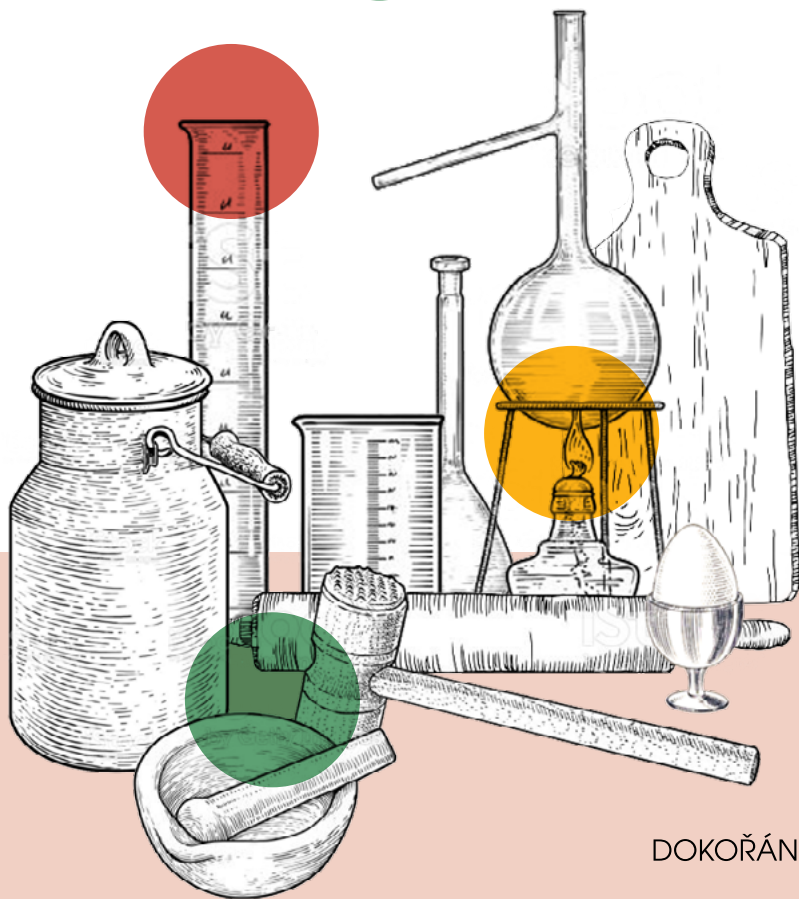


Vladimír Mikeš
Proč
se klepou
řízky
Chemie
v kuchyni



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, chloubou 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.