

# OBSAH

	<b>Předmluva</b> . . . . .	13
<b>I</b>	<b>Úvod do cukrovarnických kontrolních metod</b> . . . . .	15
<b>2</b>	<b>Základní metody laboratorní kontroly cukrovarnické výroby</b> . . . . .	16
2.1	Stanovení sušiny . . . . .	16
2.1.1	Metody stanovení ztráty sušením (vlhkosti) . . . . .	16
2.1.2	Metody stanovení zdánlivé sušiny (sacharizace) . . . . .	17
2.1.2.1	Stanovení zdánlivé sušiny hustoměrem na základě relativní hustoty . . . . .	17
2.1.2.2	Refraktometrické stanovení zdánlivé sušiny . . . . .	18
2.2	Polarimetrické stanovení sacharosy . . . . .	19
2.2.1	Princip polarimetrických stanovení . . . . .	19
2.2.2	Polarimetry . . . . .	20
2.2.2.1	Klinový polarimetr . . . . .	20
2.2.2.2	Automatické polarimetry . . . . .	21
2.2.2.3	Polarimetrické trubice . . . . .	21
2.2.3	Příprava roztoku k polarimetrování . . . . .	21
2.2.4	Čiřidla . . . . .	22
2.2.4.1	Chemická čiřidla . . . . .	22
2.2.4.2	Fyzikální čiřidla . . . . .	23
2.2.5	Stanovení sacharosy metodou dvojího polarimetrování . . . . .	23
2.3	Stanovení redukujících cukrů . . . . .	24
2.3.1	Herzfeldova metoda . . . . .	25
2.3.2	Bertrandova metoda . . . . .	25
2.3.3	Schoorlova metoda . . . . .	27
2.3.4	Ofnerova metoda . . . . .	28
2.3.5	Laneova–Eynonova metoda . . . . .	28
2.3.6	Komplexometrická metoda . . . . .	29
2.4	Stanovení popela . . . . .	30
2.4.1	Vázkové stanovení siranového neboli sulfátového popela . . . . .	30
2.4.2	Konduktometrické stanovení popela . . . . .	31
2.4.2.1	Princip konduktometrických stanovení . . . . .	31
2.4.2.2	Šanderův konduktometr s mechanickou indikací . . . . .	32
2.4.2.3	Konduktometr typ OK 102 . . . . .	33
2.5	Stanovení barvy . . . . .	34
2.5.1	Vizuální srovnání se sadou etalonů . . . . .	35
2.5.2	Fotokolorimetry . . . . .	35
2.5.3	Spektrální fotokolorimetry . . . . .	36
2.6	Stanovení pH . . . . .	37
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	38
<b>3</b>	<b>Surovárenské rozbory</b> . . . . .	39
3.1	Bezpečnost práce, organizace práce a přípravné práce před kampaní v cukrovarnické laboratoři . . . . .	39
3.2	Cukrovka . . . . .	41

3.2.1	Sledování týdenního vývoje cukrovky . . . . .	41
3.2.2	Celorajónové vzorkování pro odhad sklizně . . . . .	41
3.2.3	Úprava vzorku pro chemický rozbor řepy . . . . .	42
3.2.4	Stanovení cukernatosti . . . . .	42
3.2.4.1	Horká digesce . . . . .	42
3.2.4.2	Digesce za studena . . . . .	42
3.2.5	Stanovení $\alpha$ -aminodusíku . . . . .	43
3.2.6	Stanovení rozpustného popela . . . . .	44
3.3	Sladké řízky . . . . .	45
3.3.1	Vzorkování a úprava vzorku . . . . .	45
3.3.2	Stanovení obsahu cukru . . . . .	45
3.3.3	Stanovení $\alpha$ -aminodusíku . . . . .	46
3.3.4	Stanovení rozpustného popela . . . . .	46
3.3.5	Stanovení délky řízků a množství drtě . . . . .	46
