

RICH SHIH a JEREMY UMANSKY

Kouzlo fermentace s plísní

KOJI



S předmluvou Sandora Katze
Překlad Tomáš Roztočil a Petra Zrůstková



Alferia

RICH SHIH a JEREMY UMANSKY

Kouzlo fermentace s plísní

KOJI



**S předmluvou Sandora Katze
Překlad Tomáš Roztočil a Petra Zrůstková**

Alferia

Koji Alchemy: Rediscovering the Magic of Mold-Based Fermentation

Copyright © 2020 by Jeremy Umansky and Rich Shih

First published by Chelsea Green Publishing, Vermont, USA, 2020

Translation © Tomáš Roztočil, Petra Zrůstková, 2023

Czech edition © GRADA Publishing, a.s., 2023

ISBN 978-80-271-1342-2

OBSAH

POZNÁMKA PŘEKLADATELE	8
PŘEDMLUVA K ČESKÉMU VYDÁNÍ: O našem vztahu s fermentační kouzelníci	9
PŘEDMLUVA (Sandor Ellix Katz)	11
ÚVOD Proč právě koji?	15
1 Co je to koji?	29
2 Hovory s plísní	43
3 Mapování chutí	63
4 Jak pěstovat koji	73
5 Práce s koji pro pokročilé	107
6 Koji pro uspěchané: práce s plísní snadno a rychle	131
7 Aminopasty	143
8 Aminoomáčky	173
9 Alkohol a ocet	187
10 Maso a uzeniny	211
11 Mléko a vejce	241
12 Zelenina	257
13 Pečení a sladkosti	273
PŘÍLOHA A Stručný přehled základních receptů	291
PŘÍLOHA B Příprava složitějších potravin s aminokyselinami	289
PŘÍLOHA C Svět koji: grafy a nákresy	305
PŘÍLOHA D Hygiena a zásady bezpečné práce s koji	307
ZDROJE	313
BIBLIOGRAFIE	317
REJSTŘÍK	323
O AUTORECH	343
PODĚKOVÁNÍ	331

*Našim ženám, které chápou,
že chtět nechtět musíme jít za svými sny,
a našim dcerám, které to snad taky jednou pochopí.*

Poznámka překladatele

Práce na překladu *Kouzla koji* byla vskutku dobrodružná. Nejedem japanista či čtenář zběhlý v překladech japonských a korejských textů se dost možná pozastaví již u řešení samotného titulu. Nebylo by snad správným řešením „kódži“ a nikoliv anglické „koi“? Dle českého úzu možná ano, ale při práci na knize mi brzy došlo, že funkční přístup k převodu textu do češtiny v tomto případě bude vyžadovat použití řady anglických variant. Proč? Samotní autoři této knihy pravidelně čtenáři připomínají, že koji je pro ně především kulturou, která tvoří a propojuje nejen rozmanité spektrum nových chutí, ale především i kulinářské komunity.

V *Kouzlu koji* se to jen hemží názvy nejrůznějších tradičních i netradičních japonských surovin, potravin a postupů, které v češtině dodnes nemají zavedené ekvivalenty, nebo na ně dokonce ani nenarazíte. Na internetových fórech a sociálních sítích se jimi však zabývá již řada nadšenců, kteří s nimi neúnavně experimentují a zkoumají nové chutě. Pokud tedy čtenář chce do globální komunity kolem této fascinující plísně proniknout, musí chtít nechtě zabrousit do anglického názvosloví a klíčových slov. V rámci konzistentního přístupu k překladu jsem proto ve všech případech volil anglické prepisy (tedy například i „kimchi“ místo česky „správného“ ekvivalentu „kimčchi“, který najdete například v mém překladu *Umění fermentace* od Sandora Katze). Věřím, že takové (možná lehce kontroverzní) řešení posílí intertextualitu knihy, kterou právě držíte v ruce, a přispěje k propojení komunit milovníků fermentace a kulinářských kultur napříč jazykovými i geopolitickými hranicemi.

Kultura koji nám především ukazuje, že mnohé kulturní, chuťové, jazykové i osobní hranice a vazby jsou jen pouhým konstruktem a že při jejich rozpouštění možná přijdeme o hrstku zažitých jistot, ale výměnou získáme mnohem rozmanitější, spontánnější svět chutí a prožitků.

