

УДК 663.8, 664.782

Контроль качества зерна и отраслевые стандартные образцы
QUALITY CONTROL OF GRAIN AND INDUSTRIAL
STANDARD SAMPLES

С.И.Олейник

*Национальный университет пищевых технологий, г. Киев,
Украина*

В.П.Ковальчук

*ГНУ «Украинский научно-исследовательский институт
спирта и биотехнологии продовольственных продуктов»,
г. Киев, Украина*

Аннотация Показано актуальность создания отраслевых стандартных образцов зерна с определенными аттестованными значениями основных показателей, что позволяет обеспечить осуществление контроля, установить точность и достоверность результатов измерений показателей качества, которые выполняются по стандартизированным методикам.

Ключевые слова зерно, качество, отраслевые стандартные образцы, метрологические характеристики.

Abstract. The urgency of the work is that the established industry standard samples with the determined attributes of the main indicators will enable to provide control to establish the accuracy and reliability of the results of measurements of quality indicators of grain, which are performed according to standardized methods.

Keywords. grain, quality, industry standard samples, metrological characteristics.

Система управления качеством зерна позволяет установить его группу и класс, при этом руководствуются нормативными документами, устанавливающими требования к продукции и испытательным лабораториям, осуществляющим оценку

качества. Согласно действующим нормативным документам контроль качества результатов испытаний и проведения экспериментальной проверки технической компетентности проводят на стадии аккредитации, инспекционном и внутреннем контроле деятельности, по программе межлабораторных сравнительных испытаний [1].

При разработке и изготовлении отраслевых стандартных образцов зерна (ОСОЗ) проанализированы исходные данные, включающие: законодательные и нормативно-правовые акты по стандартизации; межгосударственные, национальные, международные и другие нормативные документы по безопасность и качество зерна пшеницы, ячменя, кукурузы, а также методы их исследований.

Проведено анализ и систематизацию физико-химических, токсикологических, радиологических показателей качества зерна:

- пшеницы (натура, стекловидность, массовая доля белка и клейковины, качество клейковины; токсичные элементы: ртуть, мышьяк, медь, свинец, кадмий, цинк; микотоксины: афлатоксин В1, зеараленон, Т-2 токсин, дезоксиниваленон (вомитоксин), патулин; пестициды; радионуклиды: стронций-90 и цезий-137),

- ячменя (натура, массовая доля белка; токсичные элементы: ртуть, мышьяк, медь, свинец, кадмий, цинк; микотоксины: афлатоксин В1, зеараленон, Т-2 токсин, дезоксиниваленон (вомитоксин), патулин; пестициды; радионуклиды: стронций-90 и цезий-137),

- кукурузы (токсичные элементы: ртуть, мышьяк, медь, свинец, кадмий, цинк; микотоксины: афлатоксин В1, зеараленон, Т-2 токсин, дезоксиниваленон (вомитоксин), патулин; пестициды; радионуклиды: стронций-90 и цезий-137).

Установлено, что по физико-химическим показателям нельзя проводить аттестацию ОСОЗ референтными методами и по расчетно-экспериментальной процедуре, поскольку они не предназначены для определения такого типа показателей, кроме того, в одной лаборатории сложно достичь удовлетворительной точности исследований по метрологической аттестации образца.

Поэтому установление аттестованных значений физико-химических показателей, их неопределенностей в материале ОСОЗ проводили методом межлабораторного сравнения.

При приготовлении исходного материала для получения ОСОЗ учитывали необходимое количество и объем для анализа проб. Количество точечных проб определяли по размеру партии, поэтому для подготовки исходного материала зерна от партии зерна отбирали точечными пробами выемки из разных мест и устанавливали однородность партии.

Общая масса точечных проб должна быть не меньше расчетного количества объединенной средней пробы для получения ОСОЗ. Совокупность точечных проб составляла объединенную пробу с обязательным обозначением названия культуры и массы партии.

При определении однородности материала стандартного образца проводили измерения более чем в 20 пробах, определили стабильность материала стандартного образца: долгосрочную при хранении и кратковременную при транспортировке. Определение аттестованного значения ОСОЗ устанавливали с привлечением разных лабораторий и использованием разных методик измерений.

При обработке результатов межлабораторного эксперимента проанализировали результаты измерений на наличие грубых технических, аналитических, статистических ошибок, выбросов, провели аппроксимацию экспериментальных данных по нормальному распределению и аттестацию значений нормированных метрологических характеристик, и их неопределенности.

Отраслевые стандартные образцы зерна дают возможность обеспечить контроль, установить точность и достоверность результатов измерений качества по стандартизированным методикам.

Список литературы

1. Глебов, А.Б. Проверка квалификации измерительных лабораторий путем межлабораторных сравнений результатов измерений/ А.Б. Глебов, О.В. Деньгуб, В.Г. Ткаченко//Метрология-2012, С.73-76