

**Ветеринарно-санитарная экспертиза мясных полуфабрикатов
Биккулов Р.Р.**

Научный руководитель – доцент Сайфульмулюков Э.Р.

Мясо и мясопродукты являются одним из основных продуктов питания человека, высокая питательная ценность которых обусловлена количеством и качеством белков (подбором незаменимых аминокислот), жиров и входящих в их состав ненасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот, макро- и микроэлементов, экстрактивных веществ, обеспечивающих в совокупности высокое достоинство и усвояемость данных продуктов.

В условиях кризиса российского сельскохозяйственного производства наблюдается резкое снижение поголовья убойных животных, сопровождающиеся острым дефицитом сырья для мясной промышленности, в связи с чем при изготовлении мясопродуктов часто используется некондиционное, нестандартное сырье, что негативно отражается на качестве выпускаемой продукции.

Целью исследовательской работы явилась ветеринарно-санитарная экспертиза мясных полуфабрикатов, вырабатываемых на ООО ПКЗ «Дубровский».

В качестве объектов исследования были взяты пельмени и котлеты «Подомашнему» вырабатываемые по ТУ 9214-003-74647007-06 и ТУ 9214-079-05154300-03 соответственно.

Исследования проводили по органолептическим и физико-химическим, показателям качества.

Результаты наших исследований показали, что маркировка на обоих образцах продукции полная, соответствует требованиям ГОСТ Р 51074- 2003, для пельменей она была выполнена в виде печати на упаковочной пленке, для котлет в виде этикетки наклеенной на потребительскую упаковку и содержали полную маркировку: информацию о продуктах и предприятии-изготовителе.

Котлеты были расфасованы в потребительскую упаковку в виде подложки, обернутой полиэтиленовой термоусадочной пленкой, а пельмени в пакет. Упаковка исследуемых образцов полуфабрикатов была чистой, герметичной, без загрязнений и потеков.

Результаты органолептических исследований показателей качества пельменей и котлет «По-домашнему» представлены в таблицах 8, 9, из данных которых следует, что сенсорные характеристики исследованных продуктов в целом соответствовали требованиям нормативной документации.

Таблица 1 - Результаты органолептического исследования пельменей «По-домашнему»

Наименование показателей	Характеристика и норма для пельменей «По -домашнему»	
	норма по ТУ 9214-003-74647007-06	фактически
Внешний вид	Пельмени не слипшиеся, не деформированные, фарш не выступает на поверхность, поверхность сухая. Форма полукруга, прямоугольника или квадрата или другая форма, края хорошо заделаны или защипаны.	Пельмени не слипшиеся, не деформированные, имеют форму полукруга, края хорошо заделаны, фарш не выступает, поверхность сухая.
Вкус и запах	Приятный вкус и аромат, свойственные данному виду продукта. Фарш сочный, с ароматом специй	Вареные пельмени имеют приятный вкус и аромат, свойственный данному виду продукта. Фарш сочный с ароматом лука и пряностей с включением частиц соединительной ткани , без посторонних привкусов и запахов. Бульон после варки пельменей не имеет посторонних запахов, капли жира на поверхности крупные

В процессе определения органолептических показателей качества пельменей «По-домашнему», установлены небольшие отклонения, касающиеся в основном качества мясного фарша. В составе, которого, было обнаружено небольшое количество частиц соединительной ткани, не предусмотренной требованиями соответствующего нормативного документа.

Если охарактеризовать исследуемый образец продукции в целом, то пельмени соответствуют установленным требованиям нормативно-технической документации по внешнему виду, вкусу и запаху.

При органолептическом исследовании котлет «По-домашнему» (таблица 2) нами было установлено, что форма изделий, вид на разрезе, консистенция, вкус и запах соответствуют предъявляемым требованиям ТУ9214-079-05154300-03, за исключением посторонних включений в виде частиц соединительной ткани.

Таблица 2 – Результаты органолептического исследования котлет «По-домашнему»

Наименование показателей	Характеристика и норма для котлет «По -домашнему»	
	норма по ТУ 9214-079-05154300-03	фактически
Внешний вид	Форма округло-приплюснутая; поверхность равномерно посыпана панировочными сухарями, без разорванных и ломаных краев	Форма округло-приплюснутая, без разорванных и ломаных краев, поверхность котлет равномерно посыпана панировочными сухарями
Вид на разрезе	Однородная масса светло-розового цвета с видимыми жировыми включениями	Однородная масса светло-розового цвета с включением частиц соединительной и жировой ткани
Консистенция	У сырых полуфабрикатов – плотная, у готовых – сочная, некрошливая	У сырых полуфабрикатов – плотная, у готовых – сочная, некрошливая
Вкус и запах	В сыром виде – свойственный доброкачественному сырью; в жареном – свойственный данному виду продукта, с ароматом пряностей, без посторонних привкуса и запаха	В сыром виде – свойственный доброкачественному сырью; в жареном – свойственный данному виду продукта, с ароматом пряностей, без посторонних привкуса и запаха