Tento překlad by nikdy nevznikl bez podpory mých nejbližších přátel z Olomouce, požitkářů a milovníků dobrého jídla a pití. Zejména bych chtěl poděkovat šéfkuchařce Vendule Šípkové z bistra Konvikt, jejíž citlivá a upřímná práce s chutí a surovinami mě v posledních dvou letech držela nad vodou i ve chvílích temna. Obrovskou měrou k překladu tohoto titulu přispěla má nejbližší kamarádka a souputnice na cestách gastronomií a překladem, Petra Zrůstková, která mě nepřestává utvrzovat v přesvědčení, že upřímná, lidská a uvolněná gastronomie má smysl.

At žije mycelium!

Tomáš Roztočil

PŘEDMLUVA K ČESKÉMU VYDÁNÍ

O našem vztahu s fermentační kouzelnicí

S koji máme intimní známost. Do této plísně a toho, co umí, jsme se před pár lety zamilovali. Nejdřív jen tak povrchně a spíš jsme s ní flirtovali. Sem tam článek, sem tam ochutnávka, ale na první doteky došlo až o dost později. Koji nespěchá a my také ne.

Nicméně jiskra přeskočila a bylo jasné, že to nebude jen prázdninový románek. Prošli jsme vzájemnými zkouškami a po pár letech jde o vážný vztah se vším všudy. Máme s koji už skutečně početné potomstvo produktů a v našem plodném spojení hodláme pokračovat. Koji je totiž celoživotní láska. Hrátky s ní a jejími enzymy jsou návykové, kreativní, chutné a přináší čirou radost.

Koji není zrovna nejmladší, ale věkový rozdíl pár tisíc let nám nevadí. Naopak, má zkušenosti... A nevadí nám ani to, že nejsme její „první“, a dokonce ani „jediní“. Vlastně budeme rádi, když si s ní začnete taky. Tato už kultovní kniha pro vás bude skvělou seznamkou. Tak jako byla před pár lety pro nás. Dá vám nahlédnout do tajů této exotické krásky ze všech možných úhlů, ukáže vám, jak se na ni musí, na co si dát pozor, a hlavně – dostanete nepřeborné množství tipů na první rande.

Koji je pro nás dokonalá přírodní kultura a bez nadsázky švýcarský nůž fermentace. Zázrak, který svou univerzálností a možnostmi vyniká i v nezměrně pestrém světě mikroorganismů používaných ke kvašení a který je nezastupitelným základem výroby obrovského množství enzymaticky fermentovaných potravin.

Kniha *Kouzlo koji* je od svého původního vydání považována za jeden z nejhodnotnějších zdrojů informací o této ušlechtilé plísni a je neocenitelným průvodcem pro každého, kdo chce proniknout do tajů jejího využití, začít experimentovat nebo jen rozšířit své obzory.

Z tohoto inspirativního zdroje stále čerpáme i my. Snažíme se nejenom do českých kuchyní, ale i do celé Evropy přinést jak tradiční koji produkty jako jsou miso, tamari, amazake nebo shio koji s využitím našich lokálních surovin, tak i zcela nový segment enzymatických potravin těžící z bohatství látek, které nám koji umí dát.

Práce s koji je dobrodružství, které nám přináší možnost nahlížet do prastaré minulosti a odkrývat zkušenosti generací asijských mistrů – a zároveň s tím i nekonečné možnosti experimentovat a vyvíjet nové chutě a způsoby využití. Snoubí se zde exaktní vědecké zkoumání přírodních mechanismů s čistým řemeslem a tradičními postupy.

Zveme vás k nahlédnutí do světa koji. Na první rande s touto fermentační kouzelnicí. A doufáme, že jiskra přeskochí i u vás.

