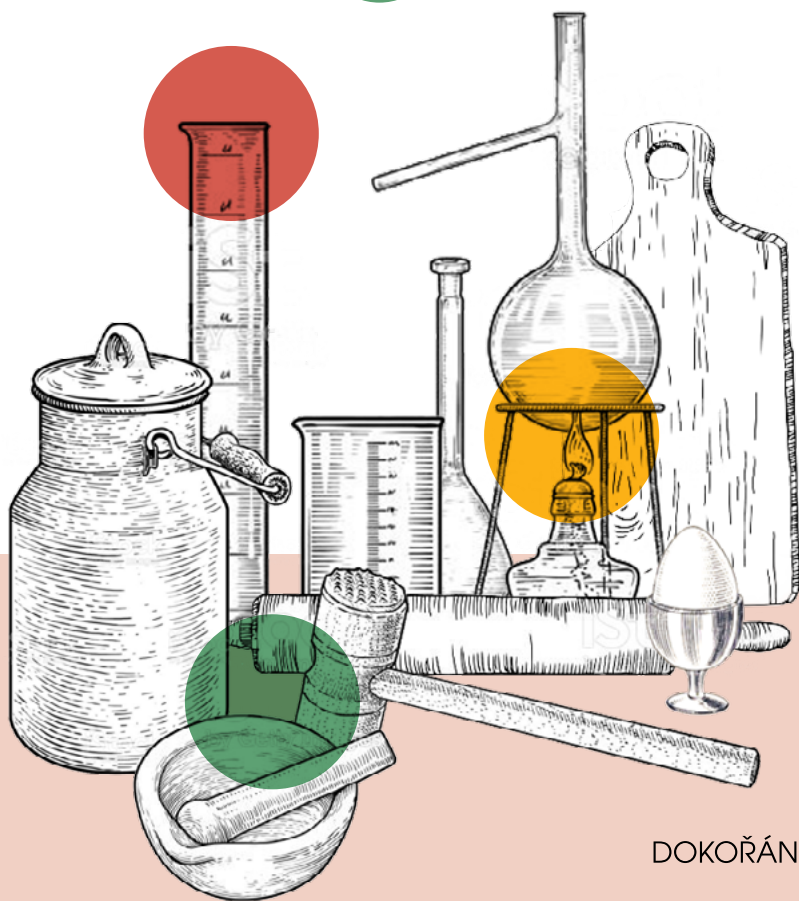


Vladimír Mikeš
Proč
se klepou
řízky
Chemie
v kuchyni



DOKOŘÁN

Vladimír Mikeš

Proč se klepou řízky

Chemie v kuchyni

DOKOŘÁN

Vladimír Mikeš

Proč se klepou řízky

Chemie v kuchyni

Copyright © Vladimír Mikeš - dědicové, 2023

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být rozmnožována a rozšiřována jakýmkoli způsobem bez předchozího písemného svolení nakladatele.

Třetí vydání (první elektronické).

Odpovědná redaktorka Klára Soukupová.

Obálka, grafická úprava, sazba a konverze do elektronické verze Michal Puhač.

Vydalo v roce 2023 nakladatelství Dokořán, s. r. o.,

Holečkova 9, Praha 5, dokoran@dokoran.cz, www.

dokoran.cz, jako svoji 1 224. publikaci (410. elektronická).

ISBN 978-80-7675-145-3

Obsah

Úvod: Potrava není otrava	11
Složení potravy	15
Bílkoviny - Polysacharidy - Tuky - Vitaminy - Cizorodé látky - Přísady - Jsou konzervační látky pro člověka jedovaté? - Směs tuku a vody	
Potraviny vařené, nebo syrové?	29
Co se děje při vaření a pečení? - Mikrovlnná trouba - Gril a horkovzdušná trouba - Grilování	
Sladidla	37
Rozpustnost cukru - Med - Krystalizace medu - Umělý med - Syntetická sladidla	
Čaj, káva, kakao	45
Extrakce - Čaj - Káva - Obsahuje espresso méně kofeinu než překapávaná káva? - Co je to instantní káva? - Kakao a čokoláda - Je čokoláda návyková?	