Выявленные отклонения (наличие частиц соединительной ткани в фарше) в ходе проведенных исследований пельменей и котлет «По-домашнему» не являются серьезными пороками качества продуктов и не служат основанием для их браковки и препятствием для их реализации, а являются следствием ослабления технологического контроля на этапе жиловки мясного сырья.

Результаты лабораторных испытаний полуфабрикатов представлены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 - Результаты физико-химических и технохимических испытаний пельменей (n=3)

Наименование показателей	Характеристика и норма дляпельменей «По -домашнему»	
	норма ¹	фактически
Массовая доля поваренной соли в сырыхпельменях, %	не более 1,5	1,4±0,03
Массовая доля жира, %	не более 22,0	19,5±0,51
Массовая доля белка, %	не менее 8,0	10,4±0,28
Массовая доля фарша к массе пельменя, %	не менее 50,0	54±0,01
Массовую долю изделий с лопнувшейтестовой оболочкой, %	не более 5,0 ²	2,5±0,02
Масса одного полуфабриката, г	12,0±10% ²	11,8±0,74
Кислотность, ° Т	не более 3,5 ²	3,1±0,01
Толщина тестовой оболочки, мм в местахсоединения оболочки (замок), мм	не более 2,0 ² не более 3,0 ²	1,9±0,04 2,7±0,06

Примечание: норма ¹- по ТУ 9214-003-74647007-06; ²- И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин [28].

Из таблицы 3, видно, что по показателям массовой доли жира, белка, поваренной соли, массовой доли фарша к массе пельменей данная продукция соответствуют требованиям ТУ 9214-003-74647007-06.

Оценивая продукцию с технологической точки зрения можно сделать заключение о правильности ведения технологического процесса: показатели массовой доли фарша к массе пельменей, массовой доли изделий с лопнувшей оболочкой и толщиной тестовой оболочки (в том числе в местах соединения), а также массе одного изделия находились в регламентируемых пределах нормы.

Показатель кислотности не нормируется настоящим ТУ, однако он имеет не маловажную роль при общей оценке качества, так как он свидетельствует о степени свежести. У пельменей «По-домашнему» данный показатель составил 3,1°Т при норме не более 3,5°Т, таким образом, полученный результат свидетельствует о доброкачественности используемого сырья.

Таблица 4 - Результаты физико-химических и технохимических испытаний котлет (n=3)

Наименование	Характеристика и норма для котлет
--------------	-----------------------------------

показателей	«По -домашнему»	
	норма ¹	фактически
Массовая доля влаги, %	не более 66,0	65,0±1,02
Массовая доля жира, %	не более 26,0	22,0±0,84
Массовая доля белка, %	не менее 11,0	11,0±0,34
Массовая доля поваренной соли, %	не более 1,5	1,4±0,02
Масса одного изделия, г	100,0±5,0	100±0,91
Кислотность, °Т	не более 3,5 ²	3,0±0,24

Примечание: ¹- по ТУ 9214-079-05154300-03; ²- И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин [28].

Из таблицы 4 видно, что содержание массовой доли влаги, жира, белка, поваренной соли, а также кислотности, массы одного изделия находились в пределах нормативных данных.

Так, содержание массовой доли влаги и жира в котлетах «По-домашнему», было на 1,5% и 15,4% ниже верхнего значения нормы, а концентрация поваренной соли на 6,6% и фактически составила 1,4% (при норме не более 1,5%).

Показатель кислотности у котлет составил 3,0°Т, что на 14,3% ниже установленного норматива.

Таким образом, по органолептическим и физико-химическим показателям качества пельмени и котлеты «По-домашнему» в целом соответствуют требованиям ТУ 9214-003-74647007-06, ТУ 9214-079-05154300-03, однако присутствие частиц соединительной ткани ухудшает сенсорные показатели исследуемых продуктов.

Литература

1. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов. /Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов. – М.: Колос, 2001. – 376 с.
2. Журавская, Н.К. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов. / Н.К. Журавская, Б.Е. Гутник, Н.А.Журавская -М.: Колос, 1999. - 176 с.
3. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 526с.

4. Рогов, И.А. Технология мяса и мясных продуктов. Книга 2. Технология мясных продуктов. /И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. – 711 с.