

УДК 347.948.2

Тимуш Л.Г.

*к.т.н., доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров
Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им.*

Г.В. Плеханова

Россия, г. Саратов

**ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА
БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫХ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ В
ТЕСТЕ**

Аннотация. Представлено описание последовательности проведения товароведной экспертизы качества быстрозамороженных мясных полуфабрикатов, установлено соответствие продукции требованиям нормативных документов по качеству и условиям их хранения, определена пригодность технического оборудования для хранения быстрозамороженных полуфабрикатов в тесте.

Ключевые слова: экспертное исследование, быстрозамороженные мясные полуфабрикаты в тесте, холодильная камера, режимы хранения, пригодность холодильного оборудования.

Timush L. G.

Ph. D., associate Professor of commodity research and examination of goods

**Saratov socio-economic Institute (branch) of PRUE. G. V. Plekhanov
Russia, Saratov**

**EXPERT STUDY THE QUALITY OF FROZEN MEAT SEMI-
FINISHED PRODUCTS IN THE TEST**

Annotation. The description of the sequence of conducting commodity research and examination of the quality of frozen meat semi-finished products, and establishes the compliance of products to requirements of normative documents on quality and storage conditions, and determines the suitability of technical equipment for storage of quick-frozen semi-finished products in the test.

Key words: expert research, frozen meat products in pastry, freezer, storage modes, the suitability of the refrigeration equipment.

В последнее время все больше товароведческих экспертиз имеют статус судебных и досудебных. «Для квалифицированного выполнения профессиональной деятельности товароведу-эксперту необходимо знание регламента проведения экспертного исследования, для производства судебных экспертиз – дополнительно необходимы знания основ экспертно-процессуальной деятельности, включая права и обязанности эксперта» [2, с.32].

Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие должны соответствовать требованиям стандарта [1], документу на полуфабрикаты конкретного наименования, в соответствии с которым они изготовлены, вырабатываться по технологической инструкции, регламентирующей технологический процесс производства, с соблюдением правил ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов, ветеринарно-санитарных правил использования и переработки импортного мяса и мясопродуктов на мясоперерабатывающих предприятиях России, санитарных правил для предприятий мясной промышленности, утвержденных в установленном порядке, и гигиенических требований безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации.

На всю продукцию в торговом предприятии должны быть приняты декларации о соответствии. «Декларация о соответствии является документом, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует требованиям технических регламентов» [4, с. 49].

Экспертное исследование по товароведной экспертизе быстрозамороженных мясных полуфабрикатов проводилось в ООО «Центр независимых экспертиз» по заявлению арендатора склада Сазонова А.С. от 05.10.2017 г.

На разрешение экспертов были поставлены следующие вопросы:

1. Установить соответствие быстрозамороженных полуфабрикатов в тесте требованиям качества.
2. Установить причину порчи и сроки порчи быстрозамороженных полуфабрикатов в тесте.
3. Установить пригодность технического оборудования для хранения быстрозамороженных полуфабрикатов в тесте.

Объектом исследования являются быстрозамороженные мясные полуфабрикаты в тесте (пельмени, манты, чебуреки). На основании договора №107/17 от 14 сентября 2017 года АО РКА «Ресоптпродторг» (арендодатель) с гражданином Сазоновым А.С. (арендатор), в сопровождении ветеринарного свидетельства в холодильную камеру на территории базы АО РКА «Ресоптпродторг», станция Примыкание (г. Саратов) 12.09.2017 года представителем стороны арендатора были доставлены и размещены на хранение полуфабрикаты в тесте с мясной начинкой замороженные (пельмени, манты, чебуреки) с маркировочными данными, указанными в таблице в присутствии представителя арендодателя.

Первым этапом при проведении экспертизы проводили процедуру идентификации объекта. «Идентификация как начальная стадия необходима при проведении сертификации, экспертизы, оценочной деятельности, при контроле качества и надзоре» [5, с.41].

Из информации, представленной в таблице (маркировочные данные) следует, что все полуфабрикаты в тесте с мясной начинкой быстрозамороженные должны храниться в упакованном виде при температуре не выше минус 18°C – не более шести месяцев.

