

D-10152

ДУБЛЕТ

М. Х. АХОХОВ,  
С. Г. БЛИЕВ

# СОВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗЕРНА И ХЛЕБА

510152



М. Х. АХОХОВ, С. Г. БЛИЕВ

СОВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА  
КАЧЕСТВА ЗЕРНА  
И ХЛЕБА

МОСКВА 2000

*М. Х. Ахохов*, заслуженный работник сельского хозяйства РФ, доктор экономических наук, профессор.

*С. Г. Блиев*, заслуженный работник сельского хозяйства РФ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Под общей редакцией начальника Государственной хлебной инспекции при Правительстве Российской Федерации — Главного государственного хлебного инспектора Российской Федерации *И. М. Чекмезова*.

#### Рецензенты:

заместитель начальника Росгосхлебинспекции *В. А. Мальцев*; академик, доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой технологии хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства Московского государственного заочного института пищевой промышленности *Цыганова Татьяна Борисовна*.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Предисловие</b> . . . . .                                                                                     | 3   |
| <b>Фонды зерна в России, их формирование и использование</b> . . . . .                                           | 5   |
| Продовольственная ситуация в России в канун и во время первой мировой войны . . . . .                            | 5   |
| Формирование государственных ресурсов зерна России после 1917 г. . . . .                                         | 9   |
| <b>Производство зерна и его качество</b> . . . . .                                                               | 19  |
| <b>Технологические свойства зерна</b> . . . . .                                                                  | 32  |
| <b>Зерновые культуры</b> . . . . .                                                                               | 35  |
| <b>Крупяные культуры</b> . . . . .                                                                               | 49  |
| <b>Бобовые культуры</b> . . . . .                                                                                | 59  |
| <b>Масличные культуры</b> . . . . .                                                                              | 65  |
| <b>Эфиромасличные культуры</b> . . . . .                                                                         | 76  |
| <b>Оценка качества зерна</b> . . . . .                                                                           | 80  |
| <b>Система оценки качества зерна в России</b> . . . . .                                                          | 82  |
| Сравнительные характеристики российских зерновых стандартов с европейскими и американскими стандартами . . . . . | 98  |
| Государственное регулирование качества зерна . . . . .                                                           | 101 |
| Государственная хлебная инспекция . . . . .                                                                      | 105 |
| Другие организации, связанные с регулированием рынка зерна . . . . .                                             | 106 |
| Функции лабораторий . . . . .                                                                                    | 111 |
| <b>Правила приемки, методы отбора и составления проб</b> . . . . .                                               | 115 |
| Правила приемки . . . . .                                                                                        | 115 |
| Отбор точечных проб . . . . .                                                                                    | 116 |
| Пробоотборники . . . . .                                                                                         | 119 |
| Делительно-смешивающие устройства . . . . .                                                                      | 121 |
| Составление объединенной, средней и среднесуточной проб . . . . .                                                | 125 |
| Порядок и сроки хранения проб . . . . .                                                                          | 132 |
| Органолептические показатели качества зерна . . . . .                                                            | 132 |
| <b>Методы определения зараженности и повреждаемости зерна вредителями</b> . . . . .                              | 135 |
| Методы определения явной зараженности зерна вредителями . . . . .                                                | 135 |
| Определение скрытой формы зараженности зерна вредителями . . . . .                                               | 137 |
| Зараженность и повреждаемость семян зернобобовых культур зерновками и листовертками . . . . .                    | 140 |
| Определение поврежденности зерна пшеницы вредной черепашкой . . . . .                                            | 142 |
| <b>Влажность зерна</b> . . . . .                                                                                 | 143 |