3.4	Kontrola extrakce . . . . .	47
3.4.1	Stanovení pH při extrakci . . . . .	47
3.4.2	Určení stupně bakteriálně enzymové aktivity resazurinovým testem . . . . .	47
3.5	Vyslazené řízky . . . . .	48
3.5.1	Stanovení cukru . . . . .	48
3.5.1.1	Stanovení cukru pomocí mixéru . . . . .	48
3.5.1.2	Stanovení cukru horkou digescí . . . . .	49
3.5.1.3	Stanovení cukru pomocí lisu . . . . .	49
3.5.2	Stanovení sušiny . . . . .	49
3.6	Surová šťáva . . . . .	50
3.6.1	Stanovení sacharizace . . . . .	50
3.6.2	Stanovení polarizace . . . . .	50
3.6.3	Výpočet kvocientu čistoty . . . . .	51
3.6.4	Stanovení pH . . . . .	51
3.7	Vápenné mléko . . . . .	51
3.7.1	Stanovení obsahu CaO . . . . .	51
3.7.2	Stanovení polarizace . . . . .	52
3.8	Předčiřená a čířená šťáva . . . . .	52
3.8.1	Stanovení koncentrace CaO . . . . .	52
3.8.2	Stanovení koncentrace CaO a CaCO <sub>3</sub> . . . . .	52
3.9	Saturované šťávy . . . . .	53
3.9.1	Stanovení alkality . . . . .	53
3.9.2	Stanovení optimální alkality koncové saturace . . . . .	53
3.9.3	Stanovení filtračního koeficientu . . . . .	53
3.9.4	Stanovení sedimentačního koeficientu a objemu kalu . . . . .	54
3.10	Saturační kal . . . . .	55
3.10.1	Stanovení obsahu cukru . . . . .	55
3.10.2	Stanovení sušiny . . . . .	55
3.11	Výslady . . . . .	56
3.12	Lehká šťáva . . . . .	56
3.12.1	Stanovení sacharizace . . . . .	56
3.12.2	Stanovení polarizace . . . . .	56
3.12.3	Stanovení tvrdosti . . . . .	57
3.12.4	Stanovení barvy . . . . .	57
3.13	Těžká šťáva . . . . .	57
3.13.1	Stanovení alkality . . . . .	58
3.13.2	Stanovení pH . . . . .	58
3.13.3	Stanovení sacharizace . . . . .	58
3.13.4	Stanovení polarizace . . . . .	58
3.13.5	Stanovení popela . . . . .	58
3.13.6	Stanovení tvrdosti . . . . .	59
3.13.7	Stanovení barvy . . . . .	60

3.14	Cukroviny . . . . .	61
3.14.1	Příprava roztoku 1 : 1 . . . . .	61
3.14.2	Stanovení sacharizace . . . . .	61
3.14.3	Stanovení polarizace . . . . .	62
3.14.4	Rychlá provozní metoda na stanovení sacharizace a polarizace . . . . .	62
3.14.5	Stanovení pH . . . . .	62
3.15	Surový cukr . . . . .	62
3.15.1	Stanovení popela . . . . .	63
3.15.2	Stanovení polarizace . . . . .	64
3.15.3	Výpočet rendementu ( <i>Rd</i> ) . . . . .	64
3.15.4	Stanovení ztráty sušením (vlhkosti) . . . . .	65
3.15.5	Stanovení reakce a pH . . . . .	65
3.15.6	Stanovení redukujících látek (invertu) . . . . .	65
3.15.7	Stanovení zrnitosti . . . . .	66
3.15.8	Stanovení barvy . . . . .	67
3.16	Siroby . . . . .	67
3.16.1	Stanovení sacharizace . . . . .	67
3.16.2	Stanovení polarizace . . . . .	67
3.16.3	Stanovení reakce a pH . . . . .	67
3.17	Melasa . . . . .	68
3.17.1	Příprava roztoku 1 : 1 . . . . .	68
3.17.2	Stanovení sacharizace . . . . .	68
