

## Obsah

<b>1. KONZUMNÍ MLÉKA</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1 Odběr a příprava vzorků</b> .....	<b>12</b>
<b>1.2 Smyslové hodnocení</b> .....	<b>12</b>
<b>1.3 Průkaz záhřevu mléka</b> .....	<b>13</b>
1.3.1 Záhřev na teploty pod 80 °C.....	13
1.3.2 Záhřev na teploty nad 80 °C .....	15
1.3.3 Sterilizace nebo UHT záhřev .....	16
<b>1.4 Stanovení obsahu sušiny</b> .....	<b>17</b>
1.4.1 Referenční metoda.....	17
1.4.2 Technická metoda.....	17
<b>1.5 Stanovení obsahu tuku v mléce</b> .....	<b>17</b>
1.5.1 Acidobutyrometrická (Gerberova) metoda.....	17
1.5.2 Stanovení tučnosti odstředěného mléka .....	21
<b>1.6 Stanovení homogenizačního efektu</b> .....	<b>22</b>
1.6.1 Měření tučnosti vrstev .....	22
1.6.2 Měření velikosti tukových kuliček .....	22
<b>1.7 Stanovení alkoholové stability</b> .....	<b>23</b>
1.7.1 Alkoholový test .....	23
1.7.2 Alkoholové číslo.....	23
<b>1.8 Stanovení vápníku a hořčíku</b> .....	<b>24</b>
<b>1.9 Úprava tučnosti mléka</b> .....	<b>24</b>
<b>2. SMETANY</b> .....	<b>27</b>
<b>2.1 Odběr a příprava vzorků</b> .....	<b>27</b>
<b>2.2 Stanovení obsahu tuku</b> .....	<b>27</b>
2.2.1 Metody výplachová .....	27
2.2.2 Metoda podle Rödera .....	28
<b>2.3 Stanovení titrační kyselosti</b> .....	<b>29</b>
<b>2.4 Důkaz pasterace</b> .....	<b>29</b>
<b>2.5 Stanovení celkových bílkovin</b> .....	<b>29</b>
2.5.1 Formolová titrace.....	29
<b>2.6 Provozní výpočty</b> .....	<b>31</b>
<b>2.7 Výroba mascarpone</b> .....	<b>32</b>

<b>3. MÁSLA</b> .....	<b>33</b>
<b>3.1 Odběr a příprava vzorků</b> .....	<b>34</b>
<b>3.2 Smyslové hodnocení</b> .....	<b>34</b>
3.2.1 Vady másla .....	34
<b>3.3 Stanovení obsahu vody</b> .....	<b>35</b>
3.3.1 Technickou metodou .....	35
3.3.2 Stanovení obsahu vody přesnou metodou .....	36
<b>3.4 Stanovení vody, netuků a tuku z jedné navážky</b> .....	<b>36</b>
<b>3.5 Stanovení obsahu tuku</b> .....	<b>37</b>
<b>3.6 Stanovení velikosti vodních kapének</b> .....	<b>38</b>
<b>3.7 Stanovení peroxidů</b> .....	<b>39</b>
3.7.1 Důkaz peroxidů podle Bulíře.....	39
3.7.2 Stanovení obsahu peroxidů.....	39
3.7.3 Důkaz aldehydů .....	40
<b>3.8 Výpočet výtěžnosti másla</b> .....	<b>40</b>
<b>3.9 Výroba másla</b> .....	<b>41</b>
<b>3.10 Výroba ghee</b> .....	<b>42</b>
<b>4. ČISTÉ KULTURY</b> .....	<b>43</b>
<b>4.1 Smyslové hodnocení základních kultur</b> .....	<b>43</b>
<b>4.2 Charakteristika kultur dle kultivačních zkoušek</b> .....	<b>44</b>
<b>4.3 Stanovení životnosti a aktivity kultur</b> .....	<b>47</b>
4.3.1 Fenolový test .....	47
4.3.2 Reduktázová zkouška .....	48
4.3.3 Kysací aktivita .....	49
<b>4.4 Zjišťování přítomnosti bakteriofága</b> .....	<b>50</b>
<b>4.5 Stanovení biacetylu</b> .....	<b>50</b>
<b>5. FERMENTOVANÉ MLÉČNÉ VÝROBKY</b> .....	<b>52</b>
<b>5.1 Odběr a příprava vzorků</b> .....	<b>53</b>
<b>5.2 Smyslové požadavky</b> .....	<b>53</b>
<b>5.3 Stanovení titrační kyselosti</b> .....	<b>54</b>
<b>5.4 Stanovení kyseliny mléčné</b> .....	<b>55</b>
5.4.1 Výpočtem z titrační kyselosti .....	55
<b>5.5 Stanovení aktivní kyselosti</b> .....	<b>55</b>
<b>5.6 Stanovení sušiny</b> .....	<b>56</b>