Mléko 55

Proč je mléko bílé? - Složení kravského mléčného tuku - Kasein - Laktóza - Proč někdo mléko nesnáší - Vaření mléka a mléčný škraloup - Šlehačka - Jaký je rozdíl mezi umělou a pravou šlehačkou? - Jogurt a zakysané výrobky - Kozí mléko - Sójové mléko

Sýry 67

Srážení mléka - Druhy sýrů - Zrání sýra - Plísň sýra

Mouka 73

Škrob - Vaření škrobu - Bílkoviny v mouce - Další zdroje mouky - Těsto a pečení - Kvasnice - Jak fungují kvasnice? - Kvasnice v prášku - Prášek do pečiva

Tuky a oleje 85

Rostlinné tuky - Nenasycené mastné kyseliny - Cholesterol - Smažení

Přílohy 93

Brambory - Solanin - Skladování brambor - Rajčata - Okurky - Luštěniny - Proč luštěniny a brukvovitá zelenina nadýmají? - Česnek - Hořčice, křen a brukvovitá zelenina - Houby - Klíčení semen - Proč bývají nejhezčí jablka často červivá? - Proč ovoce nebo zelenina po oloupání hnědne? - Celer a grepy

Maso	111
Červené a bílé maso - Proč se klepou řízky? - Uzení masa - Rybí maso	
Vejde	121
Přísady do potravin	123
Potravinářská barviva - Antioxidanty - Čtyři chutě - Kyselina glutamová - Sójová omáčka - Karamel - Pektin - Želatina - Jaký je rozdíl mezi agarem a želatinou? - Zahušťovadla jogurtů, omáčky a krémy - Aromatické látky	
Exotická koření	139
Hřebíček - Muškátový oříšek - Nové koření - Skořice - Vanilka - Zázvor - Bobkový list - Pepř - Kurkuma - Kardamom	
Nápoje	143
Proč nápoje obsahují oxid uhličitý? - Alkohol - Bílé a červené víno	
Proces trávení	151
Nesnášenlivost vůči potravinám	157
Alergie na kravské mléko - Alergie na vejce - Alergie na arašídy - Alergie na ryby - Alergie na lepek: celiakie - Alergie na ovoce a zeleninu - Nesnášenlivost vůči luštěninám: favismus	

Seznam aditiv podle E-kódů	163
Výběrová literatura	175
Rejstřík	177

Věnováno rodině a všem přátelům, kteří tráví mnoho času v kuchyni, ať už protože chtějí, nebo protože musí.

Úvod: Potrava není otrava

Stravování je oblíbenou lidskou činností. Lidé vesměs rádi jedí, podobně jako se obvykle rádi věnují například sexu. V tomto ohledu se člověk neliší od zvířat. Sháněním jídla a především jeho přípravou jsme schopni strávit velkou část svého času. Pravda je, že někteří z nás považují jídlo jen za nutné zlo, které pouze ruinuje peněženku nebo postavu a odvádí pozornost od jiných, subjektivně důležitějších činností. Takoví lidé nejraději něco zhltnou na cestě mezi dvěma schůzkami nebo uprostřed pilné práce, od které se ani v průběhu jídla nedokážou odpoutat. Jiní se naopak vyžívají v přípravě kulinářských specialit a víkendy chápou jako dny, které tráví v kuchyni nebo ve sklípku při výběru vhodného vína. Tato kniha je logicky určena spíše lidem, kteří patří do druhé skupiny.

Otevřený svět mění v poslední době i naše stravovací návyky a českou tradiční kuchyni dnes srovnáváme s kuchyní světovou. Nutno říci, že naše stravování nevychází z tohoto srovnání zrovna nejlépe, i když situace se postupně zlepšuje. Kdybych měl uvést první, co mě napadne, když je řeč o české kuchyni, vnucuje se mi představa české maminy, která se snaží ubít hosta obrovskou spoustou těžkého jídla. Nebo si představím

neuvěřitelnou specialitu, kterou česká kuchyně dala světu: UHO - univerzální hnědá omáčka, chlouba lidových restaurací, jídelen a univerzitních menz! Vskutku děsivý výtvar, kterým vám polijí maso, rýži, těstoviny, brambory, knedlíky, nebo dokonce i sekanou či čevapčiči, pokud je nestačíte včas zastavit. Složení této omáčky bývá velmi pestré: obsahuje výpek z masa s olejem, hodně cibule, koření, vše ochucené glutamátem a zahuštěné moukou.

