

Proceedings of the 9th International Scientific Conference, Литва, 26–28 сентября 2019 года. – Литва: Vytautas Magnus University, 2019. – P. 93-97.

5. Янковская, В. С. Научная концепция моделирования и прогнозирования показателей безопасности и качества пищевых продуктов / В. С. Янковская, Н. И. Дунченко // Молочная промышленность. – 2020. – № 11. – С. 38-39. – DOI 10.31515/1019-8946-2020-11-38-39.

### **Formation of the elements of the traceability system during packaging and storage of semi-finished broiler chicken meat**

*Isaeva D. E., student of the Institute of Technology, Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, e-mail: darya.isaevaaa@yandex.ru*

*Voloshina E. S., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Quality Management and Commodity Science of Products, Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, e-mail: voloshina@rgau-msha.ru*

**Abstract:** *the article discusses the concept of product identification, as well as an analysis of the information placed on the container and packaging of semi-finished products from meat of broiler chickens, necessary to control the safety and quality of food products from broiler chickens at all stages of production, storage, transportation, processing and implementations that meet the requirements of the legislation of the Russian Federation.*

**Key words:** *identification, production, product life cycle, traceability, container, packaging.*

УДК 637.146.3

### **РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ К МАРКИРОВКЕ КАК К ЭЛЕМЕНТУ ВНУТРЕННЕЙ И ВНЕШНЕЙ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЙОГУРТА С ФРУКТОВЫМИ НАПОЛНИТЕЛЯМИ**

*Кучеренко Полина Сергеевна, студентка технологического института, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», e-mail: [polinakucherenko17.06@gmail.com](mailto:polinakucherenko17.06@gmail.com)*

*Янковская Валентина Сергеевна, к.т.н., доцент кафедры управления качеством и товароведения продукции, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»*

*Гинзбург Марина Александровна, старший преподаватель кафедры управления качеством и товароведения продукции, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»*

**Аннотация:** *в статье рассматривается внедрение прослеживаемости пищевой продукции, посредством маркирования на этапах цепочки внутренней*

прослеживаемости, а также приведены требования к маркировке как к элементу внутренней и внешней прослеживаемости.

**Ключевые слова:** прослеживаемость, маркировка, система, йогурт, производство

Обеспечение населения качественной и безопасной продукцией является одной из главных стратегических целей нашей страны. В условиях сложной политической и эпидемиологической ситуации в мире значимость проблем безопасности и качества пищевых продуктов становится всё более выраженной [4].

Решение данных проблем возможно посредством внедрения новых технологий, контроля качества сырья и продуктов, а также создания эффективной системы прослеживаемости, охватывая все этапы цепочки создания продукции – «от фермы до прилавка» [2].

Внедряя систему прослеживаемости на производстве, мы можем обеспечить доступность необходимой информации о продукции [5]. Особенно это актуально для йогурта с фруктовыми наполнителями, так как этот продукт имеет сложный рецептурный состав, что приводит к расширению цепи прослеживаемости [3].

Одним из инструментов осуществления системы прослеживаемости является маркировка. Маркировка пищевой продукции - информация о пищевой продукции, нанесенная в виде надписей, рисунков, знаков, символов на потребительскую или транспортную упаковку [1]. В таблице 1 представлены требования к маркировке на различных этапах цепочки внутренней прослеживаемости.

Таблица 1

Требования к маркировке как к элементу внутренней и внешней прослеживаемости при производстве йогурта с фруктовыми наполнителями

Этапы цепочки внутренней прослеживаемости	Место реализации этапа прослеживаемости	Вид упаковки
<b>Этап– прослеживаемость упакованной продукции на предприятии-изготовителе</b>		
Розлив продукции в бутылку	Цех фасовки и упаковки продукции	бутылка
Нанесение маркировки на потребительскую упаковку		бутылка
Сбор потребительской упаковки в термоусадочную плёнку		Термоусадочная плёнка
Формирование паллетов из бутылок в термоусадочной пленке		Паллеты
Охлаждение и хранение на предприятии	Холодильная камера	Паллеты
Подготовка к отправлению товара	Зона отгрузки	Паллеты
Отгрузка паллетов в транспортное		Паллеты

средство		
<b>Этап при транспортировке от предприятия-изготовителя до РЦ</b>		
Транспортировка паллетов в распределительный центр	Транспортное средство	Паллеты
<b>Этап в распределительном центре</b>		
Приемка партии на РЦ	Зона приемки РЦ	Паллеты
Хранение на РЦ	Зона хранения РЦ	Паллеты
Комплектация (разбор паллетов на короба)	Зона комплектации	Бутылки в термоусадочной пленке
Подготовка к отправлению товара	Зона отгрузки	бутылки в термоусадочной пленке
<b>Этап при транспортировке с РЦ до торгового предприятия</b>		
Транспортировка коробов в распределительный центр	Транспортное средство	бутылки в термоусадочной пленке
<b>Этап в торговом предприятии</b>		
Приемка партии в торговом предприятии	Зона приемки торгового предприятия	бутылки в термоусадочной пленке
Хранение в торговом предприятии	Зона хранения торгового предприятия	бутылки в термоусадочной пленке
Реализация	торговый зал торгового предприятия	бутылки

При построении таблицы 1 выявлено, что на каждом этапе товародвижения продукции, а именно йогурта с фруктовыми наполнителями, ведётся прослеживаемость.

