



Čo sú to vlastne aditíva

Prim. MUDr. Tomáš Kampe

Opäť Vás srdečne zdravím, milí LR-partneri!

Úvodom hádanka. Čo je to? Nájdete ich takmer vo všetkých potravinárskych výrobkoch. V niektorých sú dokonca ich najdôležitejšou prísadou. A väčšina ľudí z nich má strach!

Dnes sa budeme zaoberať značne kontroverznou témou, tzv. aditívami alebo „éčkami“. Alergie, rakovina, migrény, kožné vyrážky, hyperreaktivita detí. Za to všetko „vraj“ môžu aditíva. Kontroverzie, ktoré panujú okolo aditív môžu byť však skutočne veľmi zavádzajúce.

Pri každom nákupe očakávate, že potravina, ktorú si vložíte do nákupného košíka, je bezpečná a neobsahuje žiadne plesne či baktérie. Zabezpečiť takúto nezávadnosť je ale náročné, hlavne ak má potravina vydržať niekoľko týždňov, mesiacov či dokonca rokov. Trvanlivosť potravín sa dá čiastočne predĺžiť aj ich mrazením, sušením či konzervovaním, v boji s choroboplodnými zárodkami sa ale osvedčili práve kontroverzné aditíva. Čo sú to vlastne za látky? Ako pôsobia? Sú naozaj škodlivé len pre baktérie a nie pre naše bunky?

Čo to vlastne „éčka“ sú a prečo sa s nimi stretávame takmer na každom kroku?

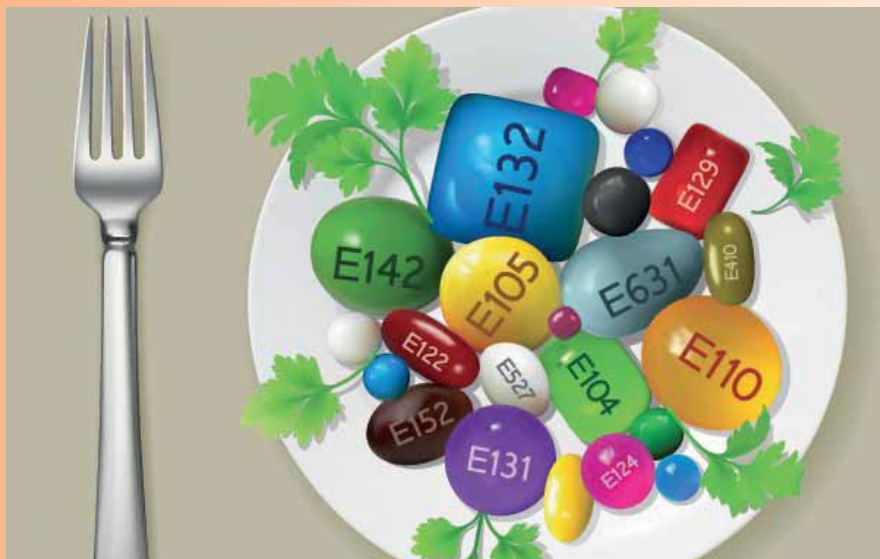
Prídavné látky v potravinách sa používajú pri príprave z rôznych dôvodov, napr. ich konzervovanie, farbenie, sladenie a podobne. Podľa právnych predpisov Európskej únie je prídavná látka v potravinách „akákoľvek látka, ktorá sa obvykle nekonzumuje ako potravina ako taká a ktorá sa obvykle nepoužíva ako charakteristická zložka potravín, a to bez ohľadu na to, či má alebo nemá výživovú hodnotu, a ktorej zámerné prídanie do potraviny z technologických dôvodov pri výrobe, spracovaní, príprave,

úprave, balení, preprave alebo skladovaní tejto potraviny má alebo sa môže odôvodnene očakávať, že bude mať za následok, že sa sama alebo jej vedľajšie produkty stanú priamo či nepriamo zložkou takejto potraviny.“

Prídavné látky v potravinách sa môžu použiť na rôzne účely. Právne predpisy EÚ vymedzujú 26 „technologických účelov“. Tieto látky sa okrem iného používajú ako: **farbivá** (obnovujú alebo pridávajú potravinám farbu), **konzervačné látky** (predlžujú trvanlivosť potravín ich ochranou pred mikroorganizmami), **antioxidanty** (predlžujú trvanlivosť potravín ich ochranou pred oxidáciou), **látky na zlepšenie vlastností múky** (zlepšujú jej vlastnosti pri pečení). Prídavné látky v potravinách sú označované podľa pravidiel stanovených v **smernici 2000/13/ES** a mali by byť uvedené v zložení výrobku. Prídavné látky musia byť označené názvom svojej funkčnej triedy, po ktorom nasleduje ich špecifický názov alebo číslo E. Napríklad: „farbivo – kurkumín“ alebo „farbivo: E 100“. Toto číslo E sa môže použiť v záujme zjednodušenia označovania látok s občas zložitými chemickými názvami.