Česká kuchyně se dříve také vyznačovala svérázným přístupem k zelenině. Dokud jsem nepoznal kuchyni zahraniční (italskou, francouzskou, španělskou apod.), netušil jsem, že ze zeleniny je vůbec možné připravit chutné jídlo. Na omluvu našich předků nutno dodat, že u nás na rozdíl od jižních krajín v zimě mrzlo, a tudíž byla čerstvá zelenina pouze sezonní záležitostí. V tradiční české kuchyni platilo: když zelenina, tak vařená. My starší si ještě vzpomínáme na jedinou úpravu hlávkového salátu, který se podával spařený, listy ve tvaru zplihlých hadrů, vše polito cukrovou vodou s octem a špekem. Jedlo se to pouze v neděli jako lahůdka. Tyto časy jsou bohudík dávno za námi; nastala ovšem móda opačného extrému: syrové zeleniny. Když si v některých restauracích objednáte „zeleninový salát“, přinesou vám velkou hromadu nakrouhaného zelí s několika plátky rajčat, přelitou dressingem neutrální bylinkové chuti a to vše za „lidovou cenu“. Lékaři by možná jákali, z hlediska kulinářského to ale žádným důvodem k radosti není.

Tato kniha ale nebude o vaření a jídle obecně, zaměříme se na něj v souvislosti s chemií. Příprava jídla je chemický proces a kulinární umění má s chemií vůbec mnoho společného. Řada chemiků, kteří se zabývají syntézou látek, považuje kuchyni za svoje oblíbené místo, a jeden nejmenovaný profesor dokonce testoval uchažeče o místo chemika tak, že zjišťoval, jestli rádi vaří.

Pojďme se tedy blíže podívat na to, co vlastně jíme.

Složení potravy

Velkou část potravy konzumujeme v podstatě ve formě, v jaké se vyskytuje v přírodě – ať už ve stavu syrovém, nebo po tepelné úpravě, abychom zvýšili její stravitelnost – například ovoce, zeleninu, brambory, maso apod. Druhým typem potravin jsou ty, které připravujeme ze základních surovin určitým kuchařským postupem, takže hotový výrobek se od těchto surovin velice liší – například dorty, moučníky, polévky, různé masové směsi apod. Jsou to výtvořky, které v přírodě neexistují a jejich funkcí je dráždit naše zrakové, chuťové a čichové smysly.

Podívejme se trochu podrobněji na látky, které v potravě jíme. Z energetického hlediska nás nejvíce zajímají ty, které poskytují energii relativně rychle: cukry (např. glukóza, řepný cukr, mléčný cukr) anebo aminokyseliny. Někteří starší dietologové používají pro cukry nepřesný název „uhlovodany“, což je nešikovný překlad anglického slova *carbohydrates*. Tyto látky se dostávají ze střeva přímo do krve a odtud k buňkám, kde se ihned využijí. Ostatní látky se musí natrávit složitějším způsobem, poskytují však nejen energii, ale i stavební látky pro organismus. Dělí se do tří hlavních skupin: bílkoviny, polysacharidy a tuky.

Bílkoviny

Některé potraviny představují bílkoviny takřka v čisté podobě, např. kuřecí maso, vaječný bílek, tvaroh či želatina. Bílkovina je přírodní polymer složený z aminokyselin. Těchto základních stavebních jednotek je dvacet druhů. Většina bílkovin obsahuje směs všech aminokyselin, v určitých bílkovinách však některé aminokyseliny chybí. Proto je nutné, aby naše strava byla pestrá.

