

Obsah

1	OBILOVINY	15
1.1	Význam obilovin ve výživě	17
	Základní složky výživy.....	17
	Přehled obilovin a z nich vyráběných mlýnských produktů	22
	<i>Pšenice</i>	22
	<i>Žito</i>	23
	<i>Ječmen</i>	24
	<i>Oves</i>	24
	<i>Kukuřice</i>	25
	<i>Proso</i>	25
	<i>Pohanka</i>	25
	<i>Rýže</i>	25
	<i>Amarant</i>	25
1.2	Technologické vlastnosti obilovin	26
	Pro tržní účely.....	27
	Pro účely využití zrna	27
1.3	Látky v obilovinách nebezpečné pro zdraví	29
	Námel.....	29
	Koukol polní	30
	Jílek mámivý	31
	Černýš rolní	31
	Luštinec kokrhel.....	31
	Hlaváček (ohníček) letní	32
	Sveřep stoklasa	32
1.4	Semena plevelů, která zabarvují mouku	33
	Pryskyřník rolní	33
	Svlačec polní	33
	Vikev	34
1.5	Semena způsobující nepříjemnou chuť nebo zápach	34
	Hořčice polní.....	34
	Ohnice	35
	Chrastavec	35
	Česnek polní	35

1.6	Semena ostatních neškodných plevelů	36
	Chrpa polní	36
	Dejvovec	36
	Svízel trojrohý	37
	Kamejka rolní	37
	Pcháč rolní	37
2	HLAVNÍ SUROVINY	39
2.1	Mouka	41
	Technologický proces výroby mouk ve mlýně	41
	<i>Příjem obilovin</i>	41
	<i>Příprava obilí před mletím</i>	41
	<i>Kalibrace obilí</i>	41
	<i>Hydrotermická příprava</i>	42
	<i>Povrchové opracování</i>	42
	<i>Mletí pšenice</i>	42
	<i>Mletí žita</i>	43
	<i>Zrání a expedice mouk</i>	44
	Složení mouky	44
	Enzymy	46
	<i>Amylolytické enzymy</i>	47
	<i>Proteolytické enzymy</i>	49
	<i>Další základní rozdíly mezi pšeničnou a žitnou moukou</i>	49
	Mouky	49
	<i>Fyzikální a chemické požadavky</i>	49
	<i>Fyzikální, chemické a smyslové požadavky na jakost</i>	50
	<i>Smyslové požadavky</i>	50
	Krupice	51
	<i>Fyzikálně chemické požadavky</i>	51
	Značení mouky	51
	Mouka a legislativa	53
	Komerční mlýnské výrobky na trhu	54
	Doprava mouky	56
	Skladování mouky – příjem	57
	Sklady a sila	57
	<i>Podlahové sklady</i>	57
	<i>Sila</i>	58
	<i>Materiály sil</i>	59

Dozrávání mouky.....	61
<i>Skladování za studena</i>	61
<i>Skladování za tepla</i>	62
Hlavní vlivy působící při skladování mouky.....	63
Doprava mouky ke zpracování.....	65
Úprava mouky.....	66
Mouky na míru.....	66
Moučné směsi.....	67
Hodnocení jakosti mouky.....	69
<i>Senzorické hodnocení (ČSN 560512-3)</i>	69
<i>Stanovení vlhkosti (ČSN 560512-7)</i>	69
<i>Stanovení popela (ČSN 560512-8)</i>	70
<i>Stanovení granulace (ČSN 560512-5)</i>	70
<i>Stanovení očkovitosti hrubých mouk a krupic (ČSN 560512-6)</i>	70
<i>Stanovení škůdců (ČSN 560512-4)</i>	70
<i>Jakost pšeničné mouky pro pekařské účely</i>	71
<i>Význam sacharido-amylázového komplexu</i>	71
<i>Hodnocení sacharido-amylázového komplexu</i>	72
Význam bílkovino-proteinázového komplexu.....	74
<i>Stanovení množství bílkovin</i>	75
<i>Stanovení bílkovin podle Kjeldahla</i>	75
<i>Stanovení bílkovin na NIR analyzátoru</i>	75
<i>Stanovení obsahu mokrého lepku</i>	75
<i>Stanovení kvality bílkovin</i>	76
<i>Stanovení tažnosti lepku</i>	76
<i>Posouzení kvality bílkovin pomocí tzv. Gluten indexu (GI)</i>	77
<i>Sedimentační test podle Zelenyho</i>	77
<i>Farinografické hodnocení</i>	78
<i>Extenzografické hodnocení</i>	79
<i>Alveografické hodnocení</i>	81
Pokusné pečení – pekařský pokus, jeho význam a použití.....	82
<i>Schéma senzorického vyhodnocení pekařského pokusu</i>	84
<i>Vizuální porovnání výrobků, subjektivní posouzení</i>	84
<i>Vzhled, tvar, objem</i>	84
<i>Kůrka</i>	84
<i>Střída</i>	85
Poměrové číslo.....	86