5.6.1 Referenční metoda.....	56
5.6.2 Metoda sušení se ZnO .....	56
5.6.3 Rychlá provozní metoda.....	57
5.6.4 Pomocí analytických vah s infračervenou sušičkou.....	57
<b>5.7 Stanovení obsahu tuku acidobutyrometrickou metodou.....</b>	<b>57</b>
<b>5.8 Úprava mléka na výrobu jogurtů .....</b>	<b>58</b>
<b>5.9 Výroba jogurtu .....</b>	<b>59</b>
<b>5.10 Výroba sladkého jogurtu .....</b>	<b>60</b>
<b>5.11 Výroba nápoje ayran.....</b>	<b>60</b>
<b>5.12 Výroba sýru labneh .....</b>	<b>60</b>
<b>6. SYŘIDLA.....</b>	<b>63</b>
6.1 Odběr a příprava vzorků.....	63
6.2 Posuzování kvality syřidla .....	63
6.3 Stanovení síly syřidla podle Soxhleta.....	64
6.3.1 Klasická syřidla .....	64
6.3.2 Pepsinová syřidla.....	65
6.4 Stanovení syřitelnosti mléka.....	65
6.5 Stanovení jakosti syřeniny .....	66
6.6 Stanovení dávky syřidla potřebné na syření.....	67
<b>7. TVAROHY A SÝRY.....</b>	<b>68</b>
7.1 Odběr, příprava a úschova vzorků .....	68
7.2 Smyslové hodnocení sýrů.....	69
7.2.1 Postup při sensorickém hodnocení sýrů .....	70
7.3 Charakteristika některých druhů sýrů .....	76
7.3.1 Tvaroh.....	76
7.3.2 Čerstvé krémové a tvarohové sýry .....	76
7.3.3 Sýry s nízkodohřívanou syřeninou .....	77
7.3.4 Sýry s vysokodohřívanou syřeninou .....	78
7.3.5 Sýry s bílou plísní na povrchu (např. Hermelín, Camembert) .....	80
7.3.6 Sýry s plísní uvnitř hmoty (např. Niva, Roqueford).....	80
7.4 Mikrobiální vady sýrů.....	80
7.4.1 Hnidovitost sýrů .....	80
7.4.2 Pozdní duření sýrů.....	81
7.5 Stanovení sušiny .....	81

7.5.1 Referenční metoda.....	81
7.5.2 Technická metoda.....	82
7.5.3 Stanovení sušiny (obsahu vody) za použití analytických vah s infrazářičem .....	83
<b>7.6 Stanovení obsahu tuku.....</b>	<b>83</b>
7.6.1 Metoda podle van Gulika .....	83
7.6.2 Metoda podle Hammerschmidta.....	84
<b>7.7 Obsah tuku v sušině .....</b>	<b>84</b>
<b>7.8 Stanovení titrační kyselosti.....</b>	<b>84</b>
<b>7.9 Stanovení aktivní kyselosti .....</b>	<b>85</b>
<b>7.10 Stanovení obsahu chloridu sodného .....</b>	<b>85</b>
7.10.1 Přímou titrací.....	85
7.10.2 Potenciometrickou titrační metodou.....	86
<b>7.11 Stanovení železa a mědi v tvarohu.....</b>	<b>87</b>
7.11.1 Stanovení obsahu železa.....	87
7.11.2 Stanovení obsahu mědi.....	87
<b>7.12 Úprava mléka na výrobu sýrů.....</b>	<b>88</b>
<b>7.13 Stanovení výtěžnosti.....</b>	<b>89</b>
<b>7.14 Výroba sýru panýr .....</b>	<b>90</b>
<b>7.15 Výroba čerstvého sýru .....</b>	<b>91</b>
7.15.1 Vady čerstvých sýrů .....	95
<b>8. ZAHUŠTĚNÉ VÝROBKY .....</b>	<b>96</b>
<b>8.1 Odběr a příprava vzorků.....</b>	<b>96</b>
<b>8.2 Stanovení sušiny .....</b>	<b>97</b>
8.2.1 Referenční metoda.....	97
8.2.2 Rutinní metoda .....	97
<b>8.3 Stanovení obsahu tuku.....</b>	<b>97</b>
<b>8.4 Stanovení titrační kyselosti.....</b>	<b>98</b>
<b>8.5 Stanovení laktózy a sacharózy vedle sebe .....</b>	<b>98</b>
<b>9. SUŠENÉ VÝROBKY .....</b>	<b>100</b>
<b>9.1 Odběr a příprava vzorků.....</b>	<b>100</b>
<b>9.2 Stanovení obsahu vody.....</b>	<b>100</b>
9.2.1 Referenční metoda.....	100
9.2.2 Rutinní metoda .....	101
<b>9.3 Stanovení obsahu tuku Gerberovou metodou .....</b>	<b>101</b>

