Sandor Katz

UMĚNÍ FERMENTACE

Překlad
Tomáš Roztočil

Alferia

Alferia

Sandor Katz

UMĚNÍ FERMENTACE

Překlad
Tomáš Roztočil

Alferia

KATALOGIZACE V KNIZE – NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR

Katz, Sandor, 1962-
[Art of fermentation. Česky]
Umění fermentace. Díl první, Postupy a vybavení, nakládaná zelenina a kimči, kysané nápoje, domácí jogurty, kefíry a sýry, medoviny, vína a cidery / Sandor Katz ; překlad Tomáš Roztočil. -- První vydání. -- Praha : Alferia, 2021. -- 348 stran
Přeloženo z angličtiny -- Vydal nakladatelský dům Grada pod značkou Alferia -- Terminologický slovník. -- Obsahuje bibliografii a rejstřík

ISBN 978-80-271-0316-4 (brožováno)

* 66.098:577.15 * 663/664.098 * 641.87 * (0.062) * (035)
– fermentace
– fermentované potraviny
– nápoje
– populárně-naučné publikace
– příručky

64 - Domácí hospodářství [19]

© Sandor Ellix Katz, 2012
© Tomáš Roztočil, 2021
© Grada Publishing, a. s. 2021

ISBN 978-80-271-4598-0 (ePub)
ISBN 978-80-271-4597-3 (pdf)
ISBN 978-80-271-0316-4 (print)

Pro mého otce Joea Katze, který tak rád mluví
o zelenině ze své zahrady a nejrůznějších pokusech,
které na ní společně s mou nevlastní matkou provádějí;
jablko nepadlo daleko od stromu. Tuto knihu bych chtěl věnovat jemu
i spoustě dalším učitelům, mentorům a mudrcům,
kteří mě vedou životem a neustále inspirují.

OBSAH

POZNÁMKA REDAKCE K ČESKÉMU VYDÁNÍ..... 11

ÚVOD K ČESKÉMU VYDÁNÍ..... 12

PODĚKOVÁNÍ..... 15

ÚVOD K ANGLICKÉMU VYDÁNÍ..... 18

PŘEDMLUVA..... 21

KAPITOLA 1: Fermentace a koevoluce..... 31

Bakterie: Naši předkové a koevoluční spojenci 31
Kvašená kultura 36
Fermentace a koevoluce 42
Kvašení jako živel 44
Válka proti bakteriím 45
Jak pěstovat biofilní povědomí 47

KAPITOLA 2: Praktické přínosy fermentace.... 51

Konzervace pomocí kvašení a její meze 51
Zdravotní přínosy fermentace 56
Fermentace a úspora energie 70
Neobyčejné zkvašené chutě..... 71

KAPITOLA 3: Základní pojmy a vybavení..... 77

Substráty a mikrobiální komunity 77
Rozdíl mezi divokým kvašením a izolovanými kulturami 78
Selektivní prostředí 80
Vývoj mikrobiálních komunit a ekologická sukcese 82
Čistota a sterilizace 83
Křížová kontaminace 85
Voda 85
Sůl 87
Tma a světlo 89
Nádoby na fermentaci 89

Zavařovací sklenice 91
Kvašení v hrnci 92
Poklice na hrnce 95
Různé druhy a tvary hrnců 96
Kovové nádoby 97
Plastové nádoby 97
Dřevěné nádoby 99
Canoa 100
Tykve a jiné plody používané jako nádoby 100
Proutěné koše 101
Kvašení v jámě 101
Speciální nádoby na kvašení 103
Krouhače na zeleninu 104
Hmoždíře a tloučky 104
Nádoby na výrobu alkoholu a kvasné zátky 105
Přečerpávání a stáčení 106
Lahve a jejich plnění 107
Hustoměry 109
Teploměry 110
Moštovače a lisy na ovoce 110
Mlýnky na obilí 111
Napařovače 111
Inkubátory 112
Staření v chladu 113
Termostaty 114
Štítky a popisovače 114