Miloslav Laštovička

Kojibakers, alchymisté chuti a výrobci koji-fermentovaných potravin v Čechách

PŘEDMLUVA

Koji má neuvěřitelnou moc proměňovat. Tímto japonským slovem se označuje kultura zahrnující *Aspergillus oryzae* (česky kropidlák rýžový) a několik dalších příbuzných hub, které při pěstování na obilninách a jiných výživných substrátech vytváří zcela jedinečné trávicí enzymy. Koji v mnoha různých podobách člověk využívá již po tisíce let. Těto fascinující plísni vděčíme například za saké a další tradiční asijské alkoholické nápoje z rýže, obilovin a různých hlíz. Koji mimo jiné produkuje enzymy amylázy, které štěpí složité sacharidy na jednoduché cukry, a ty pak lze pomocí kvasinek jednoduše přeměnit na alkohol. Při přípravě sójové omáčky, misa a dalších fermentovaných past a omáček se zase spoléháme na enzymy proteázy, které dokáží štěpit bílkoviny na aminokyseliny, mezi kterými najdeme i glutamáty, které všemožným dochucovadlům dodávají nezaměnitelnou chuť umami. Tato pozoruhodná plíseň se tradičně využívá i při nakládání zeleniny, výrobě sladkostí, rybích omáček a jistě i nespočtu dalších potravin a nápojů, se kterými jsem dosud neměl tu čest. Koji se časem rozšířilo za hranice své domoviny a v poslední době se s příchodem nové vlny zájmu o kvašení dostalo do povědomí nadšenců z celého světa, kteří s ním neúnavně experimentují a snaží se ho využít nevídanými způsoby.

Do fermentace jsem se zamiloval již kdysi, ale do výroby koji jsem se zdráhal pustit celých deset let, a to i poté, co jsem v roce 2003 vydal svou první knihu *Wild Fermentation* (Česky vyšlo jako *Síla přírodní fermentace*, Alferia, 2022). Z knihy *The Book of Miso* od Williama Shurtleffa a Akiko Aoyagiové jsem se dozvěděl, že spory koji je při množení třeba inkubovat v teple a vlhku až 48 hodin. V plynové troubě vyhřívané kontrolním plamínkem se mi sice podařilo vyrobit spoustu tempehu, který vyžaduje podobné podmínky, ale ten je na rozdíl od koji hotový už po 24 hodinách, což mi tehdy přišlo jako naprosto dostačující výzva. I tak malý zdroj tepla totiž troubu na poměry tempehu lehce přehříval, a tak jsem ji musel nechat pootevřenou a neustále kontrolovat, zda je teplota ideální. Tehdy jsem ještě žil v komunitě, kde jsem kuchyň sdílel s tuctem dalších lidí, a okupování naší společné

trouby po dobu dvou dní by mi přišlo nanejvýš sobecké. Navíc jsme nebyli zapojení do sítě a jediným zdrojem naší energie byl poměrně nestabilní solární panel, a tak se mi do vyhřívání inkubátoru elektrinou příliš nechtělo.

Když jsem se pak v roce 1993 poprvé pustil do experimentů s misem a amazake, tak jsem se musel spolehnout na koji od místních výrobců. Obrátil jsem se na výrobce American Mi Company ze Severní Karolíny (která se od té doby přejmenovala na Miso Master). Mé domácí pokusy o výrobu vlastního misa je natolik zaujaly, že mi nakonec první várku koji poslali úplně zadarmo. Miso jsem si nakonec oblíbil natolik, že jsem si z jeho výroby udělal každoroční rituál. Do výroby koji jsem se ale stále pustit zdráhal, a tak jsem ho raději objednával od American Miso Company a později od South River Miso Company z Massachusetts.

K přípravě vlastního koji jsem se odhodlal až kolem roku 2005. Objednal jsem si trochu spor od GEM Cultures. Namočil jsem ječmen a uvařil ho v páře. Napařený ječmen jsem pak nechal vychladnout na teplotu těla, spory do něj zamíchal, naočkované obilí jsem pak přesypal do pekáče vyloženého utěrkou a nakonec ho dal inkubovat do plynové trouby vyhřívané jen kontrolním plaménkem. Druhý den ráno se již po celé kuchyni linula opojná sladká vůně – už jsem se nemohl dočkat, až na vlastní chuťové pohárky prozkoumám všechny ty tajemné chutě, které v sobě tato prastará plíseň ukrývá.