<b>9.4 Stanovení titrační kyselosti – referenční metody</b> .....	<b>102</b>
9.4.1 Sušená mléka .....	102
9.4.2 Sušené mléčné výrobky s přísadami.....	102
<b>9.5 Stanovení nečistot</b> .....	<b>103</b>
<b>9.5.1 Stanovení připálených částic a jiných nečistot filtrací</b> .....	<b>103</b>
<b>9.5.2 Stanovení nečistot sedimentací</b> .....	<b>104</b>
<b>9.6 Stanovení disperzibility sušených mlék</b> .....	<b>104</b>
<b>9.7 Stanovení sypné hmotnosti</b> .....	<b>105</b>
9.7.1 Volně sypaná hmotnost .....	105
9.7.2 Sypná hmotnost volně sklepaného prášku .....	106
9.7.3 Sypná hmotnost sklepaná .....	106
<b>9.8 Specifický objem sušených výrobků</b> .....	<b>106</b>
<b>10. MRAŽENÉ KRÉMY</b> .....	<b>107</b>
<b>10.1 Odběr vzorků</b> .....	<b>107</b>
<b>10.2 Smyslové požadavky</b> .....	<b>108</b>
<b>10.3 Stanovení sušiny</b> .....	<b>108</b>
10.3.1 Referenční metodou.....	108
10.3.2 Metodou s regulovaným infraohřevem .....	108
<b>10.4 Stanovení obsahu tuku acidobutyrometricky (provozní metoda)</b> .....	<b>108</b>
<b>10.5 Stanovení kyselosti titrační metodou</b> .....	<b>108</b>
<b>10.6 Stanovení procenta našlehání</b> .....	<b>109</b>
<b>11. HODNOCENÍ MIKROBIOLOGICKÉ KVALITY</b> .....	<b>110</b>
<b>11.1 Odběr vzorků pro mikrobiologické vyšetření</b> .....	<b>110</b>
<b>11.2 Weinzirlův test</b> .....	<b>110</b>
<b>11.3 Kvasná zkouška</b> .....	<b>111</b>
<b>11.4 Mikroskopické určení druhu a složení mikroflóry ve vzorku</b> .....	<b>112</b>
<b>11.5 Kultivační vyšetření</b> .....	<b>112</b>
11.5.1 Stanovení počtu mikroorganismů na agarových živných půdách plotnovou metodou .....	112
11.5.2 Mikrobiologické vyšetření pomocí mikrobitestů .....	116
11.5.3 Mikrobiologické vyšetření pomocí destičky PETRIFILM (náhrada Petriho misek) .....	118
11.5.4 Automatizované stanovení počtu mikroorganismů v mléce .....	121
<b>11.6 Automatická metoda přímého počítání bakterií v mléce na přístroji Bactoscan</b> .....	<b>122</b>

<b>11.7 Metoda měření změn bioluminiscence na základě změn ATP (přístroj Bactofoss)</b>	
.....	<b>122</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA</b> .....	<b>123</b>