KAPITOLA 4: Proměna cukru na alkohol: medoviny, vína a cidery 117

Kvasinky 119
Základní medovina 121
Medovina s rostlinnými výtažky: *T'ej a baälche* 123
Ovocné a květinové medoviny 126
Suchá a sladká medovina 128
Metoda nekonečného startéru 130
Bylinné medoviny 130
Víno z hroznů 134

Cider a perry 136
Domácí vína na bázi cukru 139
Alkoholické nápoje z jiných koncentrovaných sladidel 140
Kvašené ovocné saláty 140
Fermentovaná rostlinná míza 141
Sycení alkoholických nápojů 144
Záhadné zdroje alkoholu 145
Možné problémy při fermentaci alkoholu 146

KAPITOLA 5: Kvašená zelenina (a taky nějaké to ovoce) 151
Bakterie mléčného kvašení 152
Vitamín C a fermentovaná zelenina 154
Základy kraut-čchi 154
Krájení 155
Sůl: Solení na sucho a slaný nálev 156
Drcení a mačkání zeleniny (či máčení ve slaném nálevu) 158
Pěchování 158
Jak dlouho nechat zeleninu kvasit? 159
Povrchové plísně a kvasinky 162
Které druhy zeleniny lze zkvasit? 164
Koření 169
Kysané zelí 170
Kimčchi 172
Čínské metody nakládání 176
Indická nakládaná zelenina 178
Kvašení pálivých omáček, čalamád, salsy, čatní a dalších ochucovadel 180
Himálajské kvašené pochutiny – *gundruk a sinki* 181
Tipy na kvašení zeleniny bez soli 181
Slaný nálev 183
Kyselé okurky 187
Houby ve slaném nálevu 190
Olivy ve slaném nálevu 192
Nakládané fazolky 193
Mléčné kvašení ovoce 195
Kawal 198

Kvašení zeleniny s různými startéry 199
Nápoje z kvašené zeleniny: řepný a salátový kvas, šťáva z kysaného zelí, *kanji* a *şalgam suyu* 203
Cukemono aneb japonské metody fermentace 205
Vaření s kvašenou zeleninou 211
Lafet (fermentované čajové lístky) 211
Možné problémy při fermentaci zeleniny 212

KAPITOLA 6: Osvěžující kvašené limonády.... 217
Sycení 218
Zázvorové pivo s divokým startérem 221
Kvas 223
Tepache a aluá 225
Mabí/Mauby 226
Vodní kefír (neboli *Tibicos*) 228
Syrovátka jako startér 234
Kořenové pivo 235
Pru 236
Sweet potato fly 237
Vynalézavé příchutě limonád 238
Smreka 240
Noni 241
Kombucha: všelék, nebo hrozba? 242
Výroba kombuchy 246
Kombuchové bonbony: *Nata* 251
Jun 252
Ocet 253
Shrub 255
Možné problémy při fermentaci nápojů 255

KAPITOLA 7: Fermentace mléka 259
Syrové mléko: mikrobiologie a politika 262
Základní recept na kysané mléko 264
Jogurt 265
Kefír 273
Viili 277
Další mléčné kultury 279

Mléčné kultury rostlinného původu 281
Crème fraîche, máslo a podmáslí 283
Syrovátka 284
Sýr 285
Tradiční farmářské sýry a mlékárenský průmysl 289
Rostlinná mléka, jogurty a sýry 291
Možné problémy při fermentaci mléka 293

BAREVNÁ PŘÍLOHA 297

SLOVNÍČEK POJMŮ 305

POZNÁMKA K DOPORUČENÝM ZDROJŮM 309

DOPORUČENÉ ZDROJE A LITERATURA 312

SEZNAM CITACÍ 321

REJSTŘÍK 345

POZNÁMKA REDAKCE K ČESKÉMU VYDÁNÍ

Velmi nás těší, že můžeme českému čtenáři zprostředkovat toto úžasné, informacemi nabité a k tomu tak svěže napsané dílo. Kvůli rozsahu jsme se rozhodli titul Umění fermentace pro české vydání rozdělit na dvě samostatné knihy:

Umění fermentace, díl první obsahuje kapitoly věnované postupům a vybavení, nakládané zelenině a kimči, domácím jogurtům, kefírům a sýrům, kvašeným nealkoholickým nápojům, medovinám, vínům a ciderům.