Strukturu bílkoviny si můžeme představit jako dlouhou šňůru, na které je navlečeno několik set korálků různých barev a tvarů. Každý korálek představuje jednu aminokyselinu. Pořadí korálků je u každé bílkoviny zakódováno v DNA, která se nachází v jádře buňky. Struktura bílkoviny v prostoru však nevypadá jako natažená šňůra: ve vodě se různě kroutí a vine, a to nikoli náhodně. Je uspořádaná tak, aby zaujímal co nejnižší energii. Zkusme si představit, že šňůru korálků upustíme do misky. Spadne na dno a svine se do klubíčka. Kdybychom chtěli udržet šňůru nataženou, museli bychom jí dodat energii.

Bílkoviny mají některé tvary zvlášt v oblibě. Jedním z nich je šroubovice, kterou si můžeme představit jako dlouhou spirálovitou telefonní šňůru. Kdybychom šňůru stočili do klubíčka, dostaneme zhruba tvar, jaký v roztoku zaujímá například bílkovina ve vejci. Jiné bílkoviny se nesvinou – mají tvar tyčinky, např. bílkovina, která se nachází ve vlasech. Ta ovšem není nejvhodnější k jídlu. Mnohem jedlejší „tyčinkou“ je bílkovina svalového vlákna, tedy maso.

Polysacharidy

Druhou skupinou látek jsou složité cukry, kterým se říká polysacharidy. Jsou tvořeny až z několika stovek molekul jednoduchých cukrů. Na rozdíl od bílkovin, které jsou složeny z dvaceti druhů aminokyselin, se polysacharidy skládají většinou z jednoho nebo dvou druhů cukrů (nejčastěji glukózy). Cukerné jednotky na sebe navazují také jako korálky na niti. Pokud je cukerných molekul jen několik desítek, polysacharid je rozpustný ve vodě. V případě větší délky šňůry dostáváme polysacharid, který je ve vodě většinou nerozpustný, jako např. škrob. Protože na molekule glukózy je několik míst, kde mohou navazovat další jednotky cukrů, vznikají i komplikovanější, bohatě rozvětvené struktury připomínající keříčky.

Typickým polysacharidem je škrob, který se skládá ze dvou polysacharidů. První se nazývá amyulóza, má spíš nerozvětvenou vláknitou strukturu a ve vodě je za studena zcela nerozpustná. Druhá složka, amylopektin, tvoří keříčkovitou strukturu, je jednou z největších molekul v přírodě. Ve vodě se za studena rozpouští jen málo. Oba polysacharidy se dají rozpustit pouze zahřátím.

Nejrozšířenějším polysacharidem v přírodě je celulóza. Tvoří součást rostlinné potravy, které se říká vláknina. Pro lidský organismus je zcela nestrávitelná; chybí nám totiž enzymy, které by ji v trávicím traktu uměly rozložit. Méně známým polysacharidem je například agar neboli kanten, který se velmi podobá želatině (ta je ale na rozdíl od něj bílkovina). Agar se získává z některých druhů mořských řas - ruduch.

Tuky

Poslední důležitou složkou potravy jsou tuky. Hlavní součástí tuku tvoří tzv. mastné kyseliny. Svou strukturou i funkcí by se daly přirovnat k buněčnému palivu, tedy k naftě nebo benzínu. Největší část mastné kyseliny tvoří uhlovodíkový řetězec, teprve její konec obsahuje nabitou skupinu kyseliny. Nejdůležitější mastné kyseliny mají šestnáct a osmnáct atomů uhlíku (pro srovnání, benzin jich má osm). Některé tuky, například máslo, obsahují i kratší mastné kyseliny.

Mastné kyseliny v potravě se rozdělují na dva hlavní typy, tzv. nasycené a nenasycené. Nasycené jsou pružné jako guma a mohou se různě ohýbat či vlnit. Nenasycené kyseliny mají o něco nižší obsah vodíku, lehce deformovanou strukturu (jakoby nalomenou), takže se v místě zalomení nedají natáhnout. Chemickou reakcí s vodíkem je možné je „nasytit“, tj. převést na nasycené. Nenasycené mastné kyseliny jsou ohnuté buď do tvaru „U“ (těm chemici říkají mastné kyseliny „cis“), anebo naopak, do tvaru obráceného „U“ (kyseliny „trans“). „Trans“ kyseliny vznikají při chemických úpravách nebo enzymových reakcích. Při trávení mohou působit problémy. Přítomnost nasycených mastných kyselin způsobí, že tuk taje až při vyšší teplotě, za pokojové teploty zůstává tuhý. Nenasycené mastné kyseliny naopak teplotu tání výrazně snižují, tuk je za pokojové teploty tekutý, jedná se tedy o olej. Přítomnost určitého procenta nenasycených kyselin uděluje tuku optimální tekutost, což je velmi důležité pro správnou funkci buněk.

