

ÚVOD

1. OBILÍ JAKO PRŮMYSLOVÁ SUROVINA	6
1.1 Vytváření obilné masy a její vlastnosti	6
1.2 Fyzikální vlastnosti obilné masy	9
Sypkost obilné masy	9
Autosegregace (samotřídění)	11
Plnost a mezerovitost	13
Sorpční vlastnosti obilí	16
Termické vlastnosti obilí	21
1.3 Biologické vlastnosti obilné masy	25
Dýchání	25
Posklizňové dozrávání	27
Klíčení	28
1.4 Samozáhrěv obilí	28
Příčiny samozáhrěvu	28
Typy samozáhrěvu	29
Stadia samozáhrěvu	31
Změny jakosti hřejícího obilí	32
Samozáhrěv čerstvého obilí	32
Samozáhrěv suchého obilí	32
1.5 Sléhání obilí	34
1.6 Technologické vlastnosti obilí	34
1.7 Chemické složení obilovin	42
Všeobecně o chemickém složení obilovin	42
Sacharidy v obilovinách	46
Dusíkaté látky v cereáliích	61
Cereální lipidy	78
Vitaminy v obilovinách	81
Minerální látky	83
Voda v obilném zrnu	85
Kyselost zrna	85
1.8 Mikroflóra obilné masy	85
Klasifikace a charakteristika obilné mikroflóry	86
Životní podmínky saprofytických mikroorganismů	87
Toxické obilí	89
2. TECHNOLOGIE SKLADOVÁNÍ	92
2.1 Charakteristika skladů	92
Podlahová skladiště	92
Sila	92
Silosy - sklady s nálevkovitou podlahou	96

	strana
2.2 Technologické požadavky na sklady a jejich zařízení.	97
Kapacita skladů a sil	100
Tlaky na stěny a dno silových komor	100
Rychlost výtoku obilí ze sila	104
2.3 Zpracování obilných zásob ve skladech	104
Stanovení skladovatelnosti obilí	104
Přirozené ztráty při skladování	106
Technologie skladování	107
Termické sušení obilí	107
Vliv sušení na jakost obilovin	115
Ztráty substance při sušení	116
Základní typy sušáren	116
Skladování při snížené teplotě	121
Skladování při zesílené výměně vzduchu (aktivní větrání)	123
Skladování v anaerobním prostředí	126
Chemická konzervace obilí	127
2.4 Manipulace s obilím ve skladech	127
Příjem obilí	128
Jakostní kontrola	129
Výdej obilí ze skladu	130
2.5 Klasifikace a standardizace obilí	130
2.6 Boj proti skladištním škůdcům	131
Profylaktická opatření	133
Asanační (kurativní) prostředky a metody	133
Deratizace	137
3. PŘÍPRAVA OBI LÍ K MLET Í	139
3.1 Sestavení směsi na zámel	139
Technika a organizace míchání obilí na zámel	140
3.2 Čištění obilí	140
Třídění obilné směsi	141
Dělitelnost směsí	141
Parametry a charakteristika třídícího procesu	143
Volba sít	145
Třídění směsi dle délky částic	146
Třídění dle aerodynamických vlastností	150
Třídění podle měrné hmotnosti	152
Třídění dle magnetických vlastností	153
Čištění obilí na suché cestě	155
Čištění obilí na mokré cestě (praní obilí)	159
Nakrápění obilí	161
Čistírenské odpady	163
3.3 Hydrotermická úprava obilí	164
3.4 Boj s prachem	168
Prach jako dispersní systém	168
Odstředivé odlučovače (cyklóny)	170

	strana
Filtry	172
Hodnocení účinnosti odlučovačů	175
3.5 Schéma přípravy obilí k mletí	176
3.6 Pneumatická doprava meliva	181
Základní výpočty pneumatické dopravy	183
Systémy pneumatické dopravy	190
Pneumatika v čistírně obilí	190
4. TECHNOLOGIE MLETÍ	193
4.1 Základní pojmy mlecí technologie	193
4.2 Kritéria posuzování drtícího procesu	194
4.3 Všeobecné zákonitosti drcení	195
Drcení na válcových stolicích	195
Kinematické parametry mlecích válců	197
Technologické vlivy na mlecí účinek	199
Kontrola mlecího procesu	201
Zpracování zadních meziproduktů	201
Stroje k drcení obilí a meliva	201
4.4 Třídění meliva dle velikosti	202
Velikost směsí	203
Mlynářská síta a jejich charakteristika	203
Prvky teorie vysévání	205
Koeficient výtěžku propadu	208
Prosévací schemata	208
Typická schemata vysevačů	209
Kontrola práce vysevačů	211
Vysévací stroje	212
4.5 Třídění krupic dle jakosti	212
Jakostní charakteristika krupic	213
Čištění brzděným proséváním	214
Stroje na čištění krupic	214
Volba potahů sít na reformách	217
Kontrola práce reformem	218
4.6 Nástin technologie mletí	219
Mletí pšenice	219
Mletí žita	221
Příklady technologických postupů	222
4.7 Provozní kontrola	234
4.8 Mlýnské výrobky	239