

Projekt PRV č. 12/015/1310b/652/000224,  
název „Zvyšování kvality bioprodukce a  
zlepšování odbytu prostřednictvím  
vzdělávání ekozemědělců“



Výroba tvrdých sýru



PROGRAM ROZVOJE VENKOVA

Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova: Evropa investuje do venkovských oblastí

# Výroba tvrdých sýru

Použitá kultura: „mezofilní“ kultura CHN – 11 a termofilní kultura. Použití termofilní kultury je nutné, protože pro lepší uvolnění syrovátky budeme sýřeninu zahřívat. Jako termofilní kulturu lze použít i kulturu jogurtovou. „Jogurtová“ chuť sýra může být pro některé zákazníky příjemná. Lze použít i mezofilní kultury jiných výrobců Syřidlo (chymosinové) chlorid vápenatý (pro zvýšení výtěžnosti a lepší tuhost sýřeniny. Směs kultur si lze nachystat předem.



Mléko pasterujeme a před zaočkováním kulturou zchladíme na teplotu nepřevyšující 38°C a při této teplotě přidáme kulturu a chlorid vápenatý. Při chlazení mléko mícháme kvůli rovnoměrné teplotě v celém objemu



( ilustrační foto, teplota pro sýření 38°C) Do přidání syřidla počkáme min. půl hodiny, kultura se v mléku namnoží. Pokud máme výrobník opatřený termostatem, udržujeme teplotu na 38°C po dobu srážení, které by mělo trvat asi 40 minut. Vzhledem k tomu, že proces „vysušování zrna“ vyžaduje dlouhé míchání sýřeniny (v řádu desítek minut až několika hodin, podle požadovaná tvrdosti), je vhodné mít výrobník opatřen míchadlem na elektrický pohon. V opačném případě musíme počítat při větším objemu zpracovávaného mléka se tnačnou fyzickou námahou.



Sýřeninu jemně prokrájíme na kostky o hraně asi 3 cm a počkáme na vystoupnutí syrovátky.



Sýřeninu uvolníme od stěn a dna a ještě jednou prokrájíme, Kostky o velikosti vlašského ořechu. Znovu ponecháme čas na vystoupnutí syrovátky.



Za stálého míchání pokračujeme v prořezávání sýřeniny a sýřeninu pomalu zahříváme až na teplotu 42°C



Sýřeninu za neustálého míchání krájíme tak, abychom postupně zmenšovali velikost zrna.



Při dosažení teploty 42°C měli sýrařské zrno o velikosti lískového oříšku.

Pokračujeme v dalším míchání a krájení sýřeniny



Krájení, míchání a zvyšování teploty urychlí odtok syrovátky ze sýřeniny.





Po cca hodině krájení a míchání dosáhneme teploty kolem 60°C, velikost sýrového zrna odpovídá velikosti zrnka pšenice až zrnka rýže. Zrno už je natolik vysušeno a vytvrzeno, že i přes míchání klesá v syrovátce ke dnu. Musíme míchat pečlivě, aby nedošlo k jeho slepení do celistvého „koláče“



Pro usnadnění práce odebíráme část syrovátky a následně plníme sýřeninu do forem.



Sýřeninu ve formách stlačujeme, abychom urychlili odtok syrovátky. K nabírání lze použít vhodnou naběračku nebo misku..



Pokud nechceme, aby se do vnitřku sýra dostal vzduch, plníme formy pod syrovátkou a nabíráme sýřeninu přímo do forem. Pod syrovátkou ji také stlačujeme. Dodržování hygieny při práci rukama v sýřenině je samozřejmostí.