3.17.3	Stanovení polarizace . . . . .	68
3.17.4	Stanovení reakce a pH . . . . .	69
3.17.5	Stanovení popela . . . . .	69
3.17.6	Stanovení cukru podle Clergeta . . . . .	69
3.17.7	Stanovení redukujících látek (invertu) . . . . .	70
3.17.8	Stanovení oxidu siřičitého . . . . .	71
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	71
<b>4</b>	<b>Rafinérské rozbory</b> . . . . .	<b>72</b>
4.1	Afínáda . . . . .	72
4.1.1	Stanovení polarizace . . . . .	72
4.1.2	Stanovení popela . . . . .	72
4.1.3	Stanovení ztráty sušením (vlhkosti) . . . . .	72
4.1.4	Stanovení barvy . . . . .	72
4.2	Afinační a mísící siroby . . . . .	73
4.3	Kléry . . . . .	73
4.3.1	Stanovení alkality . . . . .	73
4.3.2	Stanovení sacharizace . . . . .	73
4.3.3	Stanovení barvy . . . . .	73
4.3.4	Stanovení popela . . . . .	74
4.3.5	Stanovení redukujících látek (invertu) . . . . .	74
4.4	Výslady odbarvovacích filtrů . . . . .	74
4.5	Rafinérské bílé cukroviny a rafinérské bílé siroby . . . . .	74
4.6	Rafinovaný cukr . . . . .	74
4.6.1	Stanovení ztráty sušením (vlhkosti) . . . . .	74
4.6.2	Stanovení popela . . . . .	75
4.6.3	Stanovení polarizace . . . . .	76
4.6.4	Stanovení barvy . . . . .	76
4.6.5	Hodnocení rafinády srovnáním s typovou řadou . . . . .	77
4.6.6	Třídění . . . . .	77
4.6.7	Stanovení redukujících látek . . . . .	78
4.6.8	Stanovení nerozpustných látek . . . . .	78
4.6.9	Stanovení feromagnetických látek . . . . .	79

4.6.10	Stanovení oxidu siřičitého . . . . .	79
4.6.11	Stanovení olova, mědi, arsenu a zinku . . . . .	79
4.7	Tekuté cukry . . . . .	79
4.7.1	Stanovení sacharizace (sušiny) . . . . .	80
4.7.2	Stanovení sacharosy . . . . .	80
4.7.3	Stanovení obsahu sacharosy v sušině . . . . .	80
4.7.4	Stanovení obsahu redukujících látek (invertu) . . . . .	80
4.7.5	Stanovení popela . . . . .	81
4.7.6	Stanovení barvy . . . . .	82
4.7.7	Stanovení pH . . . . .	82
4.7.8	Floc-test . . . . .	82
4.7.9	Stanovení olejů . . . . .	83
4.7.10	Stanovení zdraví škodlivých prvků . . . . .	83
4.8	Rafinace třtinového cukru . . . . .	83
4.8.1	Surový cukr . . . . .	84
4.8.1.1	Stanovení popela . . . . .	84
4.8.1.2	Stanovení redukujících látek . . . . .	84
4.8.1.3	Výpočet rendementu ( <i>Rd</i> ) . . . . .	86
4.8.2	Afináda, kléry a rafinádni cukroviny . . . . .	86
4.8.3	Siroby, melasa, zadinová cukrovina . . . . .	86
4.8.3.1	Stanovení redukujících látek . . . . .	87
4.8.3.2	Stanovení popela . . . . .	88
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	88
<b>5</b>	<b>Rozbor provozních a odpadních vod . . . . .</b>	<b>89</b>
5.1	Stanovení obsahu cukru . . . . .	89
5.2	Stanovení pH . . . . .	89
5.3	Stanovení sedimentu . . . . .	89
5.4	Stanovení biochemické spotřeby kyslíku ( <i>BSK</i> ) . . . . .	90