Existujú aj potraviny bez prídavných látok? Áno. Do potravín pripravovaných doma sa zvyčajne prídavné látky nepridávajú. Doma sa však potraviny obvykle spotrebávajú priamo. Domáca príprava môže okrem toho mať v porovnaní s priemyselne spracovanými potravinami aj menší vplyv na vzhľad. Nie do všetkých priemyselne vyrábaných potravín je potrebné pridávať prídavné látky. Prikladom sú niektoré druhy chleba, hotových jedál, raňajkových cereálií atď. Nutnosť použitia prídavných látok závisí od výrobného procesu, použitých zložiek, konečného vzhľadu, požadovanej konzervácie, potrebe ochrany proti možnému šíreniu škodlivých baktérií, druhu obalu atď.

Na druhej strane stojí za zmienku, že mnohé potraviny obsahujú prirodzene sa vyskytujúce látky, ktoré sú zároveň povolené ako prídavné látky v potravinách. Napríklad v jablkách sa vyskytujú riboflavíny (E 101), karotény (E 160a), antokyány (E 163), kyselina octová (E 260), kyselina askorbová (E 300), kyselina citrónová (E 330), kyselina vínna (E 334), kyselina jantárová (E 363), kyselina glutámová (E 620) a L-cysteín (E 920). Tak to potom asi prestaneme jesť jablká, keď sú plné „éčok“!!!





Sú prídavné látky v potravinách (ne)bezpečné?

Bezpečnosť všetkých prídavných látok v potravinách, ktoré sú v súčasnosti schválené, vyhodnotil Vedecký výbor pre potraviny (SCF) a/alebo Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (EFSA). Hodnotenie látok prebieha na základe dokumentácie, ktorú obvykle poskytne žiadateľ (spravidla výrobca alebo potenciálny používateľ prídavnej látky). Táto dokumentácia musí obsahovať chemickú identifikáciu prídavnej látky, jej výrobný postup, metódy analýzy, reakciu a rozpad v potravinách, dôvod použitia, navrhované použitie a toxikologické údaje. Toxikologické údaje musia obsahovať informácie o metabolizme, subchronickej a chronickej toxicite, karcinogenite, genotoxicite, reprodukčnej a vývojovej toxicite a, ak sa to požaduje, aj ďalšie štúdie.

Na základe týchto údajov stanoví úrad EFSA úroveň, pod ktorou sa môže príjem danej látky považovať za bezpečný – tzv. **prijateľný denný príjem** (ADI). Zároveň úrad EFSA na základe navrhovaných použití v rôznych požadovaných potravinách odhadne, či môže byť tento ADI prekročený. Ak ADI nie je prekročený, použitie danej prídavnej látky sa považuje za bezpečné. Na zozname EÚ sú teda len tie prídavné látky, ktorých navrhnuté použitie sa považuje za bezpečné. Keďže väčšina hodnotení sa uskutočnila v 80. a 90. rokoch, niektoré dokonca už v 70. rokoch, je len vhodné, aby úrad EFSA všetky povolené prídavné látky v potravinách prehodnotil. Prehodnotenie bude dokončené do roku 2020.

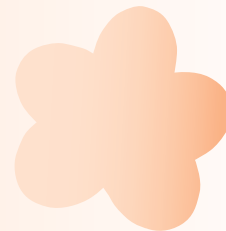
Na základe odporúčaní úradu EFSA môže Komisia navrhnúť úpravu súčasných podmienok používania prídavných látok v potravinách a v prípade potreby odstrániť určitú prídavnú látku zo zoznamu. Vďaka programu prehodnotenia už boli napr. upravené podmienky používania troch potravinárskych farbív (E 104 – chinolínová žltá, E 110 – žltá SY, E 124 – Ponceau 4R), pretože úrad EFSA dospel k záveru, že expozícia človeka týmto farbivám je pravdepodobne príliš vysoká, a teda znížil ich prijateľný denný príjem (acceptable daily intake – ADI). Preto budú maximálne limity používania týchto farbív, ktoré sa môžu používať v potravinách, znížené.

Kedy sa prídavná látka môže použiť v potravinárstve?

Prídavná látka v potravinách môže byť povolená iba vtedy, ak jej použitie spĺňa tieto podmienky:

- 1) vychádzajú z dostupných vedeckých dôkazov nepredstavuje pre spotrebiteľa pri navrhovanej miere použitia žiadne zdravotné riziká.
- 2) existuje odôvodnená technologická potreba, ktorá sa nedá dosiahnuť iným spôsobom a jej používanie nie je pre spotrebiteľa zavádzajúce a musí mať preň prínos. Pri povoľovaní prídavných látok v potravinách sa môžu vziať do úvahy aj iné relevantné faktory, ako napríklad etika, tradície, životné prostredie atď.

Pokračovanie na nasledujúcej strane ►



ČO SÚ TO VLASTNE ADITÍVA – pokračovanie

Bojím bojím!!!