2.2	Voda	88
	Základní parametry pitné vody	88
	<i>Voda v potravinářských provozech</i>	89
	<i>Užitková voda</i>	89
	<i>Destilovaná voda</i>	89
	<i>Provozní napájecí voda</i>	89
	<i>Odpadní voda</i>	90
	Voda a pekařská výroba	91
	<i>Pitná voda pro pekařskou praxi</i>	91
	Vliv tvrdosti vody na vlastnosti těsta	92
	Základní účel vody v pekařských těstech	93
	Dávkování vody do pekařských těst	94
	<i>Ovlivňování teploty těsta vodou</i>	95
	<i>Dávkování vody</i>	95
	Voda v potravinách – aktivita vody	96
2.3	Droždí	97
	Podstata droždí	97
	Droždí v číslech	97
	Význam kvašení	100
	Délka kvasného procesu	101
	Teplotní rozmezí činnosti droždí	101
	Kyselost prostředí	102
	Osmotický tlak (vliv soli a cukru na droždí)	102
	Vliv kyslíku (vzduchu)	103
	Vliv dalších látek na kvašení	103
	Dávkování	104
	Zpracování a dávkování droždí	104
	Balení a skladování droždí	104
	Kontrola droždí	105
	<i>Senzorické orientační zhodnocení droždí</i>	105
	Komerční druhy droždí	105
	<i>Čerstvé lisované droždí</i>	105
	<i>Tekuté krémové droždí</i>	107
	<i>Tekuté droždí</i>	108
	<i>Sušené droždí</i>	108
	<i>Sušené instantní droždí</i>	108

2.4	Sůl	110
	Přehled označení	111
2.5	Tuky	115
	Dělení jedlých tuků a olejů	115
	Rostlinné oleje a tuky	116
	Živočišné tuky	117
	<i>Dělení másla</i>	118
	Vepřové sádlo	119
	Tuky pro pekaře	119
	<i>Margaríny na pečení</i>	119
	<i>Tažné margaríny</i>	120
	<i>Margaríny na krémy</i>	120
	<i>Tuky na smažení</i>	121
	<i>Pozitivní význam tuků v pekařské technologii</i>	122
	<i>Negativní projevy tuků v pekařských výrobcích</i>	122
2.6	Sacharidy	123
	Glukóza	125
	Škrobový sirup	126
	Fruktóza	127
	Sacharóza	128
	Vlastnosti sacharózy	129
	Měření koncentrace cukerných roztoků	130
	Tržní druhy cukru	131
	<i>Cukr krystal</i>	131
	<i>Cukr krupice</i>	132
	<i>Cukr moučka</i>	132
	Kandys	132
	Maltóza	132
	Med	133
	Tekutý cukr	134
	Význam cukru pro pekařství	134
	Fondán	135
	<i>Příprava fondánové polevy</i>	135
3	VEDLEJŠÍ SUROVINY	137
3.1	Vejce	139
	Organoleptické vlastnosti vajec	140
	Mikrobiální změny ve vejci	140