5.4.1	Příprava zředovací vody . . . . .	90
5.4.2	Volba ředění . . . . .	90
5.4.3	Postup stanovení <i>BSK<sub>5</sub></i> . . . . .	91
5.5	Stanovení chemické spotřeby kyslíku ( <i>CHSK</i> ) . . . . .	92
5.5.1	Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem ( <i>CHSK<sub>C2</sub></i> ) . . . . .	92
5.5.2	Stanovení chemické spotřeby kyslíku Kubelovou metodou ( <i>CHSK<sub>Mn</sub></i> ) . . . . .	93
5.6	Stanovení veškerých, nerozpuštěných a rozpuštěných látek . . . . .	93
5.6.1	Stanovení veškerých látek . . . . .	94
5.6.2	Stanovení nerozpuštěných látek . . . . .	94
5.6.3	Stanovení rozpuštěných látek . . . . .	95
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	96
<b>6</b>	<b>Kontrola kotelny . . . . .</b>	<b>97</b>
6.1	Rozbor tuhých paliv . . . . .	97
6.1.1	Stanovení vody v uhlí . . . . .	97
6.1.1.1	Stanovení veškeré vody . . . . .	97
6.1.1.2	Stanovení vody v analytickém vzorku . . . . .	98
6.1.2	Stanovení popela . . . . .	98
6.1.3	Stanovení spalného tepla a výhřevnosti . . . . .	99
6.1.4	Stanovení síry . . . . .	99
6.2	Stanovení spalitelného podílu ve škváře . . . . .	99
6.3	Rozbor topných olejů . . . . .	100
6.3.1	Stanovení spalného tepla . . . . .	100
6.3.2	Stanovení obsahu vody . . . . .	100
6.4	Rozbor kouřových plynů . . . . .	100

6.5	Kontrola napájecích a kotelních vod . . . . .	101
6.5.1	Důkaz cukru . . . . .	101
6.5.2	Důkaz oleje . . . . .	102
6.5.3	Stanovení obsahu vápníku a hořčíku . . . . .	102
6.5.4	Stanovení alkality (kyselinové neutralizační kapacity) . . . . .	102
6.5.5	Stanovení obsahu solí výměnou iontů . . . . .	103
6.5.6	Stanovení měrné elektrické vodivosti . . . . .	103
6.5.7	Stanovení rozpuštěného kyslíku . . . . .	104
6.5.7.1	Stanovení Winklerovou metodou . . . . .	104
6.5.7.2	Stanovení membránovou sondou . . . . .	105
6.5.8	Stanovení chemické spotřeby kyslíku Kubelovou metodou ( <i>CHSK<sub>Mn</sub></i> ) . . . . .	106
6.5.9	Stanovení křemičitanů . . . . .	107
6.5.10	Stanovení fosforečnanů . . . . .	107
6.5.11	Stanovení železa . . . . .	107
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	108
<b>7</b>	<b>Rozbory pomocných hmot</b> . . . . .	<b>109</b>
7.1	Rozbor saturačního vápence . . . . .	109
7.1.1	Stanovení oxidu křemičitého a kyselinou nerozložitelného podílu . . . . .	109
7.1.2	Stanovení oxidu železitého a oxidu hlinitého . . . . .	110
7.1.3	Stanovení uhličitanu vápenatého . . . . .	111
7.1.4	Stanovení uhličitanu hořečnatého . . . . .	111
7.1.5	Stanovení oxidu sirového . . . . .	112
7.1.6	Stanovení oxidu uhličitého v saturačním vápenci . . . . .	113
7.2	Rozbor saturačního plynu . . . . .	114
7.3	Rozbor spódiu . . . . .	116
7.3.1	Stanovení sušiny . . . . .	116
