

Mléko

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Dana Vinterová .

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

OBSAH

- Obecná charakteristika¹
- Význam ve výživě¹
- Základní mlékárenské ošetření mléka¹
- Rozdělení mléka¹
- Tekuté mléčné výrobky¹
- Jakostní znaky¹
- Vady¹
- Skladování¹

Obecná charakteristika

- Tekutina z mléčných žláz samic savců
- Tvorba z krve a mízy v mléčné žláze
- Získává se dojením
- Na trhu kravské mléko, v malé míře i kozí

Význam ve výživě

- Voda (87,5 %)
- Tuk (3,8 %)
- Bílkoviny (33,3 %)
- Mléčný cukr – laktóza (4,7 %)
- Minerální látky (vápník, hořčík, sodík, draslík, chlor)
- Stopové prvky (měď, zinek, železo, mangan)
- Vitaminy A, B, D, E, K, C
- Enzymy
- Ochranné látky

Mléko

Obr. 1: Kráva



Mléko

Obr. 2: Mléko



Základní mlékárenské ošetření mléka

Základní ošetření syrového mléka v mlékárnách

- Čištění a oddělení smetany (tzv. odstředování)
- Homogenizace – zmenšování tukových kuliček
- Tepelné ošetření
 - Pasterizace
 - Vysoká (85–95 °C, do 180 sekund)
 - Šetrná (71–76 °C, 15–45 sekund)
 - Nízká (62–65 °C, nejméně 30 minut)

Základní mlékárenské ošetření mléka

- Ultratepelné ošetření mléka – uperizace
(130–150 °C, 2–8 sekund)
- Zchlazení
 - Pasterizované mléko (4–6 °C)
 - Uperizované mléko (na 10 °C)
- Úprava obsahu tuku (odstředěné, plnotučné, smetana)

Rozdělení mléka

Podle původu

- Kravské
- Kozí

Podle trvanlivosti

- Čerstvé (3 dny)
- Čerstvé s prodlouženou trvanlivostí (5 dnů)
- Trvanlivé (3–6 měsíců)

Podle homogenizace

- Homogenizované a nehomogenizované

Rozdělení mléka

Podle způsobu tepelného ošetření

- Odtučněné (nejvýše 0,15 % tuku)
- Nízkotučné (nejméně 1 % tuku)
- Polotučné homogenizované (nejméně 1,8 % tuku)
- Polotučné nehomogenizované (nejméně 2 % tuku)
- Plnotučné homogenizované (nejméně 3,3 % tuku)
- Plnotučné nehomogenizované (nejméně 3,5 % tuku)
- Selské mléko (nejméně 3,6 % tuku)

Tekuté mléčné výrobky

Charakteristika

- Výrobky bez kvašení
- Smetana a různé druhy ochuceného mléka

SMETANA

- Koncentrovaná emulze mléčného tuku v plazmě
- Výroba odstředováním surového mléka (odstředěné mléko, smetana)
- Pasterizace, homogenizace, zchlazení

Tekuté mléčné výrobky

Tržní druhy smetany

- Podle obsahu tuku
 - Smetana do kávy (5,8–6 % tuku)
 - Smetana sladká (11,8–12 % tuku)
 - Smetana ke šlehání (32–33 % tuku)
- Podle trvanlivosti
 - Běžná konzumní smetana
 - Konzumní smetana s prodlouženou trvanlivostí
 - Trvanlivá konzumní smetana

Tekuté mléčné výrobky

OCHUCENÉ MLÉKO

- Výživová hodnota mléka
- S příchutí
 - Vanilka
 - Banán
 - Kakao
 - Jahoda

Ochucené mléko

Obr. 3: Ochucené mléko



Jakostní znaky mléka a tekutých mléčných výrobků

Senzoricky

- Vzhled
- Barva
- Chuť
- Vůně
- Konzistence

Laboratorně

- Obsah sušiny
- Obsah tuku
- Kyselost

Vady mléka a tekutých mléčných výrobků

- Vyšší kyselost
- Cizí pachutě a pachy (po krmivu, hořká, zatrpklá, připálená, lojovitá, ...)
- Cizí odstín či zabarvení
- Obsah hrudek tuku, kaseinových vloček, sraženiny
- Smetana ke šlehání – nešlehatelná

Skladování

- Čisté, suché, větratelné sklady
- Teplota
 - Pasterizované od 1–8 °C
 - Trvanlivé od 1–20 °C
- Ochrana před cizími pachy, mrazem, slunečním zářením, znečištěním

Kontrolní otázky

1. Uveďte z čeho se tvoří mléko, kde se ukládá a způsob získávání.
2. Jaký je význam mléka ve výživě?
3. Popište základní mlékárenské ošetření mléka.
4. Vyjmenujte rozdělení mléka dle původu a trvanlivosti.
5. Uveďte druhy pasterizace a za jakých teplotních podmínek probíhají.
6. Popište jakostní znaky mléka a tekutých ml. výrobků.
7. Uveďte podmínky skladování mléka, tekutých ml. výrobků a vyjmenujte nejčastější vady.

Literatura – knihy

1. KAVINA, Josef. *Zbožíznalství potravinářského zboží pro 2. ročník*. 1. vydání. Praha: IQ 147, 1996. č.j. 815141/95-74.

Literatura – obrázky

Obrázky:

1. UTILISATEUR.²⁰¹⁰. [online]. [cit.2013-02-02]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vache_d%27Abondance.jpg>.
2. STEFAN KÜHN. [online]. [cit.2013-02-02]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Milk_glass.jpg>.
3. TRISTANB. [online]. [cit.2013-02-02]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flavored_milk_on_a_shelf.jpg>.