

Obsah

1. Mlékárensky ošetřené mléko	1
1.1) Smyslové znaky	1
1.2) Důkaz pasterace mléka	1
1.2.1. Peroxidázové zkoušky	2
1.2.1.1) Průkaz záhřevu mléka nad 80° C	2
1.2.1.2. Benzidinchloridová zkouška	2
1.2.1.3. Průkaz záhřevu mléka nad 75° C a výše	2
1.2.1.4. Rothenfusserova zkouška s paratetrosulfitem	3
1.2.2. Fosfatázové zkoušky	3
1.2.2.1) Průkaz krátkodobého záhřevu mléka na 71 až 74°C nebo na 62 až 65°C po dobu 30 minut	3
1.2.2.2. Referenční metoda průkazu fosfatázy pro mléko, podmásli, syrovátku a sušené mléčné výrobky po obnovení (IDF 63: 1971)	4
1.2.2.3. Fluorometrická metoda	4
1.2.2.4. Metoda s paranitrofenolem	4
1.2.3. Důkaz pasterace mléka fyzikálními a mikrobiologickými metodami	4
1.3. Fyzikálně chemická vyšetření	5
1.3.1. Odběr vzorků mléka	5
1.4. Mikrobiologické vyšetření	5
1.4.1. Odběr vzorků	5
1.4.2. Příprava vzorku k rozboru	5
1.4.3. Vlastní rozbor	5
1.4.3.1) Stanovení celkového počtu mezofilních aerobních a fakultativně anaerobních mikroorganismů (ČSN ISO 4833)	5
1.4.3.2. Stanovení koliformních bakterií plotnovou metodou (ČSN ISO 4832)	5
1.4.3.3. Průkaz bakterií rodu Salmonella (ČSN ISO 6579)	5
1.4.3.4. Stanovení počtu Staphylococcus aureus (ČSN ISO 6888)	6
1.4.3.5. Hodnocení mikrobiologického vyšetření	6
2. Trvanlivé mléko	7
2.1. Vyšetření trvanlivého mléka	7
2.1.1. Stanovení stability bílkovin	7
2.1.2. Stanovení údržnosti	7
2.1.3. Stanovení reziduí H ₂ O ₂	7
2.1.4. Mikrobiologické vyšetření	7
2.1.4.1. Stanovení počtu B. cereus (ČSN ISO 7932)	7
3. Smetana	9
3.1) Organoleptické požadavky	9
3.2. Vyšetření smetany	9
3.2.1. Odběr vzorků	9
3.2.2. Příprava vzorku k rozboru	10
3.2.3) Stanovení obsahu tuku	10
3.2.3.1. Stanovení tuku gravimetricky dle Röse - Gottlieba - referenční metoda viz. I. díl skript kap. 2.2.	10
3.2.3.2. Stanovení obsahu tuku ve smetaně acidobutyrometricky - výplachová metoda (rychlá provozní metoda)	10
3.2.3.3. Stanovení obsahu tuku ve smetaně acidobutyrometricky dle Rödéra	10
3.2.3.4. Stanovení tuku ve smetaně metodou zředování smetany	11

3.2.4. Titrační kyselost	11
3.2.4.1) Stanovení kyselosti titrační metodou dle Soxhlet - Henkela	11
3.2.5) Průkaz přídavku škrobu a mouky	11
3.2.6. Mikrobiologické vyšetření smetany	11
<u>4. Sušené mléčné výrobky</u>	12
4.1. Odběr vzorků	12
4.2) Smyslové vyšetření	12
4.3. Fyzikálně chemické vyšetření	13
4.3.1. Stanovení obsahu vody - rozhodčí metoda	13
4.3.2) Stanovení obsahu vody - orientační metoda	13
4.3.3. Stanovení tuku - rozhodčí metoda	14
4.3.4. Stanovení tuku - orientační metoda	14
4.3.5) Stanovení titrační kyselosti	14
4.3.6. Stanovení znečištěnin sušeného mléka filtrací	14
4.3.7. Stanovení indexu rozpustnosti	14
4.3.8. Další metody	15
4.4. Mikrobiologické vyšetření	15
4.4.1. Příprava vzorku k rozboru	15
4.4.2. Vlastní vyšetření	15
<u>5. Zahuštěné (kondenzované) mléčné výrobky</u>	16
5.1. Odběr vzorků	16
5.2. Příprava vzorků k rozboru	16
5.3) Smyslové zkoušení	16
5.4. Fyzikálně chemické vyšetření	17
5.4.1. Stanovení vody - rozhodčí metoda	17
5.4.2) Stanovení tuku - orientační metoda	17
5.4.3. Stanovení titrační kyselosti	17
5.5) Mikrobiologické vyšetření	18
5.5.1. Odběr vzorků	18
5.5.2. Příprava vzorku k rozboru	18
5.5.3. Vlastní rozbor	18
5.6. Termostatová zkouška	18
<u>6. Máslo</u>	19
6.1. Odběr vzorků, úprava vzorků před rozbořem	19
6.2. Smyslové hodnocení másla	19
6.3. Fyzikálně chemický rozbor	20
6.3.1. Stanovení vody v máse	20
6.3.1.1. Stanovení volné vody v máse - orientační metoda	20
6.3.1.2. Stanovení vody v máse - rozhodčí metoda	20
6.3.1.3. Stanovení obsahu vody - technická orientační metoda	21
6.3.2. Stanovení tuku v máse	21
6.3.2.1. Extrakční metoda dle Soxhleta - přesná metoda	21
6.3.2.2. Provozní metoda dle Gerbera	21
6.3.3. Stanovení netuků	22
6.3.3.1. Stanovení netuků - referenční metoda	22
6.3.3.2. Stanovení netuků vázkově	22
6.3.3.3. Stanovení netuků výpočtem	22
6.3.4. Průkaz pasterace smetany použité k výrobě másla - benzidinová zkouška	23
6.3.5. Stanovení chloridu sodného	23
6.3.5.1. Stanovení chloridu sodného argentometricky	23

