

Druhy a složení potravin

Přednáška 5

Doc. MVDr. Bohuslava Tremlová, Ph.D.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Magisterský studijní program
Veterinární hygiena a ekologie

Obsah přednášky

- **Mléko a mléčné výrobky:
skupiny, popis, charakteristika
výrobků s ohledem na legislativní,
technologické, senzorické aj. aspekty
kvality**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Magisterský studijní program
Veterinární hygiena a ekologie

Definice - mléko

- sekret mléčné žlázy - získaný z jednoho nebo více dojení **bez toho, aby se do něj cokoli přidávalo nebo z ní odebíralo**
- komplexní potravina **s vyváženým obsahem bílkovin, tuků a sacharidů**
- **vyjímečně dobrý zdroj vápníku, riboflavinu, ale obsahuje i další mikronutrienty, s výjimkou vlákniny jsou to snad všechny požadované výživové faktory, a to i vitamín C, i když v malém množství**
- spotřebiteli pouze mléko, které splňuje požadavky stanovené pro **konzumní mléko**

Zdroje, původ

- pro průmyslové zpracování a lidskou výživu se využívá především mléko kravské (celosvětově asi 85%), v menší míře potom mléko buvolí, ovčí a kozí
- odlišnosti jsou nejen druhy, ale i mezi plemeny, a to v kvalitě, senzoryckých, fyzikálních a chemických vlastnostech



Složky a vlastnosti mléka

- hlavní složky: voda, laktóza, tuk (fosfolipidy), bílkoviny (kasein, syrovátkové bílkoviny)
- vedlejší složky: minerální látky, k. citronová, fosfolipidy, steroly, plyny, vitamíny, enzymy, somatické buňky
- vlastnosti senzorické (chuť, vůně, barva, konzistence), fyzikálně – chemické (hustota, kyselost, bod mrznutí, viskozita...), technologické (kysací schopnost, syřitelnost, termostabilita)

Druhy mléka

■ mléka kaseinová

kravské, ovčí, kozí, buvolí

mléka albuminová

kobyli, oslí, mateřské

mléko	voda	tuk	bílkovina	laktóza
kravské	87,5%	3,9%	3,4%	4,8%
ovčí	80%	7,9%	5,8%	4,5%
kozí	87%	3,9%	3,7%	4,7%
buvolí	82,8%	8,5%	4,7%	4,8%
kobyli	87,4%	1,7%	2,2%	6,2%
oslí	89,4%	1,5%	2%	6,7%
mateřské	89,4%	4,2%	1,2%	7%

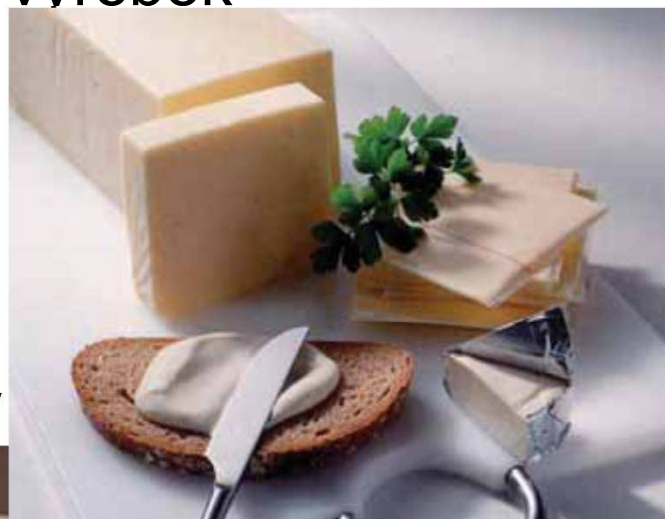
Zpracování mléka, skladování a ošetřování

- Získání (dojení)
- Čištění (filtrace)
- Chlazení
- Mlékárenské ošetření:
 - odstředování
 - pasterace smetany a odstředěného mléko (zvlášť)
 - standardizace tučnosti
 - v případě potřeby homogenizace, deareace (odvětrávání)



