

SÝRAŘ



Korbáčky, parenice, mozzarella a další tažené sýry

Petr Rys

Obsah

Pařené, tažené a nakládané sýry	3
Obecný postup výroby	Chyba! Záložka není definována.
Receptury	12

Respektujte prosím to, že jakékoli šíření eBooku jako celku nebo jeho částí je zakázáno a chráněno autorským zákonem.

Zároveň chci upozornit, že veškeré informace obsažené v eBooku jsou postaveny na mých znalostech a zkušenostech a jakékoli úspěchy či neúspěchy plynoucí z toho, jak tyto poznatky využijete Vy, je plně ve Vašich rukách.



Pařené, tažené a nakládané sýry

Pařené sýry jsou sýry, které se v průběhu výroby nechávají prokysávat na určitou kyselost v pařírnách a nepoužívá se u nich technika tažení. Jejich těsto je po vyzrání měkké a plastické.

Tažené sýry v určité chvíli, po vložení do horké vody, získávají tažnost. Natahováním a překládáním vzniká vláknitá struktura. Tímto propracováváním ovlivňujeme i objem sušiny, a tím i tvrdost a trvanlivost. Jsou známe také pod italským názvem „pasta filata“.

Historie těchto sýrů není úplně známá. O některých druzích jsou zápisy už z 6. století a někdy je vznik tažených sýrů úzce spjat s konkrétním zvířetem. V Itálii je to třeba Mozzarella, která se původně vyráběla z mléka vodních buvolů. Tato zvířata se objevila v Itálii pravděpodobně počátkem 12. století, možná za dob arabských invazí.



Tažené sýry se vyrábějí v různých zemích pod různými názvy. Technologie výroby je v základu u všech totožná. Rozdílnost chutí vzniká použitím různých bakterií mléčného kysání, jinou teplotou prokysávání, různým propracováním tažné sýřeniny a také odlišnými podmínkami zrání.

Proteiny a vápník v mléku

Mléčná bílkovina se v mléku nachází ve dvou hlavních typech – jako **kasein** a **syrovátková bílkovina**. Kaseiny jsou proteiny, jež můžeme zachytit v průběhu srážení, kdežto syrovátková bílkovina nám zůstává v kapalině (syrovátce) jako vedlejší produkt výroby sýrů.

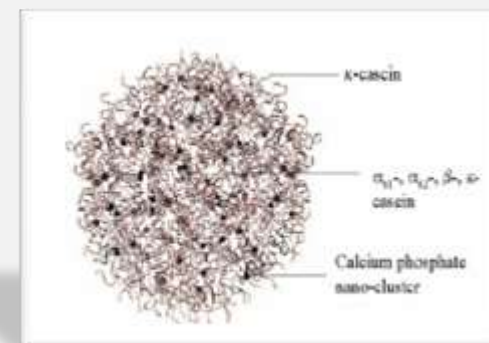
Kaseinové micely jsou malé shluky, které plavou v mléku. Jsou tvořeny ze dvou hlavních proteinů: α -kaseinu (alfa kasein) a β -kaseinu (beta kasein). Tyto proteiny drží pohromadě díky fosforečnanu vápenatému (hlavní forma vápníku v mléku). Směrem ven z těchto proteinů je další mléčná bílkovina κ -kasein (kappa kasein), jehož konec má negativní náboj, což znamená, že odpuzuje ostatní micely.

Každý z těchto α - a β -kaseinů se skládá z řetězce menších jednotek, kterým říkáme aminokyseliny, jež nám během zrání sýrů napomáhají vytvářet chuť a texturu. Tyto specifické vlastnosti jsou závislé na tom, jak jsou aminokyseliny štěpeny na svém konci.

Bílkovinu (kasein) můžeme vysrážet buď přidáním syřidla, nebo za pomoci kyselin.

Enzym obsažený v syřidle začne štěpit v určitém místě κ -kasein, který ztratí svůj záporně nabitý konec, jednotlivé micely se začnou přitahovat a za pomoci fosforečnanu vápenatého slepovat. Tím se nám tvoří hmota známá jako sýřenina.

