

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУКОПЧЕННЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

*Вольская Юлия Александровна, магистр кафедры Управление качеством и товароведение продукции, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, juliash10@mail.ru*

*Пасько Ольга Владимировна, профессор кафедры Управление качеством и товароведение продукции, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, pasko-olga@mail.ru*

***Аннотация:** В статье рассматриваются особенности разработки системы прослеживаемости как современного направления обеспечения безопасности продукции.*

***Ключевые слова:** система, прослеживаемость, безопасность.*

В настоящее время мировая общественность сильно обеспокоена вопросом безопасности пищевых продуктов. Обеспокоенность основана на кризисах в сфере безопасности и качества производства продуктов питания в мире, произошедших за последние двадцать лет, что и послужило поводом для зарождения сомнения в сознании потребителей и недоверия к поставляемым продуктам на мировые рынки.

В качестве примера такого кризиса повлиявшего на повышение требований со стороны потребителей к безопасности и качеству пищевой продукции приведем такой: вспышка коровьего бешенства 2014 года в Великобритании и Канаде унесла большое количество жизней и нанесла огромный ущерб экономикам этих стран[1].

Данный пример показывает, что за невозможностью вовремя предупредить или своевременно устранить источник заражения последует ощутимый удар по экономике. Таким образом, большое количество стран ввели в законодательство требование об обязательном наличии систем прослеживаемости на протяжении всей пищевой цепи. Данная концепция получила название «от поля до стола».

Частичная «прослеживаемость» существовала и раньше – это всем известные сейчас стандарты ISO и HACCP, разработанные для контроля биологических, химических и физических рисков производства, но современность требовала большего.

Глобализация торговли и отсутствие международных стандартов затрудняли идентификацию происхождения и истории продуктов, и обязательное использование HACCP в переработке не помогало решить указанные проблемы, поскольку отсутствовал механизм коммуникации собранных этой системой данных между другими участниками рынка по всей цепи прохождения продукта. Поэтому в различных областях и, в первую

очередь, в мясной отрасли начали использовать новую концепцию «прослеживаемости», которая в настоящее время становится неотъемлемой частью бизнеса.

В 2002 году Европарламентом и Советом Европы принят Регламент ЕС №178/2002, устанавливающий общие требования к продовольствию и процессам его производства, определяющий процедуры, касающиеся обеспечения безопасности пищевой продукции. Ключевым положением документа является требование рассматривать производство продуктов питания как неразрывную цепочку, начиная от кормления и выращивания животных, заканчивая требованием к информации для потребителя на готовом продукте [2].

Согласно ГОСТ Р ИСО 22005-2009 «Прослеживаемость в цепочке производства кормов и пищевых продуктов. Общие принципы и основные требования к проектированию и внедрению системы» при разработке системы прослеживаемости в цепочке производства мясопродуктов необходимо выявить специальные цели, которые должны быть достигнуты, с учетом принципов, идентифицированных в пункте 4.2. ГОСТа [3].

Для гармонизации и упорядочения прослеживаемости как средства контроля и обеспечения безопасности пищевой продукции, а также для повышения её прозрачности должна быть создана нормативно-законодательная база, в том числе технические регламенты («О безопасности пищевой продукции», «Пищевая продукция в части ее маркировки», «О безопасности мяса и мясной продукции», и другие).

Цели следующие: поддержание безопасности пищевых продуктов и цели в области качества на каждом этапе контроля основанных на применении стандартов и технических регламентов, удовлетворение требований потребителя, определение происхождения и историю от «поля» до «прилавка» мяса, документально отражать историю продукции и/или ее местонахождение в цепочке производства кормов и пищевых продуктов, идентифицирование ответственных организаций в цепочке производства кормов и пищевых продуктов, облегчение верификации специальной информации о продукте и т.д. [4].

Основные этапы применения системы прослеживаемости разрабатываются на стадии Технического задания (ТЗ). ТЗ устанавливает общий облик системы, объем работ (рамки разработки), а также порядок разработки и приемки. Все с ТЗ начинается и все им заканчивается. Техническое задание является основным документом, в нем должно описываться все, что необходимо для разработки и внедрения системы.

В рамках работы мы планируем включить в систему прослеживаемости на предприятии по производству полукопченых колбасных изделий следующие элементы:

1. Создание единого реестра юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность по изготовлению и обороту сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

2. Создание электронной базы прослеживания оборота пищевой продукции, включая сырье, ингредиенты и вспомогательные материалы, предназначенные для ее производства. Интеграция в базу, в части сырья животного происхождения, программ ветеринарной сертификации и прослеживаемости «Веста», «Меркурий» и «Аргус».

3. Создание системы быстрого оповещения. В Российской Федерации для обеспечения эффективности и завершенности мер ветеринарного надзора и контроля необходимо наладить эффективную систему раннего оповещения о возникающих проблемах.

4. Разработка системы мониторинга качества и безопасности пищевых продуктов, предусматривающей следующие мероприятия:

- определение перечня показателей качества и безопасности пищевой продукции, внесение их в нормативную документацию;
- установление требований к испытательным центрам (аккредитованным испытательным лабораториям), привлекаемым к реализации программы проведения мониторинга;
- создание реестра испытательных центров (аккредитованных испытательных лабораторий), имеющих право проводить мониторинг в рамках Программы;
- создание баз и банков данных аттестованных методов и методик контроля качества и безопасности пищевых продуктов, в том числе выявления и оценки фальсифицированной продукции;
- разработка новых методов контроля с целью предотвращения фальсификации пищевой продукции (например, количественное определение мышечной ткани).