Hlavní nenasycenou mastnou kyselinou je kyselina olejová (chybí jí dva atomy vodíku). Další mastné kyseliny mají obsah vodíku ještě více snížen, a jsou tedy ještě tekutější, říká se jim polynenasycené. Člověk tyto látky nedokáže sám syntetizovat, a proto jsou stejně nezbytné jako třeba vitaminy, říkáme jim esenciální mastné kyseliny. Každý tuk obsahuje obvykle směs mastných kyselin o různé délce a různém stupni nasycenosti. Existují i mastné kyseliny a rostlinné oleje, které jsou jedovaté, ty se pochopitelně při úpravě potravin nepoužívají (například ricinový olej). Zdrojem polynenasycených mastných kyselin jsou rostlinné nebo živočišné oleje. V populární literatuře se setkáváme s pojmem omega-mastné kyseliny. Je to zastaralý název, který označuje místo, ve kterém je mastná kyselina nenasycená (např. omega-3 je nenasycená na uhlíkovém atomu číslo tři). Zejména živočišné oleje (např. rybí tuk) obsahují mnoho omega-mastných kyselin o různé délce, které mají preventivní účinek proti kardiovaskulárním chorobám.

Nenasycené kyseliny jsou oblíbeným tématem odborníků na výživu a pod vlivem masivní propagace je někdy těžké nepodlehnout živým představám, jak tělo trpí, pokud si jich v různých potravinových doplňcích nenakoupíme dostatek. Lámat hlavu si s tím příliš nemusíme. Pokud budeme konzumovat pestrou stravu, zajistíme si oněch záhadných omega-kyselin potřebné množství.

Vitaminy

Kromě bílkovin, polysacharidů a tuků se v jídle vyskytuje ještě i malé množství látek neobyčejně pestré struktury (stopové prvky, vitaminy, aromatické látky, barviva), které mohou být z hlediska výživy nesmírně důležité, ale také látky cizorodé, které mohou být zdraví škodlivé.

Z hlediska zdravotního nás asi nejvíce zajímají vitaminy. V lidském těle probíhá obrovské množství chemických reakcí. Konzumujeme-li cukry, dokážeme si z nich vyrobit víceméně všechny tuky a bílkoviny a naopak. Lidské tělo je schopné si vyrobit i další organické látky nezbytné pro jeho fungování. Některé z nich, ačkoli jsou životně důležité, si však vyrobit nedokážeme a to jsou například vitaminy. I když se o nich hodně mluví, málokdo ví, k čemu vlastně v těle slouží. Jsou to většinou nepřiliš složité organické látky, které pomáhají zajišťovat správnou funkci enzymů. U většiny z nich víme docela přesně, jak fungují. U některých však, a to je dokonce příklad snad nejznámějšího vitamínu C (kyseliny askorbové), toho pořád víme jen málo a dodnes představuje jejich funkce jednu z velkých záhad. Ví se zcela jistě, že vitamin C je zásadní faktor, který se účastní syntézy důležité bílkoviny - kolagenu, součásti pojivové tkáně ve svalech i v kůži. Enzym, který jednu z reakcí provádí, vyžaduje totiž železo v redukovaném stavu. Kyselina askorbová působí jako antioxidant a železo redukuje.