7.3.2	Stanovení nerozpuštěného zbytku v kyselině chlorovodíkové a uhlíku v sušině . . . . .	116
7.3.3	Stanovení organických látek . . . . .	117
7.3.4	Stanovení uhličitanu vápenatého . . . . .	117
7.3.5	Stanovení siranu vápenatého . . . . .	117
7.4	Rozbor aktivního uhlí . . . . .	118
7.4.1	Stanovení odbarvovací mohutnosti . . . . .	118
7.4.2	Stanovení těkavých látek . . . . .	119
7.4.3	Stanovení železa . . . . .	119
7.5	Změkčovací a odbarvovací měniče iontů (ionexy) . . . . .	119
7.5.1	Úprava vzorku . . . . .	120
7.5.2	Stanovení sušiny . . . . .	120
7.5.3	Stanovení sypného objemu . . . . .	120
7.5.4	Stanovení velikosti zrna . . . . .	120
7.5.5	Stanovení objemové botnavosti . . . . .	121
7.5.6	Stanovení hmotnostní botnavosti . . . . .	121
7.5.7	Stanovení výměnné kapacity . . . . .	121
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	123
<b>8</b>	<b>Cukrovinkářské rozbory</b> . . . . .	<b>124</b>
8.1	Metody provozní kontroly cukrovinkářské výroby . . . . .	124
8.1.1	Stanovení vlhkosti (sušiny) . . . . .	124
8.1.1.1	Stanovení vlhkosti sušením při teplotě 105 °C . . . . .	124
8.1.1.2	Stanovení vlhkosti sušením s absolutním ethanolem . . . . .	125
8.1.1.3	Stanovení vlhkosti sušením pomocí infračerveného záření . . . . .	126
8.1.1.4	Stanovení vlhkosti Fischerovým činidlem . . . . .	126
8.1.1.5	Stanovení vlhkosti destilací s xylenem . . . . .	128
8.1.1.6	Stanovení sušiny refraktometricky . . . . .	129

8.1.1.7	Stanovení vlhkosti v kandytech . . . . .	129
8.1.2	Stanovení tuku . . . . .	130
8.1.2.1	Stanovení tuku přímou extrakcí . . . . .	130
8.1.2.2	Stanovení tuku extrakcí po hydrolyze . . . . .	131
8.1.2.3	Stanovení tuku refraktometricky . . . . .	132
8.1.2.4	Stanovení tuku odstředovací metodou . . . . .	133
8.1.2.5	Stanovení tuku extrakcí přístrojem FOSS-Let . . . . .	133
8.1.2.6	Stanovení tuku nukleární magnetickou rezonancí . . . . .	134
8.1.3	Stanovení bílkovin . . . . .	134
8.1.4	Stanovení viskozity . . . . .	136
8.1.5	Stanovení hustoty . . . . .	137
8.2	Rozbory surovin pro výrobu cukrovinek a trvanlivého pečiva . . . . .	139
8.2.1	Význam rozborů surovin . . . . .	139
8.2.2	Cukr . . . . .	139
8.2.3	Mouka . . . . .	139
8.2.3.1	Stanovení vlhkosti . . . . .	139
8.2.3.2	Stanovení popela . . . . .	140
8.2.3.3	Stanovení lepku . . . . .	140
8.2.4	Škrob . . . . .	140
8.2.4.1	Stanovení stípů . . . . .	140
8.2.4.2	Stanovení vlhkosti . . . . .	141
8.2.4.3	Stanovení popela . . . . .	141
8.2.4.4	Stanovení písku . . . . .	141
8.2.4.5	Stanovení titrační kyselosti . . . . .	141
8.2.4.6	Stanovení pH . . . . .	142
8.2.4.7	Stanovení veškerého dusíku . . . . .	142
8.2.4.8	Stanovení škrobu podle Ewerse . . . . .	142
8.2.4.9	Stanovení oxidu siřičitého . . . . .	143
8.2.5	Škrobový sirup . . . . .	143