Postupem času jsem začal experimentovat i s dalšími, sofistikovanějšími metodami inkubace, které mi ušetřily spoustu času i starostí. Své poznatky o koji jsem nakonec sepsal i v knize *The Art of Fermentation* (česky *Umění fermentace, Alferia, 2021*) a osobně sdílel se stovkami žáků na workshopech. Práce s koji se nakonec stala nedílnou součástí mého života a dodnes ji vždy vnímám jako slavnostní událost – rituál, jež doprovází nezaměnitelné sladké aroma, které vždy provoní celý dům. Své zkušenosti s koji vždy rád sdílím – nic mi neudělá takovou radost, jako když proces jeho výroby mohu alespoň trochu demystifikovat, a zároveň tak svým žákům umožnit, aby si kouzlo proměny surovin a chutí ještě více užili.

Koji nejraději pěstuji na ječných kroupách. Ječmen totiž již sám o sobě chutná naprosto famózně a práce s ním je hračka, neboť při napařování sákne vlhkost hezky rovnoměrně, a plíseň na něm tak roste rychle a bujně. Koji se mi ale také podařilo vypěstovat na různých druzích rýže, prosa, sójových bobů (s pšenicí i bez), ale třeba i na na bobu koňském. Dokonce jsem ho zkoušel pěstovat i na

batátech a kaštanech z vlastní zahrady. Při výrobě misa jsem pak často sójové boby nahrazoval cizrnou, fazolí měsíční (Lima), fazolí pinto, vignou čínskou, čočkou nebo třeba mexickými fazolemi mayocoba. Při vaření sice rád experimentuji, ale nakonec mi vždycky dojde, že až tak bujnou gastronomickou fantazii vlastně nemám. Na ty nejpodivnější experimenty s koji jsem narazil až na svých cestách. V newyorském podniku Momofuku Lab jsem měl to štěstí ochutnat naprosto nebeské miso z pistácií a piniových oříšků. V experimentální kuchyni vyhlášené kodaňské restaurace Noma jsem zase žasl nad vynikajícím „garumem“ z kobyлек fermentovaných pomocí koji. V Bostonu jsem společně s šéfkuchařem Richem Shihem vystavěl fermentované menu, na kterém nesměl chybět ani koji popcorn. A na sociálních sítích sleduji kulinářské pokusy šéfkuchaře Jeremyho Umanskyho, kterého jsem potkal a učil, ještě když se v oboru zaučoval. Jeremy dnes koji využívá ve všech oblastech gastronomie od prostého nakládání masa a zeleniny až po řadu odvážných experimentů.

Právě tyto dva jmenovaní jsou autory knihy *Kouzlo koji* (v originále *Koji Alchemy*, pozn. red.), kterou právě držíte v ruce a která bezpochyby dostala svého jména. Koji lze do gastronomie zapojit nespočtem způsobů a spoustu z nich jistě dodnes čeká na objevení. Oba autoři jsou přitom odvážní alchymisté, kteří se nebojí ani těch nejdivočejších pokusů, a *Kouzlo koji* je toho důkazem – na následujících stránkách najdete spoustu nevídaných receptů a způsobů jeho využití od pěstování plísně na nakládané zelenině, která díky plísni získá neskutečné aroma i texturu; připravíte si ale i koji máslo a sýry nebo sýrové miso; čekají vás i recepty na spoustu dalších odvažnějších pochoutek, jako je například rýžový koji popcorn. Vězte však, že v ruce rozhodně nedržíte obyčejnou kuchařku, která by vás vedla za ruku od začátku do konce a nenechala prostor vaší představivosti. Každý klíčový krok autoři důkladně vysvětlí a k diskuzi přizvou i další odborníky z oboru a nakonec vám nabídnou i ne-jeden nápad na ozvláštňení základních receptů. Po celou dobu čtení této knihy vás autoři budou neúnavně podporovat ve vašich vlastních alchymistických pokusech a nabádat vás, abyste neuvěřitelný potenciál, jež tato houba nabízí, poznali na vlastní chuťové buňky.