Druhy výrobků z mléka

- mléko, včetně zahuštěných a sušených výrobků
- kysaný mléčný výrobek
- smetany
- tvaroh
- sýry
- máslo
- mléčné dezerty



Tržní druhy mléka



- podle tučnosti
 - plnotučné (tzv. „červené“), s obsahem tuku nejméně 3,5 %
 - polotučné (tzv. „modré“), s obsahem tuku 1,5 - 2 %
 - odtučněné (odstředěné), s obsahem tuku nejméně 0,5 %
- podle trvanlivosti = způsob tepelného ošetření
 - čerstvé mléko - trvanlivost 3 dny
 - čerstvé s prodlouženou trvanlivostí - trvanlivost 5 dnů
 - trvanlivé - trvanlivost ovlivněna způsob balení až 6 měsíců



Zakysané mléčné výrobky

- vždy výrobky s živými mléčnými kulturami podle specifikace výrobku v souladu s platnou legislativou
- v konzistenci tekuté jako nápoje nebo kašovitě jako krémy či s lomem mléčné sraženiny podle druhu a technologie výroby
- v tučnosti je možno využívat velký rozsah od odtučněného mléka až po smetanovou surovinu s příslušným vlivem na vlastnosti výrobku a jeho označování
- hlavní podíl představují jogurty, které musí obsahovat do doby vyznačené trvanlivosti nejméně 10 mil. živých mikroorganismů *Lactobacillus delbrueckii*, *subsp. bulgaricus* a *Streptococcus thermophilus* v 1 g



Smetana

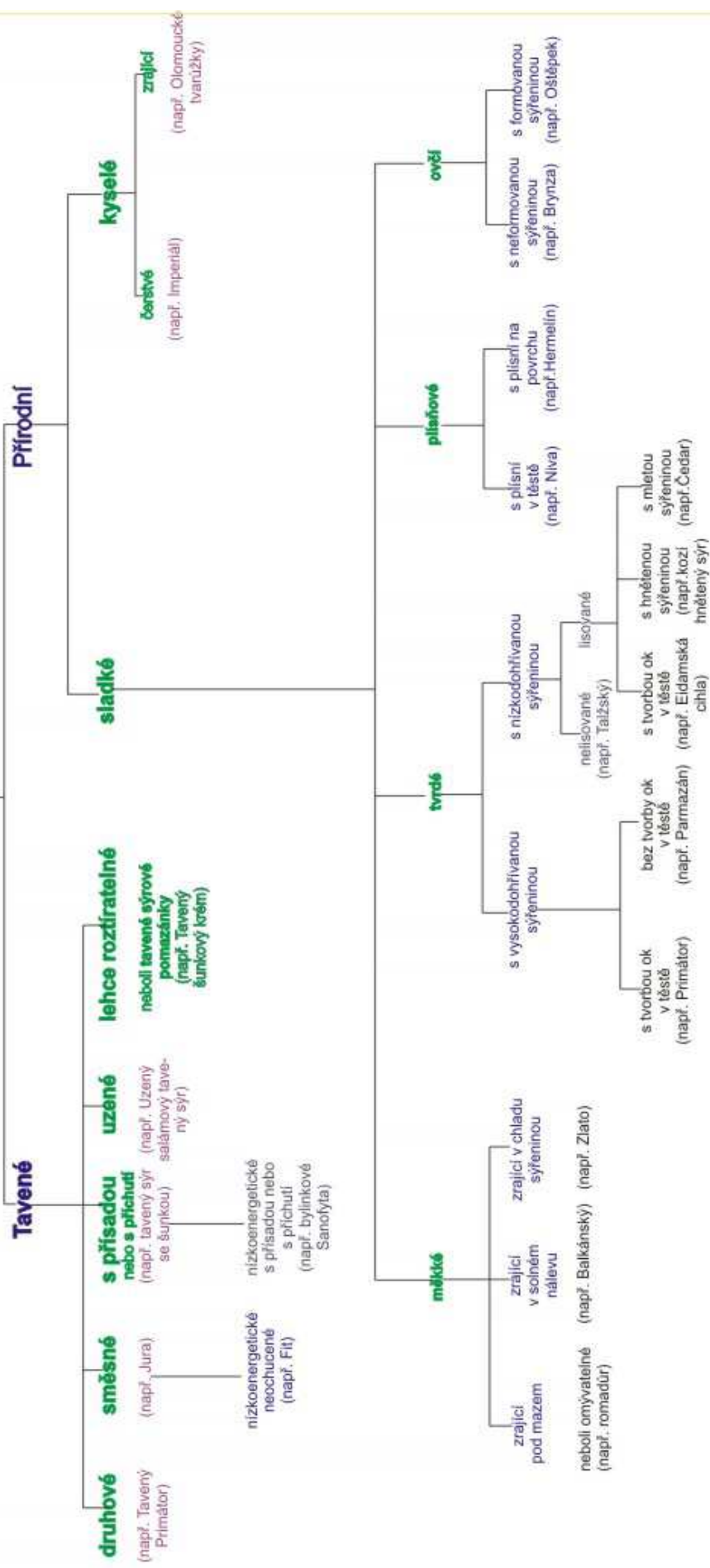
- vyrábí se odstředováním syrového předeřátého mléka na 35°C, smetana se tepelně ošetří pasterizací a okamžitě ochladí
- smetana do kávy 6% tuku
smetana sladká 12%
smetana ke šlehání 33% tuku, ochucená 32% tuku

