

## ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ УПАКОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСА

*Тарасова Анна Михайловна, студент кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Олесюк Анна Петровна, доцент кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация.* Пищевая упаковка играет важную роль в обеспечении качества и безопасности продуктов, защищает их от потерь и повреждений. Разработка качественной пищевой упаковки, повышающей сроки годности продукции и обеспечивающие безопасность продукта является важной задачей для пищевой промышленности [2].

*Ключевые слова:* пищевая упаковка, безопасность, качество, сроки годности.

Введение. Разработка пищевой упаковки, обладающей комплексом антимикробных свойств, является актуальной задачей отрасли предотвращает преждевременную порчу продукции, позволяет повысить сроки годности продукта, а производству повысить экономическую эффективность предприятия.

Введение частиц серебра и наносеребра для защиты продуктов питания от воздействия микроорганизмов и поверхностной порчи является перспективным направлением, исследования и разработки в области которого активно ведутся.

Активность антибактериальной деятельности частиц серебра и наносеребра проявляется независимо от штамма бактерий, они проявляют высокую бактерицидную активность к аэробным и анаэробным микроорганизмам.

Для изучения нового материала – полиэтилена, произведенного компанией «ЭКОС-1», с добавлением микрочастиц серебра и цинка – были проведены лабораторные исследования на производстве ООО «Брянский Бройлер».

Целью данной работы является изучение влияния полиэтиленовой упаковки с микрочастицами серебра и цинка на качество мяса бройлеров, а также изучение технологического процесса на производстве [1].

Для достижения целей были поставлены следующие задачи:

- изучение технологических карт производства;
- провести отбор образцов для дальнейшего исследования;
- провести лабораторные исследования на микробиологические показатели;
- провести анализ полученных данных по результатам лабораторных исследований.

Основная часть. ООО «Брянский Бройлер» является

высокотехнологичным автоматизированным предприятием по убою и глубокой переработки мяса птиц. Помимо всего необходимого для осуществления переработки мяса птицы, на производстве находится аккредитованная лаборатория, которая позволяет проводить контроль качества сырья и готовой продукции.

Для того, чтобы понять технологический процесс производства была изучена технологическая инструкция, составленная главным технологом производства ООО «Брянский Бройлер», а также работа в отделе технологов в должности стажера.

Для оценки качества мяса бройлеров в полиэтиленовой упаковке с микрочастицами серебра и цинка и ее влияния на мясо птицы был использован полуфабрикат натуральный из мяса цыплят-бройлеров бескостный филе без кожи охлажденное. Поскольку размер полиэтиленовой упаковки не соответствовал производственным масштабам, мясо цыплят-бройлеров упаковали в пакет без вакуума со сроком годности 8 суток [3].

Образец в испытательную лабораторию был доставлен в установленных сроках годности, с соблюдением условий транспортирования, целостность упаковки была не нарушена, температура образца при поступлении составила +2 °С.

Испытания проводились на соответствие требованиям ТР ТС 021/2011, ТР ЕАЭС 051/2021. Были получены следующие результаты, представленные в таблице 1 [4].

Таблица 1

**Микробиологические показатели мяса**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Результат испытаний	Норматив	НД на метод испытания
1.	КМАФАнМ	КОЕ/г	менее $1.5 \cdot 10^2$	Не более $1,0 \cdot 10^6$	ГОСТ 10444.15-94 Продукты пищевые Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно- анаэробных микроорганизмов
2	БГКП (колиформные бактерии)	г	Обнаружены в 0,0001	-	ГОСТ 31747-2012 Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных Палочек (колиформных бактерий)
3	Бактерии рода Proteis	г	Не обнаружены в 0,1	Не допускаются в 0,1	ГОСТ 28560-90 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий родов Proteus, Morganella, Providencia
4	Плесневые грибы	КОЕ/г	Менее 50	Не допускаются	ГОСТ 10444.12-2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества

					дрожжей и плесневых грибов
5	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	г	Не обнаружены в 1,0	Не допускаются в 1,0	ГОСТ Р 54755-2011 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий вида <i>Pseudomonas aeruginosa</i>

По результатам лабораторных исследований можно сделать вывод, что показатели не соответствуют требованиям нормативных документов. Это говорит том, что нужно продолжать исследования, совершенствовать полиэтиленовую упаковку с микрочастицами серебра и цинка и изучать ее влияние на продукты животного происхождения.

### Библиографический список

1. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2007. – 378 с.
2. Коснырева Л. М., В. И. Криштафович, В. М. Позняковский. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров. – М.: Академия, 2007. – 320 с.
3. Полиэтиленовая упаковка с микрочастицами серебра и цинка, и ее влияние на качество молока: [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/polietilenovaya-upakovka-s-mikrochastitsami-serebra-i-tsinka-i-ee-vliyanie-na-kachestvo-moloka> (дата обращения: 17.10.2023)
4. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» № ТР ТС 021/2011: [Электронный ресурс]: <https://docs.cntd.ru/document/902320560> (дата обращения: 17.10.2023)