toxoplasmóza

- nemocnění, které způsobuje jednobuněčný střevní parazit *Toxoplasma gondii*, potřebuje hostitelské organismy – teplokrevné živočichy
- rozmnožuje se ve střevech kočkovitých šelem (nakažlivé oocysty vycházejí trusem) – nebezpečné výkaly od koček!
- nejčastější nákaza ze syrového nebo nedostatečně upraveného masa, dále pak z vody nebo potravin kontaminovaných trusem nakažené kočky
- ničí teplota nad 70 °C, pod - 20 °C (po dobu nejméně 24 hod.)
- nemoc se projevuje chřipkovými příznaky, zduřelé mízní uzliny (propukne do 10 dnů), často latentní forma infekce, nebezpečí pro těhotné!

● Další parazité člověka: **svalovec, tasemnice, škrkavka a roupi.**

- Prevencí parazitárních nákaz je vysoká osobní hygiena, dostatečná tepelná úprava masa a důkladné omývání ovoce a zeleniny.

Alimentární nákazy - virové

- **Žloutenka – hepatitida**

- Nejčastějším onemocněním virového původu je infekční žloutenka – hepatitida typu A, zánětlivé onemocnění jater
- typ A a E – přenos kontaminovanými potravinami, vodou, špinavými rukama
- Vir odolný vůči mrazu (nákaza z kostek ledu), ničí se varem po 5 min.
- Zdrojem infekce je nemocný člověk, který vylučuje virus stolicí a při nízké úrovni osobní hygieny může být virus zavléčen do úst jiné vnímavé osoby. Nemocný může např. nemytými rukama kontaminovat okolní předměty, potraviny nebo pitnou vodu. Díky vysoké odolnosti a infekčnosti viru se žloutenka rychle šíří ve školách nebo rodinách. K rychlému šíření také přispívá skutečnost, že období nakažlivosti (tj. přítomnost viru ve stolici) začíná již 1 – 2 týdny před tím, než se objeví první obtíže a charakteristické příznaky nemoci.
- Příznaky – horečka, nechutenství, nevolnost, zvracení, bolesti svalů a kloubů, tmavá moč a světlá stolice (může probíhat i bez příznaků)
- Nebezpečné v těhotenství!
- Proti infekční žloutence se můžeme chránit důsledným dodržováním osobní hygieny, zvláště mytím rukou po použití toalety a před každým jídlem, dále používáním nezávadné pitné vody k přípravě či omývání potravin. **Aktivní ochranou proti žloutence je očkování.**

Prevence alimentárních nákaz

- Pokrmy (z masa, drůbeže, vajec, ryb, mořských plodů) je třeba důkladně provařit, propéci nebo jinak tepelně upravit (alespoň 70 °C po dobu 10 min.)
- Nenechávat jídlo dlouho stát při pokojové teplotě. Zbytky jídla zchladte a nejpozději do 2 hod. po uvaření uložte do chladničky nebo mrazáku.
- Čím déle jsou uvařené pokrmy skladovány, tím je větší pravděpodobnost, že se zkaží. Při ohřívání je nutné opět pokrmy důkladně prohřát.
- Nerozmrazujte pokrmy při pokojové teplotě (ale v ledničce nebo mikrovlnce)
- Pozor na tzv. křížovou kontaminaci.
- Mléko, které neprošlo tepelnou úpravou je rizikové (syrové, nepasterované mléko z farmy).
- Pitná voda z ověřených zdrojů.
- Důkladně omývejte ovoce a zeleninu.
- Vybírejte čerstvé a nezávadné potraviny.
- Hygienické zásady – čistota rukou a prostředí, ochrana potravin před hmyzem, hlodavci, domácími mazlíčky

Pět klíčů k bezpečnému stravování

- Udržujte čistotu
- Oddělujte pokrmy syrové a uvařené
- Pokrmy důkladně vařte
- Uchovávejte pokrmy při bezpečných teplotách
- Používejte nezávadnou vodu a suroviny

www.szu.cz/uploads/5keys_czech.pdf

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.
- ✓ Umývejte 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 nemusi nutně způsobit zdravotní problémy, jeřada mikrobi, které jsou pro lidský organismus nebezpečné. Nacházejí se především v půdě, vodě, vzduchu a lidské a pšenáší se na rukou, vzduchu, nádobě a zvláště na krájecím předmětu. Dotykem se mikrobi mohou přenést na pokrm a způsobit onemocnění z potraviny.

