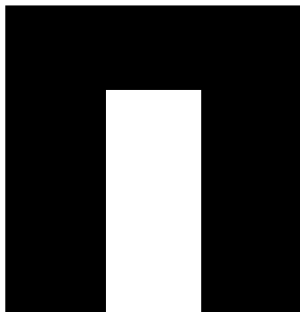


Организация процесса прослеживаемости качества пшеничной муки

Рассматривается организация процесса прослеживаемости качества пшеничной муки, включающего постоянный входной контроль сырья, контроль всех технологических этапов и контроль качества готовой продукции с применением информационных технологий, проанализированы экономические затраты на их внедрение



Э.И. Черкасова

доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева), Москва, Россия, канд. с-х. наук, доцент

П.В. Голиницкий

старший преподаватель кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева, Москва, Россия, gpy@rgau-msha.ru, канд. техн. наук

отребители пищевой продукции постоянно анализируют зависимость «цена — качество» [1]. При этом для потребителя характеристики качества и безопасности как элементы менеджмента качества производства становятся важнее цены продукта [2, 3]. Для продуктов питания большую важность приобретает группа показателей безопасности и функциональной полезности для организма [4, 5]. Свойства безопасности пищевой продукции установлены в стандартах и нормативных документах [6]. Организация пищевого производства постоянно совершенствуется, базируется на новых технологиях или идет процесс совершенствования старых [7]. Используются новые средства и методы мониторинга, испытаний, измерений и контроля качества [8]. Одной из важнейших составляющих качества и безопасности является система идентификации продукции в рамках процессного подхода [9].

Таким образом, повышение качества и безопасности продукции является приоритетной задачей, стоящей сегодня перед хлебопекарной промышленностью, одной из ведущих пищевых отраслей агропромышленного комплекса [10]. Важность проблемы качества хлебопекарной продукции предопределена не только условиями рыночных отношений, но и большой социальной значимостью отрасли, целью которой — удовлетворение населения необходимыми продуктами питания высокого качества.

Основными продуктами питания в рационе большинства жителей нашей страны остаются хлеб и хлебобулочные изделия. Их потребляют все слои населения, независимо от возраста, пола и социального статуса. Именно поэтому стабильному развитию и функ-

ционированию хлебопекарной отрасли уделяется большое внимание. Общая численность хлебопекарных предприятий в России достигает 13 тысяч. В основном это предприятия малого и среднего бизнеса, крупные торговые сети, а в последние годы и небольшие магазины шаговой доступности, имеющие собственные мини-пекарни. По данным мониторинга РОСПиК, в последние годы наблюдается тенденция увеличения доли малых и средних предприятий как в стоимостном, так и в натуральном выражении.

Как следует из рис. 1, объем производства хлебобулочных изделий на промышленных предприятиях уменьшается, а на малых предприятиях растет.

Однако в последнее время участились жалобы потребителей на плохое качество муки и хлеба. Среди причин ухудшения часто называют отсутствие единой системы контроля качества продуктов переработки зерна [11]. Российский союз мукомольных и крупяных предприятий отмечает, что следует усилить контроль деятельности предприятий малого и среднего бизнеса на всех этапах производства зерномучных товаров — «от поля до прилавка».

Особо актуальны проблемы экологической безопасности зернового продовольственного сырья, одного из главных факторов, влияющих на качество готового продукта [12, 13].

Мука — основной компонент большинства зерномучных товаров, поэтому установление и предотвращение возможных причин ее несоответствия стандарту является залогом качества и безопасности готовых изделий [14].