Cizorodé látky ve vejcích	141
Skořápka	142
Bílkoviny vaječného bílku	143
Vaječný žloutek	144
Značení vajec	146
<i>Povinné údaje na obalech</i>	146
<i>Povinné údaje na vejcích</i>	146
Uvádění do oběhu	148
<i>Zásady pro uchování vajec</i>	149
<i>Použití tržních druhů vajec</i>	149
Vaječné výrobky	149
<i>Vaječné hmoty tekuté chlazené</i>	150
<i>Vaječné hmoty mrazené</i>	150
<i>Vaječné hmoty sušené</i>	151
<i>Vaječné hmoty ochucené (koncentrované)</i>	152
Význam vajec v pekařských výrobcích	152
Přepočet vaječných obsahů na skořápková vejce	152
3.2 Mléko	155
Složení kravského mléka	155
<i>Stanovení základních složek mléka</i>	157
Vlastnosti mléka	158
<i>Kyselost mléka</i>	158
<i>Hustota mléka</i>	158
Vliv teploty na mikrobiální aktivitu mléka	159
Vliv teploty na složení mléka	159
Výrobky z mléka	160
Konzumní (egalizované) mléko	160
Smetana	163
<i>Sladká smetana</i>	163
<i>Smetana ke šlehání</i>	163
<i>Kysaná smetana</i>	164
Tvaroh	164
Sušené mléčné výrobky	165

3.3	Ovoce	167
	Dietetické vlastnosti ovoce	171
	Konzervace ovoce	172
	<i>Fyzikální a fyzikálně chemické způsoby</i>	172
	<i>Chemické způsoby konzervace</i>	172
	<i>Biologické způsoby konzervace</i>	172
	Druhy rozeinek	173
	Kompoty	175
3.4	Jádroviny	177
	Vlašské ořechy	177
	Lískové oříšky	179
	Mandle	180
	Kokosové ořechy	182
	Arašídý	182
	<i>Drť z pražených arašídů</i>	183
	<i>Arašídová mouka</i>	183
3.5	Kakaové výrobky	184
	Kakaový prášek	185
	Vady kakaového prášku	185
	Čokoláda	186
	<i>Druhy čokolád</i>	187
	<i>Vady čokolád</i>	187
	Čokoládová poleva	188
	Cukrářská kakaová poleva	188
3.6	Koření	189
	Kmín	190
	Paprika	190
	Pepř	191
	Vanilka	192
	Anýz	192
	Fenykl	192
	Nové koření	193
	Muškatový květ, oříšek	193
	Kurkuma	194
	Zázvor	194
	Skořice	195
	Bobkový list	195
	Tymián	196

	Majoránka	196
	Hřebíček	196
	Šafrán	196
	Skořicový květ	197
	Hořčice	197
3.7	Semena	198
	Mák	198
	Len	199
	Slunečnice	199
	Sezam	200
	Dýně	200
3.8	Náhradní sladidla	201
	Chuťové vlastnosti sladidel	201
	Náhradní sladidla v pekařství	202
	Přehled vybraných sladidel	203
	<i>Acesulfam K</i>	203
	<i>Aspartam</i>	203
	<i>Cyklamáty</i>	204
	<i>Sacharin</i>	204
	<i>Sorbitol</i>	204
	<i>Sukralóza</i>	205
4	SUROVINOVÉ POLOTOVARY	207
4.1	Náplně	209
	Technologické požadavky	209
	Instantní náplně	210
4.2	Džemy	211
	Rozdělení džemů	212
	<i>Podle obsahu protlaku</i>	212
	<i>Podle zpracování</i>	212
	<i>Podle obsahu cukru</i>	212
	Výroba džemů	213
	<i>Kontrola hustoty refraktometrem</i>	213
	<i>Plíseň</i>	214
	<i>Kvasinky</i>	214
	<i>Řídký džem</i>	214
	<i>Hustý džem</i>	214

4.3	Povidla	215
4.4	Hydrokoloidy	216
	Agar	217
	Pektin	218
	Želatina	219
	<i>Fyzikální vlastnosti želatiny</i>	220
	<i>Další typy želatiny</i>	221
	<i>Využití želatiny</i>	221
	Modifikované škroby	221
4.5	Chemická kypřidla	224
	Amonium (cukrářské kvasnice, karbon)	224
	Prášek do pečiva	224
4.6	Zlepšující přípravky pro výrobu pečiva	225
	Z historie používání přípravků	225
	Volba vhodného přípravku	228
	Složení zlepšujících přípravků	230
	Enzymy	231
	Emulgátory	231
	Oxidační a redukční látky	232
	Fortifikanty	232
	Hydrokoloidy	233
	Konzervanty	233
4.7	Zlepšující přípravky pro výrobu chleba	234
	Zakyselující přípravky podle konzistence	234
	Složení zakyselujících přípravků	234
	Dávkování zlepšujících zakyselujících přípravků do chleba	236