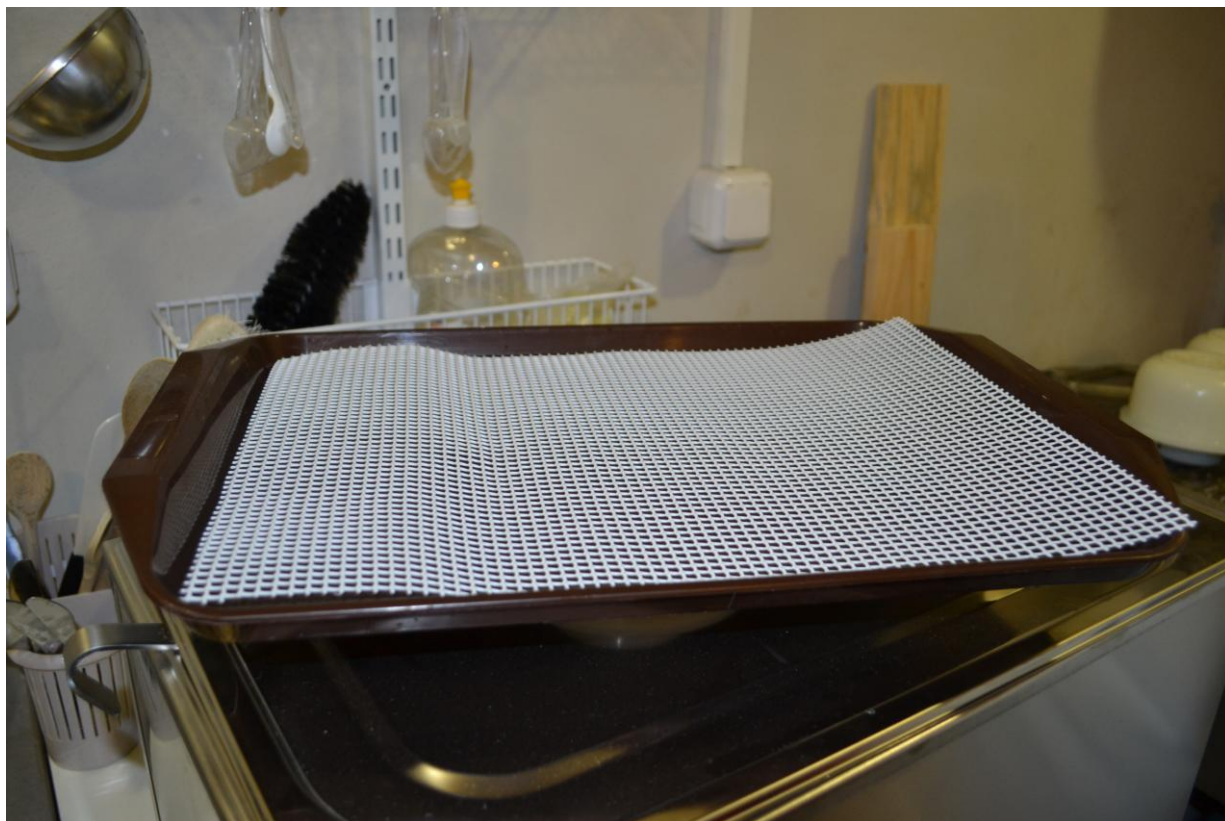
Většina syrovátky nám zůstává přímo ve výrobníku. Odcházející syrovátku vhodným způsobem zachytáváme. Lze ji použít jak pro potravinářské, tak pro krmné účely.



Po naplnění všech forem sýry i s formami poprvé obracíme, abychom dosáhli lepšího odchodu syrovátky. Připravíme si lis k lisování sýra. Tlak na sýry zvyšujeme postupně, při lisování velkým tlakem od počátku lisování by se vytvořil zpevněný povrch sýra a další syrovátka by zůstala uzavřené uvnitř bochníků



U některých typů forem můžeme z počátku lisování forma stohovat po dvou či po třech, takže horní forma svojí váhou zatěžuje spodní. Při obracení forem se sýry měníme i jejich pořadí ve sloupci, aby byly lisovány všechny rovnoměrně.



Druhý den sýry vyjmeme z forem a přemístíme na podložky s možností zachytávat odcházející zbytky syrovátky. Sýry nasolíme buď „na sucho“ krystalickou solí, nebo ponoříme na několik hodin do slaného nálevu. Doba solení je závislá na velikosti sýra. Po nasolení umístíme do dozrávací místnosti.



V ní musíme udržovat dostatečnou vlhkost, neboť jinak by se na sýru vytvořila příliš rychle a příliš tvrdá kůrka. Po několika dnech a několika obráceních sýry dostatečně prokysají. Sýry lze opatřit nátěrem, pod kterým pokračují ve zrání.



Tvrdé sýry zrají nejméně několik týdnů, lze je nechat zrát i několik měsíců. Jejich trvanlivost po prodeji zákazníkovi je několik dní, u nenačatých bochníků na farmě či v obchodě při správném ošetřování i několik měsíců.

Pro uvedení na trh sýry označujeme v souladu s vyhláškou 77/2003Sb, od roku 2014 podle nového nařízení EU.