

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ НА ОСНОВЕ МЯСА ПТИЦЫ

Самченко Ольга Николаевна

кандидат технических наук, доцент

Тлепина Антонина Максимовна

студент

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

Аннотация. В статье приведены данные исследования рубленых полуфабрикатов на основе мяса птицы с целью определения качества и безопасности и выявления соответствия требованиям нормативной документации. Показано, что по совокупности органолептических, физико-химических и микробиологических характеристик, а также соответствия фактических данных маркировке исследуемые образцы не могут быть идентифицированы как доброкачественные продукты.

Ключевые слова: рубленые полуфабрикаты, органолептическая оценка, физико-химические характеристики, микробиологические показатели безопасности.

Обеспечение населения пищевыми продуктами в достаточном количестве, ассортименте и качестве - одна из самых актуальных проблем современности [1]. Сбалансированное питание имеет большую важность, так как удовлетворяет потребность организма человека в энергии и питательных веществах и является одним из важнейших факторов адаптации человека к воздействию окружающей среды. При этом, качество продуктов питания должно соответствовать определенным требованиям и га-

рантировать безопасное потребление, что обусловлено ростом числа заболеваний, связанных с пищевыми отравлениями.

Мясо занимает важное место в питании человека. В нем имеются почти все эссенциальные нутриенты, необходимые для сбалансированного функционирования нашего организма, оно является носителем полноценного животного белка и жира [2; 3]. Наибольшую популярность среди жителей Российской Федерации имеет мясо убойных животных. Однако в последние годы отмечается изменение структуры потребления в пользу мяса птицы. Это обусловлено экономической целесообразностью птицеводства, доступными ценами, диетическими свойствами продукта. Кроме того, технологичность мяса птицы позволяет вырабатывать широкий ассортимент продуктов, в том числе полуфабрикатов, которые выгодно отличаются от других мясных продуктов сравнительно малым уровнем калорийности и доступной ценой [4; 5; 6].

Целью работы являлась оценка качества и безопасности рубленых полуфабрикатов на основе мяса птицы, реализуемых на продовольственном рынке г. Владивостока. Оценка проводилась по совокупности органолептических, физико-химических и микробиологических показателей. Для проведения эксперимента использовались традиционные методики.

Были исследованы 5 образцов рубленых полуфабрикатов из мяса птицы:

№ 1 – бифштекс куриный (производитель ООО «Праздник вкуса»);

№ 2 – котлеты куриные нежные (производитель ООО «Савос»);

№ 3 – котлеты куриные (производитель ООО «Корф»);

№ 4 – котлеты куриные (производитель ИП Печура);

№ 5 – котлеты «Геркулес» (производитель «Никольск»).

Органолептическая оценка качества проводилась экспертным методом в соответствии с нормативной документацией. Качество оценивалось по 9-балльной шкале. Образцы № 1 – 4 были отнесены к отличной категории качества, наивысшие баллы у образцов № 2 и № 3, получив-

ших хорошие оценки по всем показателям. Данные полуфабрикаты имели соответствующую форму, были не деформированы, имели однородно покрытую панировкой поверхность, однородную консистенцию, запах был свойственный мясному изделию. Едва удовлетворительная категория качества у образца № 5, получившего низкие оценки по всем показателям, кроме цвета. Внешний вид данного продукта был неприемлемым: не ровный, с видимой деформацией. Запах не выраженный, консистенция не однородная, плохо промешанная, вкус не характерный для мясного изделия.

Важной характеристикой качества продуктов является стабильность свойств – степень возможных изменений химического состава, пищевой ценности и безвредности продукта в процессе хранения, транспортировки и реализации, среди которых основное значение имеют: состав и свойства сырья, рецептуры, параметры технологических процессов производства, гигиенические показатели, определяющие степень безвредности продукта [7].

Физико-химические показатели качества и их соответствие маркировке приведены в таблице 1.

Определено, что по показателю массовая доля белка все образцы соответствовали ГОСТ 31936-2012 и не соответствовали маркировке. У полуфабрикатов № 1 и № 5 фактическое содержание белка превышает указанное на маркировке. У образца № 3 содержание белка на 9,6 % ниже заявленного, что может косвенно свидетельствовать либо о замене мясной составляющей полуфабриката на небелковые ингредиенты, либо об использовании в качестве мясного компонента мяса птицы механической обвалки (ММО). У образца № 2 отклонение соответствует ошибке метода. Исключением является образец № 4: информация, указанная на маркировке, дает большой диапазон значений, что наиболее верно с точки зрения производителя. Однако такая форму-

лировка не позволяет сопоставить приведенные на ней данные с фактическими результатами.

Таблица 1

Физико-химические показатели качества

Образец	Маркировка	Норма по ГОСТ	Фактическое значение
<i>Массовая доля белка, %</i>			
№ 1	14,4	не менее 8,0	16,8
№ 2	9,0		9,5
№ 3	20,5		10,9
№ 4	не менее 8,0		11,1
№ 5	8,0		10,3
<i>Массовая доля жира, %</i>			
№ 1	17,4	не более 40,0	13,7
№ 2	7,0		7,1
№ 3	11,5		7,2
№ 4	не более 23,0		9,4
№ 5	22,0		8,0
<i>Массовая доля хлеба, %</i>			
№ 1	по маркировке	регламентируется в документе, в соответствии с которым полуфабрикат изготовлен	7,7
№ 2	по маркировке		17,5
№ 3	по маркировке		21,9
№ 4	по маркировке		21,0
№ 5	по маркировке		18,4
<i>Массовая доля хлорида натрия, %</i>			
№ 1	–	не более 1,8	0,7
№ 2	–		1,2
№ 3	–		1,3
№ 4	–		1,1
№ 5	–		1,7
<i>Общая кислотность, °Т</i>			
№ 1	–	не более 4,0	6,0
№ 2	–		7,0
№ 3	–		3,0
№ 4	–		4,0
№ 5	–		4,0

То же наблюдается по показателю массовая доля жира – соответствие исследуемых образцов требованиям ГОСТ и недостоверная информация на маркировке. У образцов № 1, 3, 5 фактическое содержание жира меньше, чем указано на маркировке. И если в случае двух первых отклонение незначительное, то у образца № 5 оно составило 14 %.

В образце № 1 содержится соевый белок (данные о составе, приведенном на маркировке), в образцах № 2, 3 – хлеб, в составе образца № 4 – пищевые волокна, в образце № 5 – хлопья овсяные «Геркулес», последние четыре образца являются панированными. Так как нормативных документов, в соответствии с которыми произведены образцы исследования, нет в свободном доступе, оценить соответствие полуфабрикатов по показателю массовая доля хлеба не представляется возможным. Однако, было определено, что в составе образцов № 2 (17,5 %), № 3 (21,9 %), № 4 (21,0 %), № 5 (18,4 %) почти четверть приходится на углеводную часть в пересчете на хлеб при их позиционировании производителем как рубленые полуфабрикаты из мяса птицы.

По показателю общая кислотность требованиям нормативной документации соответствуют образцы № 3, 4, 5, однако значение данного показателя у двух последних находится на верхнем пределе. В образцах № 1 и № 2 отмечено превышение данного показателя.

В таблице 2 представлены результаты микробиологического исследования образцов.

Из данных таблицы 2 следует, что все исследуемые образцы по микробиологическим показателям соответствуют требованиям [8]. Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, бактерии рода листерия моноцитогенес (в 25 г) отсутствуют во всех образцах. Количество мезофильных анаэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов не превышает допустимых норм во всех образцах, однако полученные данные находятся около предельных значений. Бактерии группы

кишечных