6.3.5.2. Stanovení chloridu sodného kryoskopickou metodou	24
6.3.6. Stanovení celkového cholesterolu v máselném tuku	24
6.3.7. Průkaz hydrolytického žluknutí másla	24
6.3.8. Průkaz oxidačního žluknutí másla	25
6.3.8.1. Stanovení peroxidového čísla jodometrickou titrací	25
6.3.9. Zjišťování přítomnosti jiných tuků v másle	25
6.3.9.1. Stanovení čísla zymědelnění (Köttstorferova čísla)	25
6.4. Mikrobiologické vyšetření	26
7. Mražené mléčné a smetanové výrobky	27
7.1. Odběr, přeprava a úchova vzorků	27
7.1.1. Odběr vzorků	27
7.1.1.1. Přeprava a úchova vzorků	27
7.1.2. Příprava vzorků k rozboru	27
7.1.3. Smyslové zkoušky	27
7.1.4. Stanovení celkové sušiny	27
7.1.5. Stanovení tuku acidobutyrometricky	27
7.1.6. Stanovení vnitřní teploty	28
7.1.7. Stanovení hustoty	29
7.1.8. Stanovení titrační kyselosti	29
7.1.9. Stanovení pH potenciometricky	29
7.2. Mikrobiologické vyšetření	29
8. Kysané mléčné výrobky a syrovátka	30
8.1. Mlékařské kultury a zákysy	30
8.1.1. Smyslové vyšetření	30
8.1.2. Mikroskopické vyšetření	31
8.1.2.1. Mikroskopie zákysů	32
8.1.2.2. Rozlišení aktivních a inaktivních mikrobiálních buněk	32
8.1.3. Biochemické vyšetření	32
8.1.3.1. Stanovení aktivity smetanových kultur	32
8.1.3.2. Zkoušky životnosti (odolnosti) kultur	33
8.1.4. Kultivační vyšetření	33
8.1.4.1. Kontrola fágové kontaminace kultur	33
8.1.5. Mikrobiologické vyšetření	34
8.2. Kysané mléčné výrobky tekuté	34
8.2.1. Odběr vzorku a úprava před rozbořem	34
8.2.2. Smyslové vyšetření	35
8.2.3. Fyzikálně chemické vyšetření	35
8.2.3.1. Stanovení sušiny a titrační kyselosti	35
8.2.3.2. Stanovení tuku acidobutyrometricky	36
8.2.3.3. Stanovení titrační kyselosti	37
8.2.4. Mikrobiologické vyšetření	37
8.3. Sýry a tvaroh	37
8.3.1. Odběr a úchova vzorků	37
8.3.2. Smyslové vyšetření	37
8.3.3. Fyzikálně chemické vyšetření	45
8.3.3.1. Stanovení sušiny	45
8.3.4. Stanovení tuku	46
8.3.4.1. Stanovení tuku acidobutyrometricky	46
8.3.4.2. Stanovení tuku přesnou metodou	46
8.3.4.3. Výpočet obsahu tuku v sušině (tvs)	46

8.3.4.4. Stanovení chloridu sodného - provozní metoda	46
8.3.5. Stanovení kyselosti	46
8.3.5.1. Stanovení pH potenciometricky	46
8.3.5.2. Stanovení pH indikátorovými papírky	47
8.3.5.3. Stanovení železa v tvarohu	47
8.3.5.4. Stanovení mědi v tvarohu	47
8.3.5.5. Důkaz pasterace tvarohu	47
8.3.6. Mikrobiologické vyšetření	47
8.4. Syrovátka	49
8.4.1. Příprava vzorku před rozbořem	49
8.4.2. Fyzikálně chemické vyšetření	49
8.4.3. Mikrobiologické vyšetření	49
9. Syřidla a tavicí soli	50
9.1. Syřidla	50
9.1.1. Smyslové hodnocení	50
9.1.2. Stanovení síly tekutého syřidla	50
9.1.3. Stanovení síly práškového syřidla	50
9.1.4. Mikrobiologické vyšetření	50
9.2. Tavicí soli pro sýry	50
9.2.1. Stanovení obsahu látek nerozpustných ve vodě	50
9.2.2. Stanovení obsahu chloridů, síranů, olova, mědi, železa, arzenu, fluoru a pH	51