Umění fermentace, díl druhý se věnuje pivům a dalším alkoholickým nápojům, kváskovému chlebu a dalším kvašeným obilovinám, misu, tofu a tempehu, masu, rybám a vejcím i fermentaci v širším kulturním kontextu.

Oba díly jsme doplnili o úvody od respektovaných českých odborníků na fermentaci. Na konci knihy pak vždy naleznete zdroje a citace pro daný díl, společnou (tudíž se opakující) bibliografii, slovníček a rejstřík (společný pro oba díly). Oba díly obsahují také barevnou přílohu.

ÚVOD K ČESKÉMU VYDÁNÍ

Považuji se celý život za gastronomického greenhorna a jelikož se mi to příčí, pokouším se s tím něco dělat. Vždycky mě lákalo vědět víc o tom, jak se surovinami pracovat, jak dosáhnout aspoň z poloviny toho, co umí opravdoví ostřílení zálesáci (čti: potetovaní borci s noži a plnovousy), popřípadě aspoň zjistit, z jakého zázračného kohoutku teče sójová omáčka. Sice jsem v mládí nezvolil oficiální vzdělávací program, který by mě to naučil nebo mi ta tajemství odhalil, ale oheň zvědavosti hořel stále silněji i přes hlavu plnou programování, instalování operačních systémů a řešení problémů s netisknoucími tiskárnami.

Když jsem po několika nesmělých pokusech o vlastní zelí, chleba a zázvorové pivo poprvé otevřel během chladného podzimního odpoledne Sandorovu prvotinu *Síla přírodní fermentace*, věděl jsem, že zažívám ten samý pocit nadšení a vzrušení, jako při otevření své první mayovky. Panebože – kompost z otrub! Plesnivá rýže! Medovina, bulgur v jogurtu, plivané pivo, kukuřice vařená v popelu! To všechno přeci lidé nevynalezli jen proto, aby to uvrhli do supermarketových regálů. To všechno lidé ve své době žili, to všechno bylo každodenní nezbytností po celé věky, napříč kterými se lidstvo vyvíjelo, aniž by mělo k dispozici elektřinu, ledničky, nebo aspoň mikroskop, aby vědělo, že kysané mléko není zázrak, ale lactobacillus. Proč, proč jenom došlo k tak masivnímu kolektivní amnézii? Proč jsme se coby spotřebitelé v tak krátké době odklonili od základních surovin a jejich zpracování za pomoci vlastních rukou a živých organismů? Pravděpodobně kvůli fenoménu specializace, ke které je potřeba přistoupit se vzrůstající složitostí každého jednotlivého odvětví lidského počínání. Své každodenní jídlo jsme během dvacátého století ochotně odevzdali do rukou technologů a specialistů, protože v době, kdy bychom se jeho pěstováním a přípravou zabývali, si můžeme vydělat mnohonásobně víc finančních prostředků jinou specializovanou činností. Začali jsme zapomínat, že kuře běhá po dvorku, brambory rostou v řádcích, alkohol vyrábí houba a mléko se nekazí, ale kysne. Do určité míry byla efektivita a produktivita práce výhodná – přinášela s sebou vyšší životní úroveň. V určitý moment však odtržení od reality dosáhlo pro některé kultury nebezpečného rozměru.

Jak už jsem zmínil, příprava každodenního jídla byla po statisíce let nezbytností k zachování vlastního života. Lidé nepotřebovali vědět, co jak přesně

funguje, všechno pouze vypozorovali a vyzkoušeli na kamenité cestě pokusů a omylů. Zapomněli jsme v kolektivu zažívat nezdary a poučovat se z nich. Poznání a výzkum jsme předali vědecké obci, která sice odvádí fantastické výkony, ale od teorie k aplikaci jsou cestičky čím dál tím nejasnější a běžní koncoví uživatelé se na nich často ztrácejí při pokusech řídit se ve stravě nejnovějšími vědeckými poznatky opracovanými selským rozumem.