Kouzlo koji mě již donutilo pustit se do pokusů, na které bych si jinak nikdy netroufl. Tato kniha vás nadchne a otevře vám dveře do světa skrývajících nespočet netušených kulinářských objevů a inovací – jak daleko se vydáte, je už

jen a jen na vás. Na následujících stránkách Jeremy a Rich často opakují mantru #kojibuildscommunity, která odkazuje k jedinečné vlastnosti koji propojovat ingredience i lidské osudy do soudržných celků a komunit. Věřím, že *Kouzlo fermentace s plísní koji* bude přirozené vlastnosti této zázračné houby následovat a skupinu přívrženců výroby koji rozšíří o řadu nových nadšenců. Nemůžu se dočkat, až uvidím a ochutnám další vlnu experimentů s koji, se kterými jistě brzy sami přijdete.

— Sandor Ellix Katz



ÚVOD

Proč právě koji?

Bly doby, kdy bylo posezení u společného stolu s rodinou a přáteli na denním pořádku. Představte si obrovský stůl, kde jste si mohli užívat společnosti ostatních bez jakýchkoliv dalších povinností. Čas ve společnosti vašich blízkých, na který jste se den co den těšili, protože na vás kromě nich u stolu čekalo i dobré, výživné jídlo. Pravidelná setkání, kde jste mohli probrat, co vám jen přišlo na mysl, od obyčejných věcí až po ty nejniternější osobní prožitky a objevy. Místo, kde jste bez obav mohli sdílet veškeré emoce a názory, protože se v něm i přes občasné neshody nakonec všichni podporovali a drželi pospolu. Dnes většině z vás taková představa asi přijde přehnaně romantická a nereálná, ale my jsme přesvědčeni o pravém opaku. Přesně takovou atmosféru bychom totiž skrz tuto knihu chtěli přinést i do vaší kuchyně.

Posezení u společného stolu je v dnešním uspěchaném světě spíše vzácností. Pro většinu z nás se jídlo stalo spíše jen zdrojem potřebných kalorií než radosti – potravu z jednorázových plastových obalů a sáčků do sebe bezmyšlenkovitě házíme při sledování obrazovek už jen z nutnosti. Všechny ty průmyslové a potravinářské

revoluce nás nakonec přesvědčily, že vaření není zábava, ale zbytečná přítěž. Naštěstí však přežila hrstka těch, kteří skálopevně věří, že v kuchyni se skrývá něco víc – pomalu ale jistě přichází gastrorevoluce, za kterou stojí zástupy „zkvasitelů“ zeleniny (kterým v hloubi spíží pobublává všelijaké kysané zelí, kimchi, pálivé omáčky atd.), malých farmářů či uzenářů, kteří chovají vlastní zvířata a učí se řemeslu řeznictví, ale i sběračů divokých rostlin a plodů ve volné přírodě. Koji se veze na vlně kvasné renesance již od samého začátku a dnes se rychle dostává i do obecného povědomí. Na následujících stranách se vás pokusíme přesvědčit, že koji není jen nějaký pomíjivý trend, ale zcela klíčová potravina, která dokáže od základu změnit způsob, jakým přemýšlíme o jídle.

Koji je jedinečný druh plísňe, který se obvykle pěstuje na médiu obsahujícím škrob a dovede nepředstavitelně vylepšit chuť téměř jakékoliv ingredience – stačí smíchat pár základních surovin a chvíli počkat. Pak následuje kouzelný, alchymický proces, během kterého se proměňují či transformují základní prvky tajemným, nečekaným způsobem. Právě díky mystickým schopnostem koji vytvářet plejády chutí téměř z ničeho jsme se tuto knihu rozhodli nazvat *Alchymie koji* (v originále *Koji Alchemy*, pro české vydání jsme zvolili titul *Kouzlo fermentace s plísní koji*, pozn. red.).

