

OBSAH

- 11 **Předmluva**
- 13 **ZÁKLADY CEREÁLNÍ CHEMIE**
- 13 **Cereální chemie ve vztahu k hodnocení kvality surovin a výrobků**
- 13 **Obilné suroviny**
- 13 **Přehled obilovin používaných k výrobě mouk pro pekárenské účely**
- 15 **Morfologie obilného zrna**
- 15 Tvary zrn hlavních obilovin
- 17 Morfologické uspořádání zrna – schéma zrna
- 19 **Chemické složení obilného zrna**
- 21 **Nejvýznamnější chemické složky**
- 21 Bílkoviny
- 21 *Struktury vysokomolekulárních bílkovinných řetězců*
- 25 *Pšeničný lepek (druhy vazeb v lepku a těstě)*
- 28 *Význam obsahu a kvality bílkovin pro zpracovatele*
- 29 Sacharidy obilovin
- 29 *Obsahy druhů sacharidů v částech zrna*
- 30 *Monosacharidy a oligosacharidy (cukry)*
- 32 *Polysacharidy*
- 33 Škrob
- 35 *Tvorba škrobových zrn*
- 36 *Chování suspenze škrobu při zahřívání*
- 38 *Škrobo-amylázový komplex (podstata a význam poškození škrobu enzymy)*
- 40 Neškrobové polysacharidy
- 41 Vlákna obilného zrna
- 42 Vitaminy, minerální látky a minoritní složky zrna
- 43 Minerální látky
- 43 Minoritní složky

44	Charakteristika metod používaných ke kontrole kvality cereálních surovin a výrobků
44	Přímé a nepřímé metody
46	Referenční a provozní metody
47	Metoda blízké infračervené spektroskopie (NIR)
49	<i>Uplatnění NIR spektroskopie</i>
50	<i>Příklady užívaných NIR přístrojů.</i>
51	Zjišťování obsahu a kvality složek
52	Zjišťování technologických a uživatelských charakteristik
54	Přesnost a správnost měření
56	Vzorkování
58	Souhrn přístrojů a metod pro různé druhy stanovení v cereální laboratoři
58	Přístroje pro sledování obsahu a vlastností složek
62	Přístroje pro sledování zpracovatelských a uživatelských charakteristik
65	PŘEHLED VYBRANÝCH METOD A PŘÍSTROJŮ - POPIS, POUŽITELNOST A APLIKACE
65	Metody zjišťující obsah složek cereálních materiálů
65	Stanovení obsahu vody
65	Metody stanovení referenční
66	Metody stanovení provozní
69	Stanovení aktivity vody
69	Stanovení obsahu popela
69	Metoda stanovení referenční
70	Metoda stanovení provozní
71	Stanovení obsahu bílkovin
71	Metody stanovení referenční
73	Metoda stanovení provozní
73	Stanovení obsahu mokrého lepku
74	Metody stanovení referenční
76	Metoda stanovení provozní
76	Posuzování mechanických vlastností lepku

- 77 **Stanovení obsahu vlákniny**
- 77 Metody stanovení referenční
- 79 Metoda stanovení provozní
- 79 **Metody zjišťující vlastnosti složek cereálních materiálů**
- 79 **Stanovení GI „lepkového indexu“**
- 80 **Stanovení sedimentační hodnoty**
- 80 **Zelenyho test**
- 80 Metoda stanovení referenční
- 82 Metoda stanovení provozní
- 83 **SDS test**
- 83 Metoda stanovení referenční
- 83 Metoda stanovení provozní
- 83 **Stanovení vlastností škrobo-amylázového komplexu**
- 83 Význam škrobo-amylázového komplexu
- 84 **Číslo poklesu**
- 84 Metoda stanovení
- 85 Uplatnění čísla poklesu
- 86 **Amylograf a viskograf**
- 89 **Přístroj RVA (Rapid Visco Analyzer)**
- 91 **Stanovení poškození škrobu přístrojem SD-matic**
- 92 **Metody zjišťující zpracovatelské a uživatelské cereálních materiálů**
- 92 **Stanovení objemové hmotnosti**
- 94 **Stanovení hmotnosti tisíce zrn**
- 94 **Stanovení příměsí a nečistot**
- 95 Labofix Brabender
- 95 Čistička zrna NSP Tripette-Renaud
- 95 Čističky zrna NSM a NSA Tripette-Renaud
- 96 Čistička SLN 3 Rationel Kornservice
- 96 **Stanovení mlynářské kvality zrna pokusným zámelem**
- 96 Obecné zásady pokusného zámelu
- 97 Laboratorní mlecí pokus – metodika přípravy pšenice VŠCHT Praha