|                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Воздушно-тепловой стандартный метод определения влажности зерновых и зернобобовых культур . . . . .    | 143 |
| Определение влажности без предварительного подсушивания . . . . .                                      | 143 |
| Определение влажности с предварительным подсушиванием . . . . .                                        | 144 |
| Определение влажности кукурузы в початках . . . . .                                                    | 145 |
| Определение влажности семян масличных культур . . . . .                                                | 146 |
| Определение влажности на влагомерах . . . . .                                                          | 147 |
| Натура зерна . . . . .                                                                                 | 148 |
| <b>Определение стекловидности зерна</b> . . . . .                                                      | 151 |
| <b>Определение засоренности зерна</b> . . . . .                                                        | 154 |
| Определение содержания явно выраженной сорной и зерновой примесей . . . . .                            | 154 |
| Определение не явно выраженных испорченных и поврежденных зерен пшеницы, ржи, ячменя и сорго . . . . . | 157 |
| Вредная примесь . . . . .                                                                              | 158 |
| Определение обособиваемой примеси . . . . .                                                            | 158 |
| Проросшее зерно . . . . .                                                                              | 162 |
| Зерно пшеницы и ржи, поврежденное морозом . . . . .                                                    | 163 |
| Определение общего содержания примесей . . . . .                                                       | 163 |
| Определение металломагнитных примесей . . . . .                                                        | 164 |
| Определение засоренности зерна механическим способом . . . . .                                         | 165 |
| Определение содержания мелких зерен и крупности . . . . .                                              | 167 |
| <b>Количество и качество клейковины зерна пшеницы</b> . . . . .                                        | 169 |
| Стандартный метод определения сырой клейковины . . . . .                                               | 169 |
| Механизированный метод определения сырой клейковины . . . . .                                          | 173 |
| Определение качества клейковины . . . . .                                                              | 179 |
| <b>Типы, подтипы и классы зерна пшеницы</b> . . . . .                                                  | 182 |
| Типовой состав зерна овса . . . . .                                                                    | 190 |
| <b>Кукуруза</b> . . . . .                                                                              | 191 |
| Типовой состав кукурузы . . . . .                                                                      | 191 |
| Определение выхода и качества зерна початков кукурузы . . . . .                                        | 193 |
| Болезни кукурузы . . . . .                                                                             | 195 |
| <b>Оценка качества пивоваренного ячменя</b> . . . . .                                                  | 198 |
| Крупность и выравненность зерна с пивоваренного ячменя . . . . .                                       | 198 |
| Пленчатость ячменя . . . . .                                                                           | 198 |
| Определение двухрядного и многорядного (шестирядного) ячменя . . . . .                                 | 199 |
| <b>Оценка качества зерна крупяных культур</b> . . . . .                                                | 201 |
| Пленчатость . . . . .                                                                                  | 201 |
| <b>Шелушители</b> . . . . .                                                                            | 203 |
| Определение содержания не явно выраженных испорченных и поврежденных зерен овса . . . . .              | 206 |
| Определение содержания испорченных зерен гречихи . . . . .                                             | 207 |
| Определение содержания испорченных или поврежденных зерен проса . . . . .                              | 207 |
| Определение типового состава проса . . . . .                                                           | 208 |