Nedá se samozřejmě zjednodušeně říci, že dříve bývalo vše lepší. Naopak, život člověka byl kratší, surovin, informací a technologií nedostatek, životní úroveň nižší, každý den mohl znamenat (a často znamenal) v podstatně boj o holý život. Nedostatek poznání vedl k tak banálním potížím, jako je nedostatek vitamínů, jódu nebo bílkovin, neexistenci základních léčiv, infekce či nemožnost řešit nebezpečné intoxikace a chirurgii vyžadující stavy. Dnes naopak žijeme v době, ve které máme díky bezbřehé lidské pracovitosti a touze objevovat všeho dostatek, všechny informace nosíme v kapesním telefonu připojeném k síti. Využíváme tohoto dostatku a poznání racionálně? Umíme v jednoduché a srozumitelné formě promítnout výsledky bádání v dostatečném kontextu na svůj talíř?

Zjistili jsme například, že existují mikrobi, a to úplně všude. Pak někoho napadlo podívat se do našeho zažívacího ústrojí a zjistil, že mikrobi existují i v nás. Pak někoho napadlo zkoumat, jestli náhodou nějak se spokojeností mikrobů nesouvisí i spokojenost člověka, načež se prokázalo, že ano, a velmi významně. Pak si někdo dokonce položil otázku, co takový mikrob jí, a zjistil, že vlákninu a nepořádek, které člověk neumí strávit a záměrně je kvůli chuti a zdánlivé zbytečnosti ze své potravy odstraňuje. Řešení mnoha potíží a civilizačních chorob leží přímo na našem talíři: krmíme sebe a nekrmíme své spolucestující, se kterými jsme navazovali symbiotické vztahy celé věky, a nyní je trápíme hlady, necháváme je vymírat, vedeme s nimi cílenou antibiotickou válku. Máme k dispozici poznání, máme luxus dostupnosti surovin a vysokého životního standardu. Z jakého důvodu se své zdraví a spokojenost pokoušíme i ve 21. století přečíst stále ještě z hvězd nebo zajistit donekonečna ředěnými a neznámými energiemi, je mi záhadou.

A pak jsou tu lidé, jako je Sandor (mimochodem nesmírně milý a charismatický chlapík). Sandor mohl u *Síly přírodní fermentace* klidně zůstat – slávy, pozornosti a tantiém se mu jistě v míře bohaté a plně zasloužené dostalo, avšak k velikému štěstí veškerého lidstva sepsal i *Umění fermentace*. Mohl sebrat po světě více receptů, řešit obsáhle často kladené dotazy a hovořit o tom, jak má který výrobek chutnat a vonět. K velikému štěstí lidstva (již podruhé!) však uchopil látku ještě méně podbízivě a smysluplně propojil aspekty kultury, tradičních dovedností, moderního vědění a koneckonců i touhy po skvělých chutích, čímž dal výkladu

něco nesmírně důležitého: kontext. Díky této volbě a skutečně ohromnému množství práce (včetně náležitě ozdrojovaných tvrzení), kterou na díle odvedl, má čtenář možnost získat nadhled a využít jak výhod dochovaných tradičních postupů, tak dostupnosti veškerých surovin, technologií, kultur i vědeckých poznatků, které dokáže globálně propojená společnost v historicky nebývalém rozsahu nabídnout.

Nadhled. To je ten velikánský přínos, který pro mě kniha má a který znamenal zásadní zlom v chápání mé misky s jídlem. Nadhled, který jsem získal, mi dal poznat, že není potřeba se při přípravě večeře zaobírat přesnými recepty, léčivými účinky, počtem mikroorganismů, obsahem přínosných látek a magických energií. Díky *Umění fermentace* jsem se ujistil v tom, že jídlo je natolik důležité, abych jím trávil svůj čas, sahal na něj vlastníma rukama a při jeho sestavování myslel také na výživu svých mikrobů, ale zase ne tak důležité, abych se jím a okolnostmi jeho vzniku stresoval tak, že bych si už ze strachu nedokázal nakoupit a najíst se. Nemusím se trápit tím, že někdo je vegetarián a já ne. Nemusím se krmit výhradně syrovou stravou ani pránou. Nemusím být ani výhradní fermentarián. Stačilo mi převzít zodpovědnost za svůj každodenní chleba ze základních surovin a zbytek výhod za mnou už přišel sám. Věřím, že i vám se s touto překrásně vypravenou knihou vrátí nadhled, umění práce s mikroby a jídlem do každodenního života.