Možná zatím nevíte, co vlastně koji je – pravděpodobně jste se ale již doslechli o zázracích, které tato plíseň v gastronomii dokáže. Dost možná vám dokonce již někdo prozradil, že voní naprosto nebesky – jako sladoučká kombinace grapefruitu, kaštanů, zimolezu a hub. Třeba jste si tuto knihu poříдили, protože se vám takovým tvrzením vůbec nechce věřit a nejraději byste moc koji okusili na vlastní chuťové pohárky. Nejprve vám prozradíme, že s koji jste už pravděpodobně tu čest měli. Dokonce se snad schovává někde ve vaší spíží – v sójové omáčce, která si postupně našla cestu do kuchyní snad všech zemí světa a dnes ji již považujeme za jednu ze základních surovin. Ostatně kdo by si do ní s chutí nesmočil knedlíček či kousek sushi. Po sójové omáčce sáhneme téměř vždy, když chystáme marinádu nebo chceme zvýraznit chuť čehokoliv, co se právě chystáme grilovat, smažit či péct. Sójová omáčka je bezesporu vynikající, ale na následujících stránkách se vás pokusíme přesvědčit, že koji vám dokáže nabídnout ještě mnohem více.

Abychom vám vstup do světa koji trochu usnadnili, budeme ho často přirovnávat ke koření. Vezměte si například sůl – to nejzákladnější koření, které každému jídlu dodá chuť. Jistě jste již měli tu čest s nedosoleným či přesoleným jídlom.

Představte si tak akorát zralé rajče, které se jen třese, až ho nakrájíte a pochutnáte si na něm. A teď si zkuste vzpomenout, jak úžasně chutná, když ho posypete špetkou soli – jinak ho snad ani nemá smysl servírovat. Totéž platí o chuťové podstatě (tělu) koji, která se často popisuje termínem *umami*. Dokážete si představit omáčku bez lehce připálených kousíčků masa, které se vám při zatahování lehce přichytlily k pánvi, vyzrálého sýra, hub, rajčat, mořských řas či podobných chutí? Bez zdroje umami vám vyjde mdlá omáčka, která sice na pohled vypadá lákavě, ale chybí jí ta správná hutnost a charakter, který vzniká tepelnou úpravou aminokyselin, jež jsou jednou ze základních stavebních látek bílkovin. Náš mozek je od přírody nastaven tak, aby ho chuť umami uspokojovala, neboť se skrývá v těch nejvýživnějších jídlech. Když jídlo tuto hutnou, pikantní chuť postrádá, tak nám tělo naznačuje, že nás asi příliš nezasytí. I proto se dodnes připravují vývary z kostí, které polévce dodají tu správnou chuť, aniž by obsahovala kdovíjaké množství bílkovin. Vytáhnout z bílkovin dostatek chuti a výživných látek však není žádná hračka – na jejich přípravu potřebujete notnou dávku kuchařského umu, nebo alespoň přesně předepsané metody konzervace, při kterých bílkoviny upravíte za pomoci tepla, činnosti mikrobů a špetky trpělivosti navrch. Kouzlo koji spočívá právě v tom, že dokáže vytvářet vynikající jídla a ušetřit nám přitom spoustu starostí i času. V některých případech ho dokonce stačí nechat čarovat přes noc. Když do surovin přidáte koji ještě před vařením, nastartujete tím činnost enzymů (které se dopodrobna budeme věnovat později), jež začnou v jídle ihned pracovat a zvýrazňovat jeho chuť – díky koji budou ingredience chutnat o mnoho lépe, ještě než se pustíte do vaření. S kapkou představivosti lze přitom koji skvěle zužitkovat snad ve všech známých receptech a kulinářských postupech.

U sladkých jídel a ovoce se naše chuťové buňky zase vždy pídí po zralosti a cukernatosti. Sladkost je totiž další základní chuť, která poukazuje na výživovou hodnotu potravin a po které náš mozek vždy tak neodkladně touží. Jen si představte chuť právě dozrálých bobulí na vrcholu léta. K akorát zralému ovoci se ale běžně dostaneme jen v určitých obdobích roku. Právě proto jsme si tak oblíbili cukr a med, které s chutí přidáváme, kam můžeme. Co kdyby ale existovalo koření, které by vám umožnilo ovoce nechat dozrát doslova na talíři a dosladit ho jeho přirozeně obsaženým škrobem? Vězte, že právě to zvládne koji – postačí špetka této zázračné houby a ovoce změkne a zesládne, jako by právě dozrálo. Pokud je

naopak přezrálé, tak z něj díky koji můžete snadno vyrobit sladkou kaši, ze které si můžete připravit třeba veganskou zmrzlinu. Schopnost koji vyloučit z ovoce cukr je dost zázračná už sama o sobě, ale vězte, že tato plíseň umí v potravinách spustit ještě mnoho záhadnějších a významnějších proměn. V této knize vám ukážeme, jak pomocí koji hravě zvládnete potravinu zkvasit nepřeborným množstvím chutných způsobů.