|                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Определение явно выраженной сорной и зерновой примесей риса . . .                      | 209        |
| Определение не явно выраженной сорной и зерновой примесей риса . . .                   | 211        |
| Красные и глютинозные зерна риса . . . . .                                             | 211        |
| Пожелтевшие зерна риса . . . . .                                                       | 212        |
| Трещиноватость зерна риса . . . . .                                                    | 215        |
| Типовой состав зерна риса . . . . .                                                    | 216        |
| Определение содержания ядра в зерне крупных культур . . . . .                          | 219        |
| <b>Оценка качества семян зернобобовых культур . . . . .</b>                            | <b>220</b> |
| Сорная и зерновая примеси гороха . . . . .                                             | 220        |
| Типовой состав зернобобовых культур . . . . .                                          | 220        |
| Категории крупности калиброванной чечевицы . . . . .                                   | 223        |
| Крупность гороха . . . . .                                                             | 224        |
| <b>Оценка качества масличных культур . . . . .</b>                                     | <b>225</b> |
| Определение крупной сорной примеси . . . . .                                           | 225        |
| Определение явно выраженной сорной и масличной примесей . . . . .                      | 225        |
| Определение не явно выраженной сорной и масличной примесей . . . . .                   | 227        |
| Лузжистость . . . . .                                                                  | 229        |
| Болезни и вредители подсолнечника . . . . .                                            | 229        |
| Метод ускоренного определения кислотного числа масла в семенах подсолнечника . . . . . | 231        |
| <b>Оценка качества семян . . . . .</b>                                                 | <b>234</b> |
| Сортовой контроль . . . . .                                                            | 234        |
| <b>Посевные качества . . . . .</b>                                                     | <b>238</b> |
| Отбор проб . . . . .                                                                   | 238        |
| Чистота семян . . . . .                                                                | 240        |
| Определение макротравм в зародыше семян кукурузы . . . . .                             | 247        |
| Масса 1000 семян . . . . .                                                             | 247        |
| Энергия прорастания и всхожесть семян . . . . .                                        | 248        |
| Вычисление посевной годности семян . . . . .                                           | 258        |
| Определение класса семян . . . . .                                                     | 258        |
| Документы о качестве приема и отпуске семян . . . . .                                  | 259        |
| <b>Оценка качества муки . . . . .</b>                                                  | <b>262</b> |
| Правила отбора образцов . . . . .                                                      | 263        |
| Порядок проведения анализов . . . . .                                                  | 263        |
| <b>Методы определения качества муки . . . . .</b>                                      | <b>265</b> |
| Определение запаха и вкуса . . . . .                                                   | 265        |
| Определение цвета . . . . .                                                            | 265        |
| Определение влажности муки . . . . .                                                   | 268        |
| Определение кислотности муки . . . . .                                                 | 269        |
| Определение крупности помола . . . . .                                                 | 271        |
| Определение содержания металлопримесей . . . . .                                       | 272        |
| Определение зараженности амбарными вредителями . . . . .                               | 273        |
| Определение минеральной примеси . . . . .                                              | 274        |
| Определение зольности . . . . .                                                        | 275        |

|                                                                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Определение хлебопекарных свойств пшеничной и ржаной муки . . .                                                                                       | 278        |
| Оценка качества хлеба . . . . .                                                                                                                       | 290        |
| Оценка качества хлебобулочных изделий . . . . .                                                                                                       | 298        |
| Оценка качества макаронных изделий . . . . .                                                                                                          | 299        |
| <b>Сертификация зерна и продуктов его переработки . . . . .</b>                                                                                       | <b>303</b> |
| Основополагающие законы по защите интересов потребителя . . .                                                                                         | 304        |
| Основополагающие нормативные документы по сертификации . . .                                                                                          | 305        |
| Правила по проведению сертификации . . . . .                                                                                                          | 306        |
| Порядок проведения сертификации продукции . . . . .                                                                                                   | 308        |
| Описание схем сертификации . . . . .                                                                                                                  | 310        |
| <b>Сертификация пищевых продуктов и продовольственного сы-</b><br><b>рья . . . . .</b>                                                                | <b>312</b> |
| <b>Порядок сертификации зерна и продуктов его переработки . . .</b>                                                                                   | <b>329</b> |
| <b>Порядок сертификации хлеба, хлебобулочных и макаронных</b><br><b>изделий . . . . .</b>                                                             | <b>335</b> |
| <b>Правила сертификации пищевой продукции, производимой</b><br><b>фермерскими хозяйствами . . . . .</b>                                               | <b>340</b> |
| Перечень документов, представляемых для сертификации зерна и про-<br>дуктов его переработки, хлеба, хлебобулочных и макаронных изде-<br>лий . . . . . | 342        |
| Инспектирование качества зерна и продуктов его переработки . . .                                                                                      | 344        |
| Список использованной литературы . . . . .                                                                                                            | 405        |