Холодильная камера, принятая арендатором к использованию под хранение замороженных полуфабрикатов по акту приема – передачи складской площади в аренду от 14 сентября 2017 г. по техническим характеристикам ни в договоре, ни в акте не описана. Назначение арендованного помещения в документах определено как «складская площадь» общим объемом 70 (семьдесят) куб.м, оборудованное под холодильную камеру.

Установление соответствия замороженных полуфабрикатов в тесте требованиям нормативных документов по качеству и условиям их хранения проводилось 06.10.2017г по месту их хранения в выше охарактеризованной

холодильной камере на базе станции Примыкание по адресу: г. Саратов, ул. Крымский проезд.

Исследования проводились сенсорным, органолептическим, экспертным и практическим (метод опробования) методами. В процессе осмотра производилась съемка объекта исследования цифровым фотоаппаратом Canon PowerShot G1X с составлением фотоприложения, прикладываемого к экспертному заключению.

Таблица

Характеристика объекта хранения и исследования по маркировочным данным

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Полуфабрикаты в тесте с мясной начинкой замороженные Пельмени Русские говяжьи «Елшанские»	Изготовитель: Григорян А.А. Адрес: 412757, Россия, Саратовская область, Хвалынский район, с. Елшанка, ул. Николаева, д. 52А Масса нетто 6 кг Состав продукта: мука пшеничная высшего сорта, вода питьевая, свинина жирная, говядина высшего сорта, свинина полужирная, лук репчатый свежий, яйца куриные, соль поваренная пищевая, сахар-песок, перец черный молотый.
2	Полуфабрикаты в тесте с мясной начинкой замороженные категории «В» Манты «Каспийские» «Елшанские»	Изготовитель: Григорян А.А. Масса нетто 6 кг Состав продукта: мука пшеничная высшего сорта, вода питьевая, говядина первого сорта, свинина полужирная, лук репчатый свежий, яйца куриные, соль поваренная пищевая, сахар-песок, перец черный молотый. Энергетическая ценность (калорийность) на 100г полуфабриката в тесте: белок – 10,0г, жир – 20,0г, углеводы – 2,0г Условия хранения и сроки годности: хранить в упакованном виде при температуре: не выше минус 18С – не более трех месяцев
3	Полуфабрикаты в тесте с мясной начинкой замороженные категории «В» Чебуреки «Елшанские»	Изготовитель: Григорян А.А. Масса нетто 5 кг Состав продукта: мука пшеничная высшего сорта, вода питьевая, говядина первого сорта, свинина полужирная, лук репчатый свежий, яйца куриные, соль поваренная пищевая, сахар-песок, перец черный молотый. Энергетическая ценность (калорийность) на 100г полуфабриката в тесте: белок – 10,0г, жир – 20,0г, углеводы – 2,0г Условия хранения и сроки годности: хранить в упакованном виде при температуре: не выше минус 18С – не более шести месяцев ТУ 9214-554-00419779-08 Дата изготовления 08.09.2017

В арендованной холодильной камере были обнаружены картонные коробки, поставленные в три ряда друг на друга по 8 и 6 коробок вверх, общим количеством 89 мест. Исходя из маркировочных данных в них находились полуфабрикаты в тесте замороженные.

При осмотре общего вида хранящихся в холодильной камере, упакованных в картонные коробки замороженных полуфабрикатов было установлено, что нижние ряды коробок деформировались и просели вследствие потери их прочности из-за увлажнения. При встряхивании верхних коробок полуфабрикаты не гремели (должны иметь температуру внутри продукта не выше минус 10 °С), как это требуется по нормативным документам [1].

Осмотр вскрытых коробок показал, что чебуреки, пельмени, манты полностью разморожены, они потеряли форму, слиплись и были покрыты сплошным слоем различного вида плесени в сильной степени ее развития (образованы мощные мицелии). Колонии плесени были белого, серого, черного и синего цвета по всем наименованиям (рис.1).



Рис.1 – Колонии плесени синего цвета на мясных полуфабрикатах

При исследовании хранящейся в холодильной камере продукции (замороженных полуфабрикатов в тесте с мясной начинкой) было установлено не соответствие ее требованиям нормативных документов [6] и обнаружена полная ее порча в количестве 89 коробок, весом 504 кг.