Oddělujte pokrmy syrové a uvařené

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

Proč?
Surové 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.

Pokrmy důkladně vařte

- ✓ Pokrmy, zvláště pak z masa, drůbeže, vajíček a mořských plodů, důkladně vařte.
- ✓ Polévky 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 číré, nekřavé. Nejlépe, když použijete teploměr.
- ✓ Pokrmy 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 rolety, velké kůry a drůbeží vnitřky.

Uchovávejte pokrmy při bezpečných teplotách

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

Proč?
Je-li pokrm uchováván 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 mikrobi se zpomalí nebo zastaví. U některých nebezpečných mikrobi však dochází k jejich rozmnožování i při teplotě nižší než 5 °C.

Používejte nezávadnou vodu a suroviny

- ✓ Používejte nezávadnou vodu nebo ji upravte tak, aby závadná nebyla.
- ✓ Vyberte čerstvé a nezávadné potraviny.
- ✓ Volte zpracované potraviny, jako například pasterované mléko.
- ✓ Omývejte 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 zkržených a zplameněných potravinách. Nečistý výběr surovin a jednoduchá opatření, jako jsou mytí a odstávaní s šlepek, mohou toto riziko snížit.

Znalost = Prevence

Food Safety World Health Organization
Ústav zemědělských a potravinářských informací
3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy
Český ústav zemědělských a potravinářských informací
Překlad z angličtiny: Jitka Králová
© Sešití o bezpečnosti stravy, 2011
Poster design: © World Health Organization

Otravy z jídla

- **Mikrobiální otravy** - intoxikace bakteriálního původu, plísně a mykotoxiny
- **Otravy houbami a jedovatými rostlinami**
- **Toxické látky v potravinách**
 - **přírodní** (v malém množství zdraví prospěšné) – alkaloidy - solanin, tomatin, alkaloidy kávy, čaje, kakaa, (kofein, theobromin, theofillin), alkaloidy pepře, papriky, chininové alkaloidy; saponiny, lekniny
 - **kontaminanty** – toxické kovy (olovo, kadmium, rtuť), dusitany, polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), polychlorované bifenyly (PCB), pesticidy, ftaláty
 - Toxické látky se mohou dostat do potravin jako kontaminanty v zemědělské prvovýrobě (znečištění prostředí, rezidua pesticidů), během skladování, výroby, kuchyňské úpravy. Nezpůsobují akutní ani zpravidla chronické intoxikace, protože jejich koncentrace v potravinách jsou malé. Jejich negativní působení je na metabolické úrovni, ovlivňují funkci imunity, endokrinní rovnováhu, mohou mít genotoxické účinky atd. Ochrana na úrovni státu – funkční systém zajištění bezpečnosti potravin; ochrana osobní – pestrost, dostatek čerstvé zeleniny (množství ochranných látek).

Mikrobiální otravy



- **Botulismus** – nebezpečná otrava způsobená botulotoxinem (nejúčinnější bakteriální jed, nervovým jedem, klobásovým jedem), *Clostridium botulinum* – trávicí trakt savců, ryb, běžně v půdě (na zelenině), zárodky bakterií neničí ani dlouhodobý var, v anaerobním prostředí vytváří jed, nebezpečné konzervované potraviny, zejména vyráběné doma
- **Nikdy nejezte konzervy s vypouklým víčkem!**
- **Plísně a mykotoxiny** – plísně rozkládají živiny v potravinách – kažení potravin, některé navíc produkují - mykotoxiny- plísňové jedy (např. aflatoxin), každou zaplísňenou potravinu je nutné vyhodit celou!