Vláďa Sojka ze Zkvašeno.cz,
zkvasitel a napůl člověk, napůl mikrobi

PODĚKOVÁNÍ

Jsem sice jediný autor této knihy a nesu tak plnou zodpovědnost za veškeré chyby, mylné výklady či chybějící části, ale ve spoustě ohledů se na jejím vzniku podílela spousta lidí. O fermentaci jsem se toho nejvíce naučil přímou zkušeností a rozhodně jsem při tom nenásledoval nějakou konkrétní školu, ale bez spolupráce a komunikace s mnoha ostatními nadšenci do kvašení, ať už přímé, či virtuální, bych se ke psaní této knihy nikdy nedostal. Za své vzdělání v oboru kvašení přitom neručím jen lidem, kteří se mnou ochotně sdíleli své tajné rodinné recepty, a mikrobiologům, jež mě zavalili podnětnými publikacemi, ale i všem zvídavým tazatelům, kteří mě donutili, abych se na tento proces podíval ze zcela odlišných úhlů a vyzkoušel nové recepty – díky nim jsem nakonec fermentaci porozuměl do hloubky a naučil se své znalosti a dovednosti předávat dál. Místo jediného učitele mě o fermentaci učí tisíce z vás, mých čtenářů. Děkuji vám.

Znalosti ohledně kvašení se mnou sdílela spousta lidí, z nichž v této knize přímo cituji jen hrstku. Předem bych se chtěl omluvit komukoliv, kdo mi z následujícího seznamu vypadl. Rád bych poděkoval těmto lidem, kteří se se mnou ochotně podělili o informace, nápady, články, knihy, fotografie a příběhy: Ken Albala, Dominic Anfiteatro, Nathan a Padgett Arnoldovi, Erik Augustijns, David Bailey, Eva Bakkeslettová, Sam Bett, Áron Boros, Jay Bost, Joost Brand, Brooke Budnerová, Justin Bullard, Jose Caraballo, Astrid Richard Cooková, Crazy Crow, Ed Curran, Pamela Dayová, Razzle F. Dazzle, Michelle Dicková, Lawrence Diggs, Vinson Doyle, Fuchsia Dunlopová, Betsey Dexter Dyerová, Orese Fahey, Ove Fosså, Brooke Gillonová, Favero Greenforest, Alexandra Grigorievová, Brett Guadagnino, Eric Haas, Christy Hallová, Annie Hauck-Lawsonová, Lisa Heldkeová, Sybil Heldkeová, Kim Hendricksonová, Vic Hernandez, Julian Hockings, Bill Keener, Linda Kimová, Joel Kimmons, Qilo Kinetichore, David LeBauer, Jessica Leeová, Maggie Levingerová, Liz Lipskiová, Raphael Lyon, Lynn Margulisová, E. Shig Matsukawa, Sarick Matzen, Patrick McGovern, April McGregerová, Trae Moore, Jennifer Moragodaová, Sally Fallon Morellová, Merril Mushroom, Alan Muskat, Keith Nicholson, Lady Free Now, Sushe Nori, Rick Otten, Caroline Paquitaová, Jessica Porterová, Elizabeth Povinelliová, Lou Preston, Thea Prince, Nathan a Emily Pujolovi, Milo Pyne, Lynn Razaitisová, Luke Regalbuto, Anthony Richter, Jimmy Rose, Bill Shurtleff, Josh Smotherman,

Sterling, Betty Stechmeyerová, Aylin Öney Tanová, Mary Morgaine Thamesová, Turtle T. Turtlington, Alwyn de Wally, Pamela Warrenová, Rebekah Wilceová, Marc Williams a Valencia Womboneová. Dále bych chtěl poděkovat Oxfordskému sympoziu o gastronomii (Oxford Symposium on Food and Cookery) za to, že mě jako přednášejícího pozvali na konferenci, která se konala v roce 2010 a její téma bylo „Zrání, fermentace a uzení". Zároveň bych chtěl poděkovat i ostatním přednášejícím za rozmanité a inspirativní příspěvky.