Máme-li být přesní, měli bychom hovořit o vitamínech nutných pro člověka. Protože například kyselina

askorbová je vitamínem pouze pro člověka a morče. Ostatní živočichové si ji vyrábějí sami, a tudíž ji nepotřebují přijímat v potravě. Vitamíny získáváme nejen v podobě tablet z lékárny, ale především z rostlinné i živočišné potravy. Protože jich je v potravě málo, jejich ztráty při vysoké teplotě vaření jsou citelné. Proto ony připomínky, že vaření má být šetrné a nepřilíš dlouhé.

Cizorodé látky

Cizorodé látky (xenobiotika) se přirozeně v lidském těle nevyskytují. Když se dostanou do trávicího traktu, mohou nastat dva případy. Buď se vstřebají trávicím traktem a dostanou se do krve, anebo se nevstřebávají a vychází stolicí z těla ven. Pokud jsou látky, které se nevstřebávají, zcela netečné, je vše v pořádku. Může se ovšem stát, že se stanou vítanou potravou pro bakterie žijící v tlustém střevě a pak působí velké trávicí potíže, například průjmý.

Látky, které se vstřebávají, se dělí na dvě hlavní skupiny. První skupinou jsou cizorodé látky, které se bez problémů přeměňují - dokážou se rozložit až na oxid uhličitý a vodu. Mohou působit problémy pouze v případě, pokud bychom je konzumovali ve velkém množství. Typickým příkladem takové látky je třeba alkohol.

Druhá skupina látek se v lidském těle nedokáže zcela rozložit, jsou tedy cizorodé v pravém slova smyslu. Ze střev přecházejí do krve a putují do jater, kde se obvykle přeměňují tak, aby byly co nejvíc rozpustné ve vodě a mohly se v lepším případě bez problémů vy-

loučit ledvinami do moči. V horším případě se ukládají někde v těle, například v tukové tkáni, kde mohou přetrvávat i několik let. Takovýchto látek konzumuje člověk velké množství, zejména v rostlinné potravě. Jsou to nejrůznější barviva, aromatické látky, stimulační látky (např. v kávě, kakau nebo čokoládě), patří k nim různé alkaloidy, flavonoidy a glukosidy. Těchto látek si rostliny vytvářejí obrovskou plejádu, denně je tedy konzumují i vegetariáni a příznivci zdravé stravy. S určitou nadsázkou lze říci, že neexistuje žádná zeleň, luštěnina nebo ovoce, která by neobsahovala více či méně jedovatou látku. Každodenní kontakt člověka s přírodou nás vybavil obranným mechanismem, který nám umožňuje se s tím zdařile vyrovnávat.

Ke xenobiotikům patří také všechny léky, antibiotika a látky znečišťující životní prostředí pocházející ze spalín aut, průmyslu apod.

Přísady

Nejvíce kritizovanou skupinou xenobiotik jsou látky zcela umělé (nazvali bychom je laickým termínem „chemikálie“), které se v přírodě vůbec nevyskytují. V tomto smyslu nás zajímají zejména přísady potravin, jako jsou konzervační prostředky, antioxidanty (chrání proti účinku vzdušného kyslíku), barviva, aromatické látky, zahušťovadla apod. Většinou se používají v nízkých koncentracích.

Každá přísada do potravin ale nemusí být nutně cizorodá. Přidává se například lecitin (látko zlepšující ner-

vovou činnost a vyskytující se ve stěnách buněk) nebo kyselina mléčná, která se přirozeně vyskytuje ve svalu. Skutečně cizorodé látky, které se používají jako přísady do potravin, procházejí důkladnými testy. Při nich se zjišťují eventuální nepříznivé krátkodobé i dlouhodobé efekty, zjišťuje se, zda daná látka nemá karcinogenní účinky, nepoškozuje lidský plod či nesnižuje plodnost; testuje se, v jaké formě se v těle přeměňuje a vylučuje. Teprve na základě dlouhodobých pokusů je používání této látky povoleno. Na druhé straně si přiznejme, že naše znalosti nejsou nikdy úplné. Žádná přísada – ať barvivo, ochucovadlo, antioxidant či vitamin – by neměla být dlouhodobě používána ve velkém nadbytku, i když se nám zdá, že by to mohlo být prospěšné.