8.2.5.1	Stanovení zcukření sirupu . . . . .	143
8.2.5.2	Stanovení sušiny . . . . .	145
8.2.5.3	Stanovení inverzní mohutnosti ( <i>IM</i> ) . . . . .	146
8.2.5.4	Stanovení titrační kyselosti . . . . .	147
8.2.5.5	Stanovení pH . . . . .	148
8.2.5.6	Stanovení popela . . . . .	148
8.2.6	Kakaové boby . . . . .	148
8.2.6.1	Stanovení hmotnosti 100 kusů bobů . . . . .	148
8.2.6.2	Stanovení ztráty pražením . . . . .	148
8.2.6.3	Stanovení obsahu klíčků a slupek . . . . .	148
8.2.6.4	Stanovení vlhkosti . . . . .	149
8.2.6.5	Stanovení tuku . . . . .	149
8.2.6.6	100bobový test (Schneidetest – krájecí zkouška) . . . . .	149
8.2.7	Kakaová drť . . . . .	150
8.2.7.1	Stanovení tuku . . . . .	150
8.2.7.2	Stanovení vlhkosti . . . . .	150
8.2.7.3	Stanovení obsahu slupek a klíčků . . . . .	150
8.2.8	Kakaová hmota . . . . .	150
8.2.8.1	Stanovení vlhkosti . . . . .	150
8.2.8.2	Stanovení tuku . . . . .	151
8.2.8.3	Stanovení jemnosti mletí . . . . .	151
8.2.8.4	Stanovení pH . . . . .	151
8.2.8.5	Stanovení popela . . . . .	152
8.2.9	Mléko . . . . .	152
8.2.9.1	Sušené mléko . . . . .	152
8.2.9.1.1	Stanovení vlhkosti . . . . .	152
8.2.9.1.2	Stanovení tuku . . . . .	153

8.2.9.1.3	Stanovení titrační kyselosti . . . . .	153
8.2.9.1.4	Stanovení cukru . . . . .	153
8.2.9.2	Kondenzované mléko . . . . .	154
8.2.9.2.1	Stanovení obsahu vody . . . . .	154
8.2.9.2.2	Stanovení sacharosy . . . . .	154
8.2.10	Veje . . . . .	154
8.2.10.1	Sušená vejce . . . . .	154
8.2.10.1.1	Stanovení obsahu vody . . . . .	154
8.2.10.2	Sušný vaječný bílek . . . . .	155
8.2.10.2.1	Stanovení slehateľnosti . . . . .	155
8.2.10.2.2	Stanovení obsahu vody . . . . .	155
8.2.11	Tuky . . . . .	155
8.2.11.1	Kakaové máslo . . . . .	155
8.2.11.1.1	Stanovení teploty tání . . . . .	156
8.2.11.1.2	Stanovení teploty tuhnutí . . . . .	156
8.2.11.1.3	Stanovení titrační kyselosti . . . . .	157
8.2.11.1.4	Stanovení čísla zmydlnění . . . . .	157
8.2.11.1.5	Stanovení dilatace . . . . .	158
8.2.11.2	Ztužený tuk . . . . .	158
8.2.11.2.1	Stanovení vlhkosti . . . . .	158
8.2.11.2.2	Stanovení indexu lomu . . . . .	159
8.2.11.2.3	Stanovení jodového čísla . . . . .	159
8.2.11.2.4	Stanovení příměsí . . . . .	160
8.2.11.2.5	Stanovení žluklosti . . . . .	160
8.2.11.3	Lecithin . . . . .	160
8.2.11.3.1	Stanovení látek rozpustných v acetonu . . . . .	160
8.2.11.3.2	Stanovení látek nerozpustných v benzenu . . . . .	161
8.2.11.3.3	Stanovení vody a těkavých látek . . . . .	161
8.2.12	Jádroviny . . . . .	161
8.2.12.1	Lísková jádra, jádra vlašských ořechů, arašidy, mandle . . . . .	162
8.2.12.1.1	Stanovení vlhkosti . . . . .	162
8.2.12.1.2	Stanovení popela . . . . .	162
8.2.12.2	Sója . . . . .	162
8.2.12.2.1	Stanovení čistoty (očkovitosti) . . . . .	162