Častým vyvolávateľom „paniky“ v potravinách a doplnkoch výživy sú **umelé sladidlá**, najčastejšie asi aspartam. Absolútna väčšina doteraz realizovaných štúdií zistila, že je pomerne bezpečný. Niektorí jedinci môžu po jeho konzumácii trpieť bolesťami hlavy, pritom celý rad štúdií tieto príznaky do vedľajších účinkov aspartamu nezahrňuje. Výsledky niekoľkých vedeckých štúdií sumarizovaných v *Critical Reviews in Toxicology* skončili záverom, že „v bežných dávkach je konzumácia aspartamu bezpečná“. Ďalšia štúdia publikovaná v *Annals of Oncology* sa podrobne zaoberala vzťahom medzi aspartamom a rakovinou najrôznejšieho druhu ako je rakovina hrtana, hrubého čreva, vaječníkov, prsníka, obličiek a pažeráka. Zaujímavý je poznatok, že dokonca sa pozoroval znížený výskyt niektorých druhov rakoviny pri narastaní konzumácie aspartamu. Prečo potom aspartam vyvoláva paniku? Niekoľko štúdií totiž naznačilo možný súvis s rakovinou **u zvierat**. Štúdia realizovaná v rámci European Foundation of Oncology and Environmental Sciences publikovaná v *European Journal of Oncology* zistila, že samičky potkanov, ktoré pravidelne konzumovali aspartam, mali vyšší výskyt lymfómov a leukémií.

ALE! Potkani dostávali vysoké dávky aspartamu v ekvivalente 2000 plechoviek diétnej koly denne!!!

Obdobná panika vládne aj pri zdeleniach o “rakvinotvornej kombinácii” **benzoanu sodného** a vitamínu C. Benzoan sodný je sodná soľ kyseliny benzoovej a je známy pod označením E 211. Obsiahnutý je vo väčšine ovocia, hlavne v bobuľovitých plodoch, bohatým zdrojom sú napr. brusnice (česky brusinky). Okrem toho sa nachádza aj v škoricí, hubách a niektorých mliečnych výrobkoch ako výsledok bakteriálneho kvasenia. V potravinárstve je kyselina benzoová a benzoáty používané ako konzervanty v kyslých výrobkoch proti plesniam a kvasinkám, v produktoch s pH 5 a vyšším sú neúčinné. Benzoáty sú často uprednostňované pre svoju dobrú rozpustnosť.

Odporúčaný maximálny denný príjem benzoanu sodného je do 5mg/kg telesnej hmotnosti (americká Food and Drug Administration – FDA povoľuje dokonca množstvá 647–825mg/kg telesnej hmotnosti). V používaných koncentráciách nemá žiadne vedľajšie účinky. Tak ako vždy, u citlivých jedincov môže kyselina benzoová a benzoáty uvoľňovať histamín a vyvolávať pseudoalergické reakcie.





A prečo tá panika? Na internete sa totiž objavili informácie, že kombinácii s kyselinou askorbovou (vitamín C, E300), benzoan sodný a draselný benzoan vytvára karcinogénny benzén. Pri testovaní FDA väčšina nápojov, ktoré obsahovali aj kyselinu askorbovú aj benzoan obsahovali hladiny benzénu, ktoré boli nižšie ako množstvá považované za nebezpečné pri bežnej konzumácii podľa Svetovej zdravotníckej organizácie. Väčšina testovaných nápojov obsahovala túto látku hlboko pod bezpečnú hranicu.

Podobne ako u potravín sa internetom často šíria „overené“ poplašné správy o hrôzostrašných účinkoch niektorých ďalších látok pridávaných napr. do kozmetík. V poslednom období hrajú prím informácie o výskyte „karcinogénnych“ látok v šampónoch a zubných pastách. Ide o látky **sodium laureth sulfate (SLES)** a **sodium lauryl sulfate (SLS)**. Uvedené látky sa bežne používajú do kozmetík ako čiastice zložky. Tieto látky nie sú uvedené v zozname zakázaných látok v kozmetických výrobkoch podľa prílohy č. 2 nariadenia vlády SR č.174/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kozmetické výrobky, ani v zozname karcinogénnych látok podľa prílohy vyhlášky Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č.67/2002 Z.z., ktorou sa vydáva zoznam vybraných chemických látok a prípravkov, ktorých uvedenie na trh a používanie je obmedzené alebo zakázané v znení neskorších predpisov. Podľa Toxikologického informačného centra (TIC), TIC nedisponujú údajmi o karcinogenite týchto látok.

Záverom citácia Hlavného hygienika SR h. doc. MUDr. Ivana Rovného, PhD., MPH z 18.5.2005: „Upozorňujeme občanov, aby nevenovali tejto informácii pozornosť a nešírili ju ďalej.“

Takže ako v mnohých iných prípadoch, dôležité je skonzumované množstvo. Je to podobné ako pri víne. Jeden pohárik je prínosom, cela fľaša už rozhodne škodí. Jeden aspirín je prevencia ochorenia srdca, desať Vám zničí žalúdok! Tak to už proste v živote chodí.

Poznámka autora: V texte sú citované oficiálne vyjadrenia FDA, Komisie EU a Úradu verejného zdravotníctva SR.

Váš MUDr. Tomáš Kampe

Infolinka Aloe Vera: +421 917 519 891
pondelok – piatok 15.00 – 20.00 hod.
email: tomas.kampe@lr-slovak.com