

OBSAH

ÚVOD

1	BRAMBORY A VÝROBKY Z BRAMBOR	7
1.1	Hodnocení jakosti brambor	7
1.1.1	Společná ustanovení	7
1.1.2	Vzorkování a zkoušení brambor	8
1.1.2.1	Odběr vzorků	8
1.1.2.2	Mechanický rozbor vzorků	9
1.1.3	Základní rozbor brambor v laboratoři	12
1.1.3.1	Stanovení sušiny	12
1.1.3.2	Stanovení škrobnatosti denzimetricky	13
1.1.3.3	Stanovení škrobu polarimetricky	14
1.1.3.4	Stanovení popela	15
1.1.3.5	Stanovení redukujících cukrů	16
1.1.3.6	Stanovení celkových dusíkatých látek	20
1.1.3.7	Stanovení fosfátu	21
1.1.4	Konzumní brambory (stolní)	22
1.1.4.1	Určování stolní hodnoty	23
1.1.5	Průmyslové brambory	23
1.1.6	Krmné brambory	24
	Kontrolní otázky	25
1.2	Hodnocení výrobků z brambor	25
1.2.1	Sušené bramborové výrobky	25
1.2.1.1	Stanovení sušiny	27
1.2.1.2	Stanovení škrobnatosti	28
1.2.1.3	Stanovení popela	28
1.2.1.4	Stanovení písku	28
1.2.1.5	Stanovení dusičnanů	28
1.2.1.6	Stanovení fosfátu	28
1.2.1.7	Stanovení oxidu siřičitého v sušené bramborové kaši	29
1.2.1.8	Stanovení schopnosti vázat vodu u sušené bramborové kaše	30
1.2.1.9	Stanovení rehydratačních hodnot sušených stolních brambor	30
1.2.2	Bramborové lupínky smažené a bramborové hranolky před smažením	31

1.2.2.1	Stanovení sušiny	31
1.2.2.2	Stanovení obsahu tuku v lupíncích extrakcí petroléterem	31
1.2.2.3	Stanovení chloridu sodného	32
1.2.2.4	Stanovení barvy lupínek a hranolků podle barevné stupnice	33
	Kontrolní otázky	33
2	ŠKROBÁRENSTVÍ	34
2.1	Bramborové zdrtky	34
2.1.1	Stanovení sušiny	34
2.1.2	Stanovení veškerého škrobu (Ewersovou metodou)	35
2.1.3	Stanovení volného škrobu	35
2.1.4	Výpočet vázaného škrobu	35
2.2	Škrob	35
2.2.1	Zkoušky smyslové	36
2.2.1.1	Hodnocení lesku	36
2.2.1.2	Stejnorodost, velikost a tvar částic a nečistoty	37
2.2.1.3	Stanovení barvy (povrchové)	37
2.2.1.4	Stanovení pachu	38
2.2.1.5	Stanovení stipů (oček)	38
2.2.2	Zkoušky fyzikálně-chemické	38
2.2.2.1	Stanovení sušiny	38
2.2.2.2	Stanovení popela	38
2.2.2.3	Stanovení písku	38
2.2.2.4	Stanovení pH	39
2.2.2.5	Stanovení titrační kyselosti (titrovatelné kyseliny H ⁺)	40
2.2.2.6	Stanovení oxidu siřičitého	41
2.2.2.7	Stanovení dusíku	42
2.2.2.8	Stanovení vaznosti vody ve škrobu	43
2.3	Výrobky ze škrobu	43
2.3.1	Hodnocení jakosti pudingového škrobu	44
2.3.1.1	Stanovení chloridu sodného v sušině	44
2.3.2	Škrobový sirup	45
2.3.2.1	Stanovení sušiny refraktometricky	45
2.3.2.2	Stanovení stupně zcukření škrobového sirupu	46
2.3.2.3	Stanovení pH indikátory	47