5. Разработка Системы управления безопасностью и качеством пищевых продуктов, основывающейся на следующих принципах:

- определение опасностей (биологических, химических и физических) в процессе производства и оборота пищевой продукции, которые могут создать условия для производства продукции опасной для жизни и здоровья граждан;
- определение критических контрольных точек в процессе производства и оборота пищевых продуктов, в которых необходим контроль, чтобы предотвратить, устранить или снизить до допустимого уровня возможные риски;
- определение и установление предельных значений показателей контролируемых в критических контрольных точках;
- ведение мониторинга показателей, контролируемых в критических контрольных точках для предупреждения (предупреждающие действия) отклонения показателей контролируемых в критических контрольных точках;
- установление системы прослеживаемости для продукта на этапе (этапах) оборота, в котором задействована организация, индивидуальный предприниматель;
- ведение документации, касающейся действий и решений, принимаемых в рамках системы обеспечения безопасности пищевой продукции;

• проведение плановых внутренних проверок (аудита) эффективности разработанных и применяемых процедур контроля, корректирующих и предупреждающих действий. В случае изменения параметров технологического процесса, системы управления безопасностью или других изменений напрямую или косвенно влияющих на безопасность продукта проводится внеплановая проверка.

6. Организация постоянного контроля за соблюдением правил ведения нормативной и распорядительной документации и внедрением систем экологического менеджмента.

7. Создание с использованием информационно-коммуникационных технологий и информационных ресурсов Единой информационной системы, отражающей движение пищевых продуктов через оптовые организации, в том числе по продукции, предназначенной для формирования государственного резерва продовольственного фонда.

8. Создание информационной базы предприятий торговли, которые внедрились или приступили к внедрению систем менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов в соответствии с требованиями технических регламентов.

9. Стимулирование юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность по производству и обороту пищевых продуктов

10. Совершенствование нормативно-правовой базы

11. Разработка региональных нормативных документов

12. Разработка системы повышения квалификации персонала, осуществляющего деятельность по изготовлению и обороту пищевых продуктов. При этом, к работе по изготовлению и обороту пищевых продуктов, должен допускаться профессионально подготовленный инженерно-технический персонал, имеющий соответствующее базовое образование, повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года и прошедшие аттестацию; переаттестация рабочего персонала должна осуществляться не реже 1 раза в 3 года.

13. Создание условий для поддержания холодильной цепи на всех этапах производства и оборота пищевых продуктов, в целях предотвращения нарушения режимов хранения и транспортирования

14. Разработка мероприятий по просвещению граждан о здоровом питании и пропагандирующих культуру здорового питания.

В заключение можно сделать вывод, что внутренняя система прослеживаемости на предприятии должна быть: способна своевременно отозвать продукт и защитить потребителя (в том числе и репутацию бренда) в случае несоответствия безопасности продукции установленным стандартам; способна минимизировать количество подлежащей списыванию продукции и тем самым снизить затраты на восстановление или ликвидацию продукции; способна обнаруживать неисправности в производстве и источник проблемы и устранять, в тех случаях, где это возможно.

### Библиографический список

1. Traceability Y in the Food Chain. A preliminary study / Food Chain Strategy Division. Food Standards Agency. March 2014.

2. Регламент 178/2002 Европейского Парламента и Совета от 28 января 2002 года, об установлении общих принципов и требований в продовольственном праве, о создании европейского органа по безопасности пищевых продуктов и об установлении процедуры обеспечения безопасности пищевых продуктов, 2002

3. ГОСТ Р ИСО 22005-2009 «Прослеживаемость в цепочке производства кормов и пищевых продуктов. Общие принципы и основные требования к проектированию и внедрению системы» М.: Стандартинформ, 2009.

4. Хохлявин С.А. Система прослеживаемости в пищевой цепочке: цели, принципы и разработка по стандарту ИСО 22005:2007 // Пищевая промышленность. 2007. № 2. С. 6-10.

УДК 637.2.057

### ДЕЛИКАТЕСНОЕ СЛИВОЧНОЕ МАСЛО, ЕГО КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

*Денисов Сергей Викторович, кандидат технических наук, заведующий лабораторией кафедры УКиТП ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, denisovamf@mail.ru*

***Аннотация:** разработан и испытан по показателям качества и безопасности новый вид масла сливочного «Деликатесное сливочное масло», с улучшенными вкусовыми показателями и обогащённый питательными веществами, минералами и витаминами, за счёт вносимой смеси плодов барбариса, ирги, жимолости.*

***Ключевые слова:** деликатесное сливочное масло, качество, безопасность.*

Масло сливочное представляет собой высококалорийный продукт из коровьего молока, обладающий присущими ему вкусом, запахом, цветом, консистенцией и хорошей усвояемостью [1]. Повышают биологическую ценность сливочного масла витамины А, Д, Е, группы В, а также минеральные вещества, переходимые в него из исходного сырья [1]. С целью расширения ассортиментного ряда деликатесного сливочного масла, улучшения его вкусовых показателей и функционального эффекта, нами был разработан новый вид сливочного масла с вкусовыми наполнителями. В качестве наполнителя использовали смесь измельчённой мякоти ягод барбариса, ирги и жимолости (не входящих в перечень ТР ТС 021/2011).

Плоды барбариса считаются низкокалорийным и диетическим продуктом, так как содержат в 100 г ягод – 9,5 г углеводов; в плодах преобладают каротиноиды, дубильные и пектиновые вещества, органические кислоты, витамины Е, С, К – которые обладают антиоксидантными свойствами,