Proč koji zůstává v ústraní?

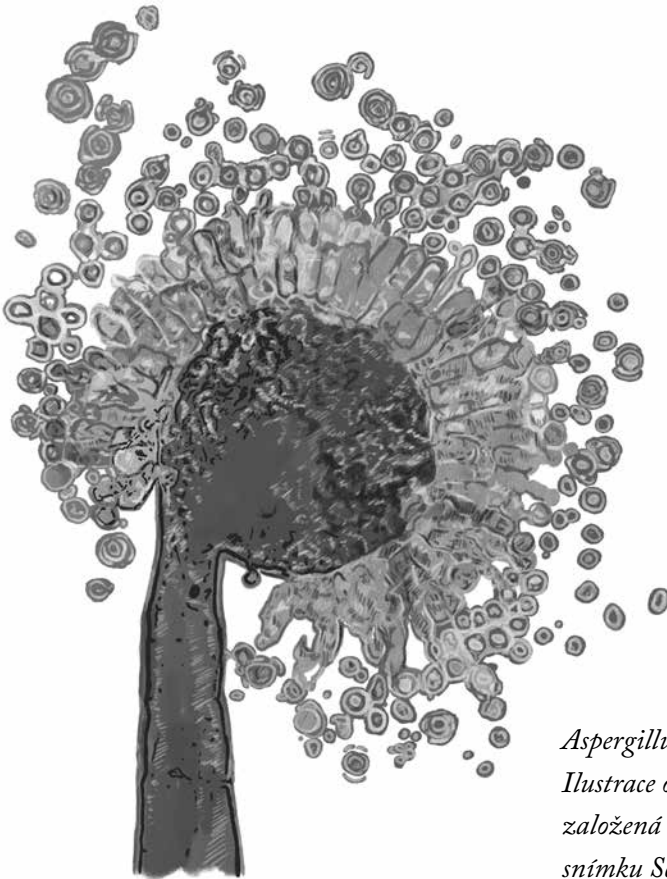
Koji se po celém světě již dávno nerozšířilo snad jen kvůli tomu, že v jednotlivých klimatických pásech a na různých kontinentech se daří odlišným obilninám a dalším potravinám obsahujícím škrob. Pšenici, kukuřici a rýži dnes považujeme za zcela základní obiloviny, na kterých od počátku věků stojí celé zemědělství. Naši předci si většinou dle okolních přírodních podmínek vybrali jednu z nich a nikdo neměl chuť ani potřebu svůj jídelníček měnit a obohacovat. Jen si zkuste představit, jak složité by bylo obiloviny exportovat po celém světě před vynálezem parního a spalovacího motoru. Tehdy za nejefektivnější způsob dopravy platily plachetnice, a exotické zboží se tak často nedostalo mimo přístavní města. Vyvážet semena do vzdálených zemí tehdy také nedávalo smysl. Japonský trh a s ním i koji byl navíc po dvě stě let odříznutý od zbytku světa – dveře západu do země vycházejícího slunce otevřel až v roce 1853 americký důstojník Matthew Calbraith Perry.