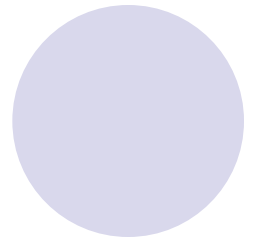
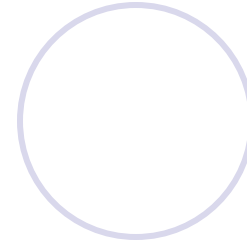
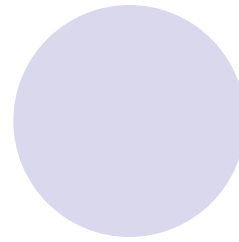
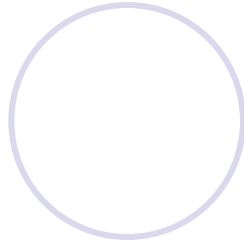
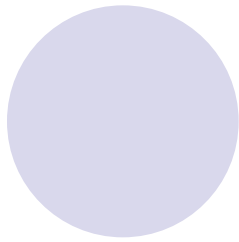
Prevence otrav



- Nejezte konzervy s vypouklým víčkem, domácí konzervy před konzumací 15 min. povařte, vždy pečlivě očistěte suroviny ke konzervování.
- Nikdy nekonzumujte neznámé, zapařené, plesnivé či staré houby. Nekonzumujte neznámé rostliny.
- Nekupujte potraviny s prošlou zárukou, s poškozeným obalem či viditelně staré nebo špatně skladované.
- Nikdy nekonzumujte plesnivé potraviny ani je nedávejte domácím zvířatům (okamžitě zlikvidujte).
- Potraviny skladujte dle doporučení.
- Volte vhodné tepelné úpravy pokrmů (omezte opékání v přímém ohni, grilování masa, smažení, nikdy nejezte spálené pokrmy).
- Abychom omezili příjem toxických látek z potravy na minimum je nutné dbát na pestrost a vyváženost ve stravě, volit kvalitní potraviny z bezpečných zdrojů.

Co najdeme na obalu?

- **Název** potraviny
- **Kdo** potravinu **vyrobil** či **dovezl**
- **Místo** **původu** potraviny
- **Množství** výrobku (objem či hmotnost či počet kusů)
- **Datum** **minimální trvanlivosti**
 - *minimální trvanlivost do...*
- **Datum** **použitelnosti**
 - Na potravinách, které jsou z mikrobiologického hlediska náchylné ke kažení, *spotřebujte do...*
 - Po uplynutí tohoto data nesmí být výrobek prodáván ani nabízen zdarma
- **Údaj** o **způsobu skladování**
- **Údaj** o **způsobu použití**
- **Složení** **potravin**
 - Složky jsou řazeny sestupně dle množství.
- **Údaj** o **účelu** (např. určeno pro zvláštní výživu)
- **Údaj** o **alergenech**
- **Pozn. Dobrovolné údaje na potravinách nesmí uvádět spotřebitele v omyl !**
(např. údaje o zdravotní prospěšnosti, která nebyla vědecky prokázána)



- http://ona.idnes.cz/vim-co-jim-ecka-v-potravinach-dgs-/zdravi.aspx?c=A131007_140511_zdravi_pet
- http://www.vimcojim.cz/cs/spotrebitel/videoa/Jak-nakupovat__s593x8610.html

Praktické úkoly

● Pokus - pohlcovací schopnost živočišného uhlí

Jako první pomoc při průjmových onemocnění se podává živočišné uhlí (Carbosorb). Živočišné uhlí má schopnost pohlcovat plyny a toxické látky ze zažívacího ústrojí. (Užívá se i při otravách nebo náhodném požití barviček, pastelek, plastelíny apod. dětmi.)

Princip pokusu:

Živočišné uhlí má schopnost na sebe adsorbovat molekuly manganistanu draselného

Pomůcky:

Tablety živočišného uhlí, manganistan draselný – KMnO_4 (hypermangan), zkumavky, nálevky, filtrační papír, lžička, nůžky, třecí miska.

Postup:

Do zkumavky číslo 1 nalijte asi 10ml tmavě fialového roztoku manganistanu draselného a přidejte lžičku rozdrceného živočišného uhlí, důkladně protřepte a zfiltrujte. Do zkumavky číslo 2 dejte asi 10 ml roztoku manganistanu draselného a zfiltrujte.

Závěr:

Filtrát z 1. zkumavky bude čirý, protože živočišné uhlí na sebe navázalo částičky manganistanu draselného. Ve vodném roztoku tak vznikla suspenze, jejíž částičky neprojdou filtračním papírem. Filtrát z 2. zkumavky zůstane zbarven, protože molekuly manganistanu draselného jsou menší než póry ve filtračním papíru.

Poznámka:

Manganistan draselný můžete nahradit roztokem běžných dětských barviček, rozpuštěných pastelek apod. Můžete tím lépe simulovat reálnou situaci ze života.