Tvaroh

- vysrážením mléka pomocí - kyseliny mléčné /tzv. kyselá srážení a vzniká tvarohovina
- tvaroh s krátkou trvanlivostí - měkký /konzumní, jemný, tučný/, trvanlivost 3 dny
- tvrdý / v prodeji pod názvem tvaroh na strouhání/
- tvaroh s prodlouženou trvanlivostí - jemný, tučný / trvanlivost 10 dnů/
- tvarohové speciality - termixy, Pribináček, Duha, Bobík, Nicola, Danette, Tovo....

Podrobnější rozdělení sýrů podle způsobu výroby

Sýry





Zakysané mléčné výrobky

- vždy výrobky s živými mléčnými kulturami podle specifikace výrobku v souladu s platnou legislativou
- v konzistenci tekuté jako nápoje nebo kašovitě jako krémy či s lomem mléčné sraženiny podle druhu a technologie výroby
- v tučnosti je možno využívat velký rozsah od odtučněného mléka až po smetanovou surovinu s příslušným vlivem na vlastnosti výrobku a jeho označování
- hlavní podíl představují jogurty, které musí obsahovat do doby vyznačené trvanlivosti nejméně 10 mil. živých mikroorganismů *Lactobacillus delbrueckii, subsp. bulgaricus* a *Streptococcus thermophilus* v 1 g



Zakysané mléčné výrobky

- vždy výrobky s živými mléčnými kulturami podle specifikace výrobku v souladu s platnou legislativou
- v konzistenci tekuté jako nápoje nebo kašovitě jako krémy či s lomem mléčné sraženiny podle druhu a technologie výroby
- v tučnosti je možno využívat velký rozsah od odtučněného mléka až po smetanovou surovinu s příslušným vlivem na vlastnosti výrobku a jeho označování
- hlavní podíl představují jogurty, které musí obsahovat do doby vyznačené trvanlivosti nejméně 10 mil. živých mikroorganismů *Lactobacillus delbrueckii*, *subsp. bulgaricus* a *Streptococcus thermophilus* v 1 g



Pít či nepít mléko

- Mýty o mléce, jogurtech a sýrech



Magisterský studijní program
Veterinární hygiena a ekologie



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



■ Děkuji za pozornost

Magisterský studijní program
Veterinární hygiena a ekologie