На производстве на бутылки с готовым продуктом наносятся средства идентификации, далее они упаковываются в термоусадочную плёнку. При дальнейшей транспортировке, продукция перемещается на паллетах.

Требования к содержанию маркировки на различных видах тары и упаковки йогурта, предъявляемых ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», для обеспечения прослеживаемости представлены в таблице 2 [1].

Таблица 2

Содержание информации на различных видах тары и упаковки йогурта, обеспечивающей прослеживаемость.

Наименование этапа цепочки прослеживаемости	Вид тары и упаковки	Перечень обязательной информации
-Этап на предприятии-изготовителе -Этап в торговом предприятии	Потребительская упаковка (бутылки термоусадочной пленке)	Потребительская упаковка содержит следующие сведения: - специальный код Data Matrix -наименование -состав -количество -дату изготовления -срок годности -условия хранения -наименование и местонахождения изготовителя, импортера и тд. -рекомендации или ограничения по использованию (в т.ч. по приготовлению) -пищевая ценность -сведения о ГМО

		-единый знак обращения на территории таможенного союза - документ, в соответствии с которым произведена продукция
-Этап на предприятии-изготовителе -Этап в распределительном центре -Этап при транспортировке с РЦ до торгового предприятия -Этап в торговом предприятии	Бутылки в термоусадочной пленке	При обертывании групповой или транспортной упаковки молока или молочной продукции прозрачными защитными полимерными материалами допускается не наносить на них маркировку. В данном случае информацией для потребителей является маркировка потребительской тары.
-Этап на предприятии-изготовителе -Этап при транспортировке от предприятия-изготовителя до РЦ -Этап в распределительном центре	Паллеты	

Из представленных таблиц видно, что, внедрив маркирование продукции на всем этапе ее жизненного цикла, можно предотвратить появление на полках магазинов фальсификатов, а также получить возможность управлять качеством и безопасностью конечного продукта.

### Библиографический список

1. ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» - Утверждён Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 881 – Москва – 29 с.
2. Дунченко, Н. И. Управление технологическими рисками при производстве и хранении пищевых продуктов в системе прослеживаемости / Н. И. Дунченко // Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия. Создание национальной системы управления качеством пищевой продукции : Сборник научных трудов, Москва, 23 ноября 2016 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. – С. 130-134.
3. Куцев, С. Н. Показатели качества и безопасности йогуртных продуктов / С. Н. Куцев, Н. И. Дунченко, В. С. Янковская // Молочная промышленность. – 2009. – № 1. – С. 42-43.
4. Лаптев Р.А. Основные направления развития системы прослеживаемости товаров в качестве фактора обеспечения безопасности России в условиях расширения процесса глобализации/ Р.А. Лаптев, В.В Коварда, Р.А. Рогов// Вестник евразийской науки. – 2020. - № 1. – 14 с.

5. Особенности разработки систем менеджмента безопасности для пищевых предприятий / Н. И. Дунченко, М. С. Хаджу, В. С. Янковская [и др.] // Качество и жизнь. – 2018. – № 4(20). – С. 324-330.

### **Development of requirements for labeling as an element of internal and external traceability in the production of yogurt with fruit fillings**

*Kucherenko P. S., student of the Institute of Technology, Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy*

*Yankovskaya V. S., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Quality Management and Commodity Science of Products, Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy*

*Ginzburg M. A., Senior Lecturer of the Department of Quality Management and Commodity Science of Products, Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy*

**Abstract:** *the article discusses the implementation of traceability of food products through labeling at the stages of the internal traceability chain, as well as the requirements for labeling as an element of internal and external*

**Key words:** *traceability, labeling, system, yogurt, production*

УДК 664.951:658.562.012.7

### **ОБ ОСНОВАХ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ**

*Соловьева Светлана Алексеевна, магистр технологического института ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», e-mail:solovieva.s.99@mail.ru*

*Дунченко Нина Ивановна, д.т.н., проф., заведующий кафедрой управления качеством и товароведения продукции, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»*

**Аннотация:** *В работе отражены направления развития управления качеством рыбной продукции в рамках тенденции цифровизации отраслей промышленности, рассмотрена нормативно-техническая база обеспечения прослеживаемости рыбной продукции.*

**Ключевые слова:** *прослеживаемость, цифровая маркировка, техническое регулирование, пищевая рыбная продукция, цифровизация.*

В соответствии с Решением Высшего Евразийского экономического совета № 12 от 11 октября 2017 года «Об основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» одним из приоритетных направлений цифровой повестки ЕЭАС является цифровая