- 98 **Přístroje (mlýnky) pro získání jednomleté hladké mouky**
- 98 Laboratorní mlýnek Sedimat Brabender, SRN
- 98 Laboratorní mlýnek QC-109, Maďarsko
- 98 Laboratorní mlýnek SK, Polsko
- 98 Laboratorní mlýnek Mabeno 2, ZZN Strakonice
- 99 Mlýn M3 Egger, Rakousko
- 99 Mlýn Quadrumat Junior, Brabender
- 100 **Zařízení (mlýny) pro vícedruhové mletí**
- 101 Mlýn Quadrumat Senior, Brabender
- 101 Mlýn CD 1, Chopin
- 101 Mlýn CD 2, Chopin
- 101 Mlýn CD 1Auto Chopin
- 102 Mlýn Bühler MLU - 202
- 102 **Hodnocení výsledků laboratorního zámělu**
- 103 **Speciální přístroje využívající reologických měření k hodnocení cereálních materiálů**
- 104 **Stanovení reologických charakteristik těsta při jeho deformacích**
- 104 **Extenzograf**
- 104 Popis přístroje
- 105 Princip měření a vyhodnocení
- 108 Aplikace přístroje
- 108 **Alveograf**
- 108 Popis přístroje
- 109 Princip měření a vyhodnocení
- 111 Aplikace přístroje
- 111 **Flourograf E7**
- 112 **Zjišťování chování těsta během hnětení, simulace hnětacích procesů**
- 112 **Farinograf**
- 112 Popis přístroje
- 114 Postup měření a vyhodnocování
- 116 Vyhodnocování farinografických křivek
- 118 Aplikace farinografu

- 119 **Rezistograf**
- 120 **Do-Corder**
- 120 **Valorigraf**
- 121 **Promylograf T 6**
- 121 **Mixograf a GRL mixer**
- 121 **Konzistograf NG Chopin**
- 123 **Flourograph E6**
- 123 **Komplexní přístroj ke sledování reologických vlastností těsta, aktivity α -amylázy a poškození škrobu**
- 123 **Mixolab**

- 125 **Stanovení pekařských vlastností pšenice a mouky pekařským pokusem**
- 125 **Význam a použití**
- 126 **Obecné postupy pokusného pečení**
- 126 **Popis hlavních technologických operací:**
- 126 Příprava surovin
- 126 Příprava a hnětení těsta
- 127 Zrání a tvarování těsta
- 127 Kynutí vytvarovaných klonků
- 127 Pečení

- 129 **Metody pokusného pečení mezinárodní**
- 129 Metoda ICC No 131
- 130 Metody AACC
- 131 Metoda ISO 6820
- 131 Metoda RMT (Rapid Mix Test)

- 132 **Metody pokusného pečení používaného v ČR**
- 133 **Hodnocení výsledků pokusného pečení**
- 133 **Senzorická analýza**
- 134 **Měření objemu pečiva**
- 135 Přehled možností měření objemu
- 135 Měření s přístrojem PK1 a OBK
- 135 Metoda AACC s přesypáváním řepkového semínka

- 136 **Měření objemu pečiva z pokusného mikropečení z 10 g mouky**
- 136 **Přístroj BreadVolScan (Ober Österreich Forschung GmbH a Pre-
gesbauer)**
- 136 **Přístroj Bread Volume Measurer BVM – 3 (TexVol Instruments)**
- 137 **Přístroj Bread Volume Measurer BVM – L**
- 137 **Měření vlastností střídy**
- 137 **Penetrace střídy**
- 138 **Popis porozity střídy - obrazová analýza**
- 139 **Komplexní hodnocení kvality pšeničné mouky hladké – meto-
dika VŠCHT**
- 140 **Stanovení vlastností pečiva NIR metodou**

- 145 **Barevná příloha**
- 167 **Souhrn vyobrazení přístrojů a grafů**
- 177 **Soubor technických norem pro obiloviny
a mlýnské výrobky**
- 183 **Přehled potravinářské legislativy**