Využívání přísad má navíc i morální hlediska. Používají se na jedné straně proto, aby zákazník uchránil před konzumací zkažených potravin a infekcí nebo udržely vitaminy a výživné látky v co nekvalitnějším stavu (konzervační látky a antioxidanty), tedy s „bohulibým úmyslem“, ale na druhé straně se někdy snaží dodat potravině kvality, které ve skutečnosti nemá; to vede ke klamání zákazníka (aromatické látky a barviva). Nechvalně známým příkladem je přidávání glutamátu do všech instantních polévek. Svou intenzivní masovou vůní nabudí zdání kvalitního masného výrobku i u směsi pomletých šlach s moukou.

Pokud chcete skutečně vědět, co vlastně jíte, kupte si silnou lupu a pokuste se luštit nápisy na etiketách, které jsou psány těmi nejmenšími písmeny na nejnečitelnějším pozadí. Tabulka přísad do potravin, lidově

zvaných „éčka“, je uvedena v příloze knížky. Někteří výrobci volí přímočařejší taktiku a jména přísad uvádějí plným názvem, například karoten (namísto E160a). Zákazník má pak pocit, že není co skrývat.

Jsou konzervační látky pro člověka jedovaté?

Problematiku používání konzervantů si můžeme demonstrovat na kyselině sorbové, propionové nebo benzoové. Všechny tři látky najdeme na etiketách nejrůznějších potravin. Jsou velmi účinné proti bakteriím, houbám a plísním.

Kyselina sorbová se v lidském těle běžně nevyskytuje, byla však nalezena v některých rostlinách, např. v aroonii. Má vynikající konzervační účinky. Svou povahou patří mezi tzv. přirozené nenasycené mastné kyseliny. V lidském těle se naprosto přirozeně přeměňuje na oxid uhličitý a vodu. Její používání je zkoumáno více než padesát let, aniž by byly zjištěny sebemenší příznaky škodlivých účinků.

Kyselina propionová rovněž dobře konzervuje, je přirozeným produktem odbourávání tuků v lidském těle, kde se běžně vyskytuje, takže její přídavek nepůsobí problémy. Odbourává se rovněž na vodu a oxid uhličitý.

Kyselina benzoová se vyskytuje v některých exotických rostlinách. V lidském těle ji nenajdeme. Nedokáže se odbourávat, v játrech se kombinuje s aminokyselinou zvanou glycin a poté se vylučuje v moči z těla ven. Ve srovnání s dvěma předchozími konzervačními látkami je evidentně o něco horší alternativou. Na druhé straně

byla tato látka důkladně testována a nebyly objeveny žádné škodlivé účinky, ani při dlouhodobém používání.

Na základě takovýchto informací se můžeme rozhodnout, zda potraviny, které přísady obsahují, budeme konzumovat, nebo ne. Ti opatrnější z nás se zřejmě vyhnou kyselině benzoové. Většina lidí však nemá vyčerpávající informace.

Pokud se rozhodneme odmítat veškeré potraviny obsahující umělé přísady, bude velmi těžké najít vůbec nějaké, které bychom mohli konzumovat. Transport potravin, jejich uchovávání ve velkých prodejních řetězcích i malých obchodech, to vše by bylo bez konzervantů obtížné. Radikálním řešením je nákup základních surovin v prodejnách biopotravin a domácí pečení chleba, výroba sýrů, másla apod. To je však velice drahá vášeň.

Můžeme ale udělat kompromis. Čtěme důkladně etikety potravin s velmi prodlouženou dobou trvanlivosti. Je velmi pravděpodobné, že obsahují konzervačních přísad největší množství. Máme nějaký důvod potraviny s prodlouženou trvanlivostí jíst? Určitě je lepší dávat přednost čerstvým.

Směs tuku a vody

Že se tuk a voda spolu nemísí, ví každý. Při vaření jsme ale nuceni skoro u každého pokrmu tuk a vodu smístit tak, aby vytvořily jednolitou, příjemně vyhlížející a chutnou směs. O rozptýlení oleje ve vodě se můžeme pokusit pomocí obyčejného kuchyňského mixeru. Dáme-li do mixeru směs oleje a vody a zapneme ho na vy-