Aspergillus oryzae oproti jiným kvasným kulturám vyžaduje zvláštní péči. Na rozdíl od spousty divokých kultur, které lze snadno získat přímo z přírody, je mnohem vybíravější a choulostivější. Do rodu *Aspergillus* se sice řadí několik stovek druhů plísní, ale jen hrstka z nich najde využití jako koji a valná většina je považována za jedovaté. Při pěstování na uvařených obilovinách navíc musíte koji zajistit velmi specifické podmínky. Koji člověk objevil nejprve na rýži a ne na kukuřici či obilí zejména kvůli tomu, že obě zmíněné obiloviny se většinou před použitím melou, a pro růst plísně by tak byly až příliš kompaktní. Díky pšenici a kukuřici jsme objevili klíčení a následně i sladování, kterému vděčíme za jednoduché cukry, které se pak v průběhu kvašení snadno mění na alkohol, jenž člověku umožnil vyrobit první trvanlivé nápoje. Na druhé straně světa se mezitím obdobným způsobem využívalo koji, které rýžové škroby proměnilo na jednoduché cukry, jež se pak stejně

jako u evropských a amerických nápojů nechaly zkvasit na alkohol. Díky všeobecné oblibě alkoholických nápojů pak v jednotlivých regionech tradiční obiloviny zakořenily ještě hlouběji a jsou součástí regionálních tradic i kuchyně až dodnes.

Kouzlo koji

Proč koji tak přitahuje kuchaře a nadšence do gastronomie z celého světa? Za prvé – koji je okouzující. Fascinující je už jen jeho životní cyklus, o úžasné vůni nemluvě. Zamyslete se na chvíli nad některými dalšími plísněmi, které běžně využíváme při výrobě potravin. Připadá vám vůně uzeniny či vyzrálého sýra omamná, nebo vám snad připomíná zimolez a tropické ovoce? Předpokládáme, že nikoliv.



Aspergillus oryzae conidiophore.
Ilustrace od Maxe Hulla,
založená na mikroskopickém
snímku Scotta Chimileskiho.

Plísně používané při výrobě sušených masných produktů a sýrů často zavání výraznými vůněmi, které spíše než ovoce připomínají zmoklého psa či vlhký sklep, popřípadě vejce nebo dokonce čisticí prostředky. Možná právě díky své jedinečné vůni koji přitahuje tolik lidí – a to jsme se ještě nedostali k téměř magickým proměnám, které koji dokáže odstartovat v jakékoliv potravíně, které se jen dotkne.

Za alchymistickými schopnostmi koji stojí řada různých enzymů. *Enzymy* jsou látky produkované živými organismy, které fungují jako katalyzátory nejrůznějších biochemických reakcí. Níže jsou uvedeny klíčové enzymy, se kterými byste se měli seznámit, ještě než se ponoříte do následujících kapitol a později i do vlastních pokusů s koji.

Amyláza. Tento enzym štěpí složité polysacharidy amyulózy na jednoduché cukry, mezi které se řadí maltóza, glukóza a oligosacharidy. Amyláz existuje spousta druhů, mezi kterými najdete třeba glukooamylázu či alfa-amylázu. Koji ale produkuje i celou řadu dalších enzymů, jako je sacharáza (invertáza), která štěpí i jednodušší cukry. Amyláza přitom sice hraje klíčovou roli při kvašení, ale v repertoáru koji najdete i jiné enzymy, které dokážou štěpit polysacharidy, a vytváří tak i jiné sladké látky než obyčejný cukr. Veškeré cukry chutnají sladce a lze je snadno zkvasit pomocí kvasinek na alkohol, jenž se později mění na *kyselinu octovou* (ocet).

Proteáza. Tento enzym štěpí bílkoviny na stavební látky zvané aminokyseliny. Nejrozšířenější aminokyselina je kyselina glutamová, která se vyskytuje především v potravinách bohatých na bílkoviny, jež zároveň obsahují aminokyselinu zvanou glutamin. Kyselina glutamová a její derivát glutaman sodný jsou pro člověka neskutečně chutné a vděčíme jim za tzv. „pátou chuť“ (vedle sladkosti, kyselosti, slanosti a hořkosti), které se také přezdívá *umami*. Tento chuťový odstín potravinám dodává komplexní, výrazný, pikantní a šťavnatý rozměr, který v člověku zanechá pocit sytosti a spokojenosti.

Lipáza. Jedná se o enzym, který rozkládá tuky na jednodušší stavební látky, mezi které patří mastné kyseliny, estery a alkoholy. Z těchto látek se pak skládají též aromatické sloučeniny, které jídlu dodávají nepřebornou paletu vůní, jež jsou tak zásadní i pro jejich výslednou chuť.