2.3.2.4	Stanovení titrovatelných kyselin (H^+)	47
	Kontrolní otázky	48
2.4	Výtěžek, výtěžnost a kontrola výroby	49
2.4.1	Příklad výpočtu výtěžnosti	50
3	CUKROVARSTVÍ	52
3.1	Hodnocení jakosti cukrovky	52
3.1.1	Odběr vzorku	52
3.1.2	Základní rozbor cukrovky a sladkých řízků	53
3.1.2.1	Stanovení refraktometrické sušiny šťávy	54
3.1.2.2	Stanovení cukru horkou digescí	55
3.1.2.3	Stanovení cukru studenou digescí	55
3.1.2.4	Stanovení rozpustného popela	56
3.1.2.5	Stanovení alfa aminodusíku (modré číslo, škodlivý dusík)	56
3.1.2.6	Stanovení invertního cukru (směs glukosy a fruktosy)	57
3.1.3	Výpočet faktorů	58
3.2	Rozbor cukrovarských produktů	59
3.2.1	Rozbor lehké šťávy	59
3.2.1.1	Stanovení sušiny	60
3.2.1.2	Stanovení cukru polarizací	60
3.2.1.3	Stanovení alkality	60
3.2.1.4	Stanovení tvrdosti	61
3.2.2	Rozbor těžké šťávy	62
3.2.2.1	Stanovení sušiny refraktometricky	62
3.2.2.2	Stanovení popela	62
3.2.2.3	Stanovení cukru polarizací	62
3.2.2.4	Stanovení alkality	63
3.2.2.5	Stanovení tvrdosti	63
3.2.2.6	Stanovení redukujících látek (invertu)	63
3.2.3	Rozbor melasy	64
3.2.3.1	Stanovení sušiny refraktometricky	64
3.2.3.2	Stanovení cukru polarizací	64
3.2.3.3	Stanovení obsahu cukru dvojí polarizací (podle Clergeta)	65
3.2.3.4	Stanovení popela	66
3.2.3.5	Stanovení redukujících látek podle Ofnera	66

		67
3.2.4	Rozbor afinády	68
3.2.4.1	Stanovení vlhkosti	68
3.2.4.2	Stanovení obsahu popela	68
3.2.4.3	Stanovení cukru polarizací	68
3.2.4.4	Stanovení redukujících látek podle Ofnera	69
3.2.5	Rozbor saturačního kalu	69
3.2.5.1	Stanovení obsahu cukru	70
3.2.5.2	Stanovení sušiny	70
3.2.6	Vyslazené řízky	70
3.2.6.1	Stanovení sušiny	70
3.2.6.2	Stanovení cukru horkou digescí	70
3.2.6.3	Stanovení cukru studenou digescí	70
3.2.7	Provozní vody	71
3.2.7.1	Důkaz cukru α -naftolovou zkouškou (Molischova reakce)	71
3.2.7.2	Stanovení obsahu cukru	71
	Kontrolní otázky	72
3.3	Výtěžnost, kontrola výroby	75
4	CUKROVINKY	75
4.1	Nečokoládové cukrovinky	76
4.1.1	Stanovení redukujících cukrů Schoorlovou metodou	77
4.1.2	Stanovení redukujících cukrů Luff-Schoorlovou metodou	78
4.1.1	Stanovení obsahu sacharosy, škrobového sirupu a invertního cukru v kandytech, karamelách a fondánu	80
4.2	Kakaový prášek a směsi kakaa s cukrem	80
4.3	Čokoláda a čokoládové cukrovinky	81
4.3.1	Stanovení obsahu sacharosy v hořké čokoládě podle Herlese	82
4.3.2	Stanovení obsahu tuku v hořké čokoládě	82
4.3.3	Stanovení sacharosy a laktosy vedle sebe	83
	Kontrolní otázky	84
	POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA	85
	TABULKOVÁ PŘÍLOHA	