Основным сырьем для производства пшеничной муки является зерно пшеницы. В связи с ухудшением качества зерна в последние годы возникла проблема стабилизации качества помольных

ключевые слова

качество, пшеничная мука, жизненный цикл продукта, прослеживаемость, затраты на внедрение

Одной из важнейших составляющих качества и безопасности является система идентификации продукции в рамках процессного подхода

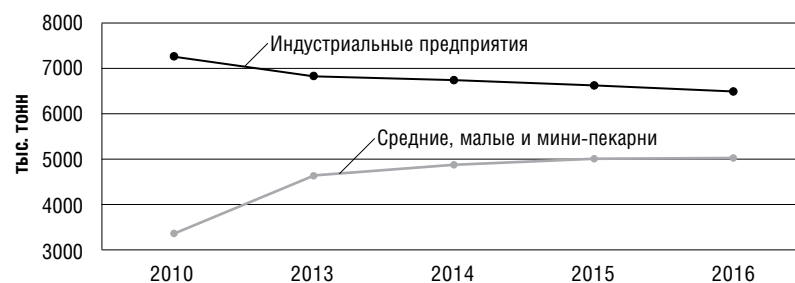


Рис. 1. Структура производства хлебобулочных изделий в РФ
[Structure of bakery production in Russia]

партий. Многие мельзаводы не формируют высококачественных помольных партий, в результате чего хлебопекарные предприятия используют муку с пониженными технологическими свойствами, низким содержанием или неудовлетворительными свойствами клейковины, повышенной или пониженной активностью ферментов. А многие недобросовестные производители целенаправленно подделывают одну или несколько характеристик товара.

К числу наиболее распространенных фальсификаций относится информационная. Поэтому при приеме партии муки следует обращать внимание на маркировку, которая может содержать заведомо неточные данные о наименовании товара, сорте муки и ее количестве.

В сопроводительных документах чаще всего подделывают накладную или сертификат. В товарно-транспортной накладной могут оказаться несоответствия в отношении наименования товара, его количества и сведений об изготовителе. В случае фальшивого сертификата можно столкнуться с использованием подлинного бланка, в который внесены реквизиты фальсифицированного товара; подделкой подлинной копии документа путем удаления некоторой информации; подменой сертификатов.

Ассортиментная фальсификация происходит за счет подмены одного сорта муки другим, чаще всего вместо муки высшего сорта потребитель получает товар первого сорта. Подобную подделку на предприятиях, не имеющих лаборатории, обычно определяют по цвету. Однако цвет муки не является достоверным идентифицирующим признаком. Для более точного установления сорта изучают массовые доли золы и клетчатки, содержащиеся в оболочках зерна. При фальсификации некоторые поставщики добавляют в низкосортную муку окислитель, она отбеливается и приобретает цвет муки высшего сорта.

Качественная фальсификация может достигаться путем добавления других, более дешевых видов муки, например кукурузной. В последнее время для «улучшения качества» применяются различные пищевые добавки: повышающие количество клейковины, газообразующую способность муки с помощью различных химических разрыхлителей.

Условия перевозки, упаковывания, продолжительность хранения также существенно влияют как на качество, так и на технологические свойства муки, поступающей в торговлю или переработку.

Мука относится к продовольственным товарам с длительным сроком хранения, поскольку имеет невысокое содержание воды. Обязательными условиями хранения являются относительная влажность воздуха помещений не более 70 %, температура не выше 25 °С, а также соблюдение товарного соседства. Особенно опасен перепад температур в хранилище, так как это создает предпосылки для возникновения микробиологических очагов, что нередко ведет к порче муки. Кроме того, повышенная влажность муки существенно ухудшает хлебопекарные свойства. Так, повышение влажности муки на 1 % снижает выход хлеба примерно на 1,5 %.

Уровень кислотности муки характеризует ее свежесть. При неблагоприятных условиях хранения кислотность

справка

НП «Российская гильдия пекарей и кондитеров» (РОСПИК) учреждена в марте 1997 года. Ее цель — защита профессиональных и экономических интересов предпринимателей, занятых в сфере малого и среднего хлебопечения и кондитерского производства. Членами РОСПИК являются региональные гильдии, предприятия и предприниматели ЦФО и других федеральных округов РФ