Srážení za pomoci kyselin provedeme buď jejich přidáním, např. ve formě octa nebo sypané kyseliny citronové, nebo přirozeným vznikem kyseliny mléčné. Ta vzniká pomocí bakterií mléčného kysání. Díky tomu klesne pH mléka na 4,6, kdy kasein ztrácí svůj izoelektrický (negativní) náboj a dochází ke shlukování micel. Fosforečnan vápenatý, jenž byl předtím vázán na micely, se v kyselém prostředí rozpustí. ***Tím se vytvoří jiná sýřenina, s odlišnou texturou a strukturou než u srážení pomocí syřidla.***



Základy tažených sýrů

Už víme, že se při koagulaci tvoří síť z bílkovin, a to je podstatou výroby sýra. Dalším krokem je natahování a hnětení sýřeniny za tepla. Ta se prodlužuje a vytváří rovnoběžnost těchto sítí. Tyto jednotlivé „provázky“ se pak mohou odvíjet z hotového sýru samostatně.

Aby se dala sýřenina táhnout, musí nastat konkrétní změny ve struktuře proteinu. K těm zásadním patří pokles pH pod hodnotu 5,2. Díky vývinu kyseliny mléčné se rozpouští vápník, jenž je odbouráván ze struktury proteinu. To pak umožní vytvoření té správné bílkovinné sítě, kterou lze protahovat a hníst. Aby bylo možné tyto sýry úspěšně vyrobit, musíme být schopni sledovat vývoj kyseliny. Velice dobře se to dá sledovat pH metrem.

Hodně záleží na použité kultuře, mezofilní kmeny při paření hynou a sýry mohou mít nižší trvanlivost. Při použití termofilních kmenů některé přežívají paření a dále



Během procesu tažení, a to hlavně na začátku, je sýřenina poměrně náchylná ke ztrátě tuku. Musí být dobře propařená v celém objemu tažené sýřeniny. Toho se docílí tím, že se sýřenina před vložením do horké vody krájí na menší kousky, které se lépe propařují. Kousky se postupně hnětou o stěnu nádoby za pomoci dřevěné lžice, až zcela zvláční a začnou povolovat jako žvýkačka. Potom následuje ruční vytahování a skládání, jímž řídíme i množství vody ve výsledném sýru. Dobře vytážená sýřenina má pěkný povrchový lesk a jdou z ní dlouhé prameny.

Pružná a elastická struktura umožňuje sýry různě tvarovat a formovat. Ručně vytvarovaný sýr se vloží do vhodné formy, která se ponoří do horké vody, a sýr se poté dotvaruje do konečného vzhledu za pomoci tepla sám. Potom se přemístí do studené vody, kde si zchlazením udrží svůj tvar. Takto zchlazený sýr se solí v solném roztoku.



Tvarování

Míčky

Míčky jsou asi nejjednodušší tvary pro ruční zpracování. Pokud sýřenina dostane protahováním dobrý lesk a texturu, vezmeme horkou sýřeninu do obou rukou s palci nahoru. Sýřeninu uhlazujeme palci směrem od středu ven a současně pomocí prstů zatlačujeme zbývající hmotu zespodu směrem do vznikající kuličky. Tím se vytvoří hladký bochánek na vnější straně, se zastrčeným okrajem na straně vnitřní. Pokud spodní okraj není dobře uzavřen, vložíme na chvíli sýr do teplé vody a upravíme uzavření sýra.

Malé kuličky

Bocconcini (italský název pro malé kuličky ve tvaru vejce) jsou stlačené odtržené kousky z větších míčků. Vytvoříme větší tvar, který krátce prohřejeme, a pomocí jedné ruky stiskneme kousek sýra ve tvaru vajíčka, odtrhneme a vhodíme do chladné vody. Tyto kuličky se obecně vyrábějí z čerstvé verze tažených sýrů a jsou poměrně měkké. Ukládáme je do slabších solných nebo syrovátkových nálevů, aby se udržela jejich měkkost a svěžest až do použití.

přes hřbet koně a takto přepravovat na trh. Tvarování tohoto sýra je poměrně snadné. Začínáme stejně jako u tvarování velkých míčků, kterým pak vytvoříme silný krk. Sýry zchladíme a dáme do solného nálevu. Potom zavěsíme v páru a necháme dále zrát.