Образование и рост плесени может происходить при следующих условиях: относительная влажность воздуха выше 95%, температура плюсовая, наиболее благоприятная – 20°C, отсутствие проветривания [3]. Споры плесени не погибают и при низких минусовых температурах. Однако, попадая во влажные условия с плюсовой температурой, прорастание спор активизируется, плесени начинают образовывать гифы и затем мицелий, что, предположительно и произошло с хранившимися полуфабрикатами.

Образование плесени обычно происходит через 3-4 дня после попадания в благоприятные условия. Образование сплошных колоний мицелия обычно происходит по истечении 10-15 дней с начала проявления первых гифов. Учитывая то, что исследуемые полуфабрикаты в тесте с мясной начинкой замороженные при осмотре были размороженными, имели деформированную форму и были покрыты плесенью сплошным слоем, можно предположить, что продукция хранилась с нарушением температурного режима, указанного в маркировке и нормативных документах (не выше минус 18 °C) в течение 15-20 суток.

При установлении режимов хранения быстрозамороженных полуфабрикатов в тесте выявлено следующее: термометр в камере охлаждения отсутствует, на электронном табло контроллера температуры ЕКС 202 показания минус 10,9 °C.

По ощущениям экспертов и присутствующих представителей обеих сторон температура была ближе к низкой положительной (+4...+6 °C), нежели минусовая. Находясь в холодильной камере в течение 30-40 минут замерзания не ощущалось.

В холодильной камере установлен фреоновый потолочный воздухоохладитель Friga-Bohn, модели LUC 835C техническое состояние которого было определено путем запуска холодильной установки с пульта управления, расположенного в отдельном закрытом на замок помещении, справа от холодильной камеры. Оборудование технически исправно и обеспечивает заданную холодопроизводительность, однако установленной на контроллере температуры (минус 10,9 °С) недостаточно для длительного хранения быстрозамороженных полуфабрикатов в тесте (не выше минус 18 °С).

Таким образом, можно сформулировать следующие выводы по поставленным на товароведную экспертизу вопросам:

1. При экспертном исследовании установлено не соответствие качественных показателей полуфабрикатов в тесте (пельмени, чебуреки, манты) требованиям нормативных документов в следствие их размораживания, потере формы, слипания и плесневения.
2. Причиной порчи послужило не соблюдение температурных режимов в холодильной камере хранения. При необходимой температуре хранения не выше минус 18 °С быстрозамороженные полуфабрикаты в тесте хранились при температуре минус 10,9 °С. Учитывая то, что исследуемые полуфабрикаты в тесте с мясной начинкой замороженные при осмотре были размороженными, имели деформированную форму и были покрыты плесенью сплошным слоем, можно предположить, что продукция хранилась с нарушением температурного режима, указанного в маркировке и нормативных документах (не выше минус 18 °С) в течение 15-20 суток.
3. Холодильное оборудование (фреоновый потолочный воздухоохладитель Friga-Bohn, модели LUC 835C) технически исправно и обеспечивает достаточную холодопроизводительность, однако установленной на контроллере температуры (минус 10,9 °С)

недостаточно для длительного хранения быстрозамороженных полуфабрикатов в тесте (не выше минус 18 °С). Термометр в камере охлаждения отсутствует.

Использованные источники:

1. ГОСТ Р 52675-2006. Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия.
2. Казарин С.Н. Структура и содержание экспертного заключения для проведения досудебной экспертизы товаров // Экономика и общество в условиях модернизации. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. 2017. С. 32-35.
3. Позняковский В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / Позняковский В.М. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.
4. Свекольникова О.Ю. Подтверждение соответствия безопасности и качества колбасных изделий / О.Ю. Свекольникова, О.А. Голубенко // Управление ассортиментом, качеством и конкурентоспособностью товаров и услуг: сб. тр. науч.-практич. конф. –Энгельс: ПКИ, 2015, С. 48-49.
5. Свекольникова О.Ю. Оценка качества и экспертиза косметических товаров: Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук: 05.19.08. – Москва, 2002. – 159 с.
6. ТУ 9214-554-00419779-08. Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие в тесте замороженные. Технические условия.