8.2.12.2.2	Stanovení vlhkosti . . . . .	163
8.2.12.2.3	Stanovení tuku . . . . .	163
8.2.12.2.4	Stanovení bílkovin . . . . .	163
8.2.12.2.5	Stanovení popela . . . . .	163
8.2.12.2.6	Stanovení písku . . . . .	163
8.2.12.2.7	Stanovení odhoření (ureasový test) . . . . .	164
8.2.12.3	Káva . . . . .	164
8.2.12.3.1	Stanovení vlhkosti . . . . .	164
8.2.12.3.2	Stanovení vodného extraktu . . . . .	165
8.2.12.3.3	Stanovení theobrominu a kofeinu . . . . .	165
8.2.12.3.4	Stanovení tuku . . . . .	166
8.2.13	Želatina . . . . .	166
8.2.13.1	Stanovení sušiny . . . . .	167
8.2.13.2	Stanovení želírující mohutnosti . . . . .	167
8.2.14	Ovoce . . . . .	167
8.2.14.1	Stanovení sušiny . . . . .	167
8.3	Hodnocení výrobků . . . . .	168
8.3.1	Význam hodnocení výrobků . . . . .	168
8.3.2	Kakaový prášek . . . . .	168
8.3.2.1	Stanovení tuku . . . . .	168
8.3.2.2	Stanovení vlhkosti . . . . .	168
8.3.2.3	Stanovení sedimentu . . . . .	168

8.3.3	Čokoládová hmota, čokoládová poleva a čokoládové výrobky . . . . .	169
8.3.3.1	Stanovení jemnosti . . . . .	169
8.3.3.2	Stanovení viskozity . . . . .	169
8.3.3.3	Stanovení sacharosy . . . . .	169
8.3.3.4	Stanovení sacharosy a laktosy . . . . .	171
8.3.3.5	Stanovení vlhkosti . . . . .	172
8.3.3.6	Stanovení tuku . . . . .	172
8.3.4	Čokoládové cukrovinky . . . . .	172
8.3.4.1	Stanovení obsahu polevy mechanickou metodou . . . . .	172
8.3.4.2	Stanovení obsahu polevy omývací metodou . . . . .	173
8.3.5	Kandytová hmota a kandyty . . . . .	173
8.3.5.1	Stanovení vlhkosti . . . . .	173
8.3.5.2	Stanovení varného poměru . . . . .	174
8.3.5.3	Stanovení titrační kyselosti . . . . .	175
8.3.5.4	Stanovení popela . . . . .	176
8.3.5.5	Stanovení redukujících cukrů metodou podle Luffa-Schoorla . . . . .	176
8.3.6	Další druhy nečokoládových cukrovinek . . . . .	178
8.3.6.1	Furé . . . . .	178
8.3.6.1.1	Stanovení obsahu náplně . . . . .	178
8.3.6.2	Karamely . . . . .	178
8.3.6.2.1	Stanovení vlhkosti . . . . .	178
8.3.6.2.2	Stanovení tuku . . . . .	178
8.3.6.2.3	Stanovení jakosti mléka . . . . .	179
8.3.6.3	Fondánová hmota a fondánové výrobky . . . . .	179
8.3.6.3.1	Stanovení varného poměru . . . . .	179
8.3.6.3.2	Stanovení vlhkosti . . . . .	179
8.3.6.3.3	Stanovení titrační kyselosti . . . . .	179
8.3.6.3.4	Stanovení popela . . . . .	179
8.3.6.3.5	Stanovení písku . . . . .	179
8.3.6.4	Želé . . . . .	180
8.3.6.4.1	Stanovení sušiny . . . . .	180
8.3.7	Trvanlivé pečivo . . . . .	180
8.3.7.1	Stanovení obsahu veškerých cukrů metodou Laneovou-Eynonovou . . . . .	180
8.3.7.2	Stanovení redukujících cukrů Luffovou-Schoorlovou metodou . . . . .	182
	<i>Kontrolní otázky</i> . . . . .	183
	<b>Použitá a doporučená literatura</b> . . . . .	184
	<b>Tabulková příloha</b> . . . . .	185