Italové říkají těmto tvarům Treccia. Pokud je sýřenina zpracovaná a je lesklá a hladká, válením mezi rukama vytváříme dlouhé a rovnoměrné nitě až provázky. Tloušťka závisí na zvoleném druhu výrobku. U korbáčků bude průměr menší, u pletenců a copánků větší, kde se pohybuje průměr až k 5 cm. Pokud mají sýry zrát, volíme větší průměr. Copyopatrně vložíme do solného nálevu nebo chladné vody. Pro korbáčky vytahujeme tenkou nit, kterou ihned vkládáme do chladné vody. Vytaženou nit namotáme na vřetýnko, kde namotané nitě na jedné straně přeřízneme a vzniknou stejně dlouhé kousky. Ty potom dáme po dvou na tyčku, kde je opět po dvou stáčíme do korbáčku a na závěr je převážeme volnou sýrovou nití.



Klubka (parenice)

Ke klubkům řadíme i slovenskou parenicu, jež se dělá stáčením vyformované stuhy. Pro výrobu klubek vezmeme nahřátý vyhnětený míč, který začneme z jedné strany zplošťovat a formovat do stuhy o

šíři 2–4 cm. V případě parenice jej tvarujeme v jakémisi dřevěném korýtku. Vytvořené pásky poté vkládáme do chladného solného roztoku. Po nasolení je stáčíme buď do tvaru klubíčka, nebo šneka.



Za použití formy

Horkou sýřeninu, která má požadovanou texturu, vytvarujeme do kulatého tvaru. Potom ji vložíme do formy bez plátýnka, švem do spodní části formy. Formu naplněnou až po okraj krátce ponoříme do horké tekutiny, kde sýr vyformujeme do nového tvaru. Pokud sýr převezme tvar formy a pevně se uzavře, můžeme vše i s formou vložit do chladné vody nebo solného nálevu.

Solení

Pro tažené sýry se používají některé obvyklé způsoby nasolování. místní zvyklostí a tradicí. Buď můžeme solit přímo v horké vodě, používá na rozpaření sýrů, nebo ve vodě na ochlazení sýrů, a až po zchladnutí v dalším roztoku soli. Většinou se solí v nasyceném roztoku.



Je to dáno
která se
dokonce

Ideální teplota nasolování u tažených sýrů je 10–15 °C. Proto pozor na vkládání většího množství teplých sýrů do solného roztoku, aby se jeho teplota příliš nezvedla. Vhodnější je nechat sýry vychladnout v čisté chladné vodě a pak nasolit. Solný roztok musí obsahovat 1 polévkovou lžici chloridu vápenatého na každé 4 litry a být okyselen na pH nasolovaných sýrů (kolem pH 5,0) zhruba 1 čajovou lžičkou vinného octa.

Uchovávání čerstvých tažených sýrů



Sýry typu Mozzarella jsou určeny ke konzumaci čerstvé nebo po krátkodobém zrání několika týdnů. Mají poměrně vysoký objem vody, a proto se nehodí na dlouhodobé zrání. Aby se uchovala jejich čerstvost, je vhodné je vložit do solného roztoku, který napomůže jejich uchování. Na každé 4 litry roztoku dejte 10 g soli, 1 ml chloridu vápenatého a 0,25 ml vinného octa.

Marinády a nálevy pro chuť a uchovávání

Naložení sýrů do různých marinád a roztoků je proces známý už tisíce let. Prodlužovala se tím spotřeba sýrů především v oblastech, kde nebyla jiná skladovací prostor s vhodnou teplotou. Marinování a nakládání zajistí



možnost
sýrům

stejnou strukturu a dá se říci, že i kvalitu jako čerstvým nebo mladým sýrům. Dále dokáže měnit i chuťové vlastnosti. Sýry nakládáné v oleji se vyvinuly především v oblastech, kde bylo dostatek oleje, a to především olivového.

Receptury

Jogurt jako termofilní startér

Abychom měli jogurt požadovaných vlastností, je potřeba mléko zahřívat na poměrně vysoké teploty. Tím dochází jak ke sterilizaci mléka, tak i k uvolnění syrovátkových bílkovin, které nám zvyšují sušinu výsledného jogurtu.

Mléko zahřejeme na 85°C s výdrží 30 minut nebo 95°C s výdrží kolem 5 minut. Poté zchladíme na 48 °C a zaočkujeme sušenou jogurtovou kulturou řady LAMBDA. Řádně promícháme a necháme kultivovat pokud možno ve stálé teplotě 45–48 °C. Doba kultivace ze sušené kultury se pohybuje kolem 12 hodin. V průběhu kultivace je vhodné sledovat pH. Jeho hraniční hodnota se pohybuje kolem pH 4,5 nebo se řídíme chutí jogurtu. Příliš nízké pH je způsobeno velkým rozvinutím kyseliny mléčné, proto je nutné zchladit jogurt dříve, než se k zamýšlenému a vhodnému pH nebo chuti dopracuje.



Z takto vyrobeného kvalitního jogurtu odebereme část na další přeočkování. Pro novou kultivaci budeme potřebovat kolem 0,5–1 % živého jogurtu. Další výroba je stejná jako za použití sušené kultury. Opět řádně promícháme a necháme kultivovat. Doba kultivace se ale zkracuje na 3–4 hodiny, protože jsme nasadili už namnožené bakterie. Pro udržení kultivační teploty je možné použít vodní lázeň nebo termomísu.

Mozzarella – za pomoci kyseliny citronové



Do **4 litrů plnotučného mléka** vmícháme **1,5 lžičky kyseliny citronové**, zředěné v 1dcl studené vody. Mléko zahřejeme na 32°C. Mléko se může začít mírně srážet.

Vmícháme $\frac{1}{4}$ lžičky syřidla zředěného 10 lžicemi studené vody. Přikryjeme a necháme 5minut srážet. Pokud je sýřenina příliš měkká, necháme v klidu dalších 5 minut. Pokud ke srážení nedochází, zvýšíme pomalu teplotu až na 38 °C.

Nařežeme sýřeninu na centimetrové kostky a necháme 3minuty v klidu. Zahříváme pomalu na 40°C a jemně mícháme. Po dosažení teploty necháme opět 3minuty v klidu. Pomocí děrované naběračky dáme sýřeninu do cedníku, který vložíme do teplé vody. Sýřenina by měla jít hníst. Nyní do ní zapracujeme $\frac{1}{2}$ lžičky soli.

Tažení sýra

Do vhodné nádoby nalijeme vodu ohřátou na 80°C. Do této vody dáváme jedno- až dvoucentimetrové kousky sýřeniny a pomocí lžice je skládáme a hněteme přes sebe. Hmota by měla být dostatečně tažná. Vyjmeme ji z vody a několikrát přeložíme a roztahujeme. Pokud se začne trhat, vložíme zpět do horké vody. Když je hmota tažná jako karamel, vytvarujeme kuličky, které vložíme do chladné vody a potom nasolíme v solném nálevu.

Tradiční mozzarella

Mozzarella je nejznámější sýr z rodiny tažených sýrů. Název mozzarella pochází z italského slovesa mozzare, což znamená „přerušit či uříznout“ a odkazuje na odtrhávání kuliček nebo jiných tvarů z již tažené mozzarely. Tradičně se vyrábí z mléka vodních buvolů. Čerstvá mozzarella je měkká a krémová.

Zahřejeme 4 litry mléka na 32 °C a zaočkujeme termofilní kulturou LAMBDA. Dobře promícháme a necháme v klidu 60–90 minut. Po této době by mělo pH klesnout na 6,4. Přidáme takové množství syřidla, aby syření bylo ukončeno za 45–60 minut.

Sýřeninu nakrájíme na velikost fazole a necháme 10 minut v klidu. Potom sýřeninu dalších 10 minut promícháváme. Ponecháme sýřeninu usadit pod syrovátkou a takto ji udržujeme 30–60 minut, dokud pH neklesne na hodnotu kolem 6,0. Pokud klesá pomalu, zvýšíme teplotu sýřeniny asi o 2 °C. Přemístíme sýřeninu do plachetky a zanecháme ji v teple dále prokysávat. Část syrovátky si můžeme dát stranou a použít pak na tažení místo teplé vody. Každou hodinu otočíme sesedlou sýřeninu v plachetce, dokud neklesne pH pod 5,3. Od této chvíle je vhodné zkoušet tažnost. Je-li sýřenina vhodná k tažení, ohřejeme si zhruba 1 litr syrovátky na 80 °C a přidáme 2 lžičky soli. Sýřeninu nakrájíme nebo rozdrobíme na drobno. Pomocí cedníku ji vložíme do teplé syrovátky a necháme důkladně prohřát. Rozehřátou sýřeninu můžeme natahovat a tvarovat. Stačí ji celkem třikrát natáhnout a přeložit. Musí být stále hladká a lesklá. Potom vytvoříme kuličky. Vytvořené sýry dáme ihned chladit.



Burrata

Burrata je měkký tažený sýr ve tvaru měšce naplněného kousky mozzarely, mascarpone s máslem, případně ricottou nebo smetanou. Mozzarella se nejdříve vytvaruje do ploché desky, naplní a poté uzavře, tím se z ní stává Burrata. Jí se čerstvá a mírně teplá, nakrájená na kolečka.

Rychlá náplň do Burrata: Zahřejeme 2 litry syrovátky na 90 °C a přidáme 250 ml tučné smetany. Dáme pryč z tepla a přidáme 1 lžičku kyseliny citronové rozmíchané v troše vody. Necháme v klidu, dokud se vše nevysráží. Dáme odkapat přes plachetku a osolíme. Před plněním do Burrata řádně vychladíme.



Postup výroby Burrata

Postupujeme jako u výroby tradiční Mozzarely. Tažením a překládáním vytvarujeme jednu velkou kouli, kterou vložíme do studené vody. Poté ji rozdělíme zhruba na 100g části. Ty vložíme do vody teplé 80 °C. Když je mozzarella ohřátá a poddajná, roztáhneme ji na placku o průměru asi 10 cm. Doprostřed vložíme kus náplně (30–50 g) a vytvoříme měšec. Vložíme okamžitě do ledové vody. Tradičně se uvazuje páska z pažitky na vrcholku měšce. Sýr je nejlepší podávat čerstvý nebo max. tři dny od výroby.

Kaškaval

Tažený sýr ve tvaru kola, pocházející pravděpodobně z Bulharska. Vyráběl se jak z ovčího, tak i koziho mléka. Výroba začíná den předem, přípravou zákysu z pravého bulharského jogurtu (LAMBDA3).

Druhý den mléko zahřejeme na 32 °C a přidáme mezofilní kulturu + 1,5 % živého bulharského jogurtu. Promícháme a necháme 30 minut zrát. Poté dáme takové množství syřidla, aby srážení bylo ukončeno za 30–45 minut. Sýřeninu nakrájíme na velikost hrachu a 10 minut promícháváme. Pomalu dohříváme na 45–48 °C a mícháme. Na této teplotě držíme až 60 minut. Zrno má být pevné a dobře vysušené s pH 6,0–6,1.



Parenica

Při výrobě Parenice je počáteční výroba obdobná jako u Oštěpku až do doby, kdy necháváme zrno 20 minut v klidu. Pak sýřeninu zmačkáme na kusy, vkládáme do plachetek a necháváme odkapat 24 hodin v teplé místnosti. V uvedené době sýřenina prokysává a dostává správnou konzistenci. Vhodnost k dalšímu zpracování zkusíme

tím, že kousky sýra vložíme do vody teplé 65 až 70 °C a když se dobře vytahují v dlouhá vlákna, pokrájíme je na plátky a dáváme do vody teplé 70 °C.

V horké vodě sýřeninu prohněteme a vytahujeme do nití, z nichž upleteme řetízky. Z další sýřeniny vytahujeme na desce pásy dlouhé asi 6 m a široké 6 cm. Vytáhlé pásy přeložíme a solíme v solné lázni (20%) asi 10min. Pak je znovu rozložíme a svinujeme z obou stran, až se oba smotky dostanou k sobě. Převážeme je připraveným řetízkem a takto upravené závitky udíme.

Poznámka: Původně se nepoužívají startovací kultury, ale pro dobrý výsledek je vhodné použít termofilní kultury (DELTA nebo LAMBDA).



Marinády a nálevy

Zde se meze nekladou a je to jen na fantazii a chuti. Sýry se vkládají do solných nálevů s bylinkami a kořením. Vhodnější a chutnější variantou jsou olejové marinády. Používá se olej olivový, slunečnicový, sezamový nebo třeba kukuřičný. Vždy jde o to, aby olej výslednou chuť sýra doladil. Mohou se používat i směsi různých olejů.