Při mých pokusech, výzkumu i organizaci poznatků o fermentaci mi pomohla spousta skvělých lidí. Zejména bych zde chtěl poděkovat Caelebu Greyovi, Spikymu, MaxZineovi Weinsteinovi a Malory Fosterové. Za nedocenitelnou korespondenční pomoc při výzkumu děkuji Char Boothové a mé celoživotní kamarádce Lauře Harringtonové. Za poskytnutí kreativního prostoru, kde jsem tuto knihu začal psát, děkuji Layardu Thompsonovi, Rye Kleinpeterové a Benjymu Russelovi. Za průběžné čtení rukopisu této knihy a cenné poznámky děkuji Spikymu, Silverfangovi, MaxZineovi Weinsteinovi, Betty Stechmeyerové, Merril Mushroom a Helze Thompsonové. Za předmluvu k této knize děkuji Michaelovi Pollanovi. Dále bych chtěl poděkovat i skvělému týmu z nakladatelství Chelsea Green Publishing a především pak mé skvělé redaktorce Makenně Goodmanové. Děkuji i své agentce, Valerii Borchardtové.

Jsem nesmírně vděčný všem, kdo tvoří jídlo, které tak miluji, se kterým experimentuji a o kterém píšu: rostlinám, zvířatům a lidem, kteří se o ně starají. Konkrétně bych chtěl poděkovat Simmerovi a Kristě za mléko; Branchovi, Sylvanovi, Danielovi, Junebugovi a Dashboardovi za vejce; Nealu Appelbaumovi a Billu Keenerovi (Sequatchie Cove Farm) za maso; Hushovi a Boxerovi za med; Hectoru Blackovi a Brinně za borůvky; a spoustě dalším lidem za zeleninu, zejména pak: Daz'l, Spikymu a dalším jinochům ze Short Mountain; MaxZineovi a partě z IDA; Billymu Kaufmanovi, Stoneymu, Johnovi Whittemoreovi, Jimmy Roseovi a wooferům z Little Short Mountain Farm; Mikeovi Bondymu a Robovi Parkerovi; Danielovi; Jeffovi Poppenovi (bosému farmáři z Long Hungry Creek Farm); a spoustě dalších štědrých přátel. Děkuji i Angie Ottové a Daz'l za rozmanité a zdravé pochoutky; a Merill a Daz'l za to, že se vždy podělili o svá semínka. Je mi ctí, že jsem se mohl stát součástí komunity, která dokáže produkovat vlastní potraviny a provozovat i soběstačný směnný obchod – takový způsob života je inspirativní a naplňující.

Nejvíce ze všeho bych ale chtěl poděkovat všem svým úžasným přátelům a rodinám, kteří mě v mé posedlosti kvašením podporují. Děkuji i rodině, do níž jsem se narodil – mám to štěstí, že se máme tak rádi a neustále si pomáháme. Během psaní této knihy jsem učinil nelehké rozhodnutí a přestěhoval se z komunity,

ve které jsem žil 17 let, do svého vlastního domku opodál. Na nový styl života si postupně zvykám a zatím se zdá, že vše je, jak má být. Srdečně děkuji lidem z Short Mountain Sanctuary a IDA i všem, kteří se na naší početné queer komunitě podílejí – kdo jiný by tak nebojácně ochutnával všechny ty pokusné nakvašené směsi! Do této komunity i mezi jejími pravidelné návštěvníky patří mí nejdražší a nejbližší přátele. Však vy moc dobře víte, o kom mluvím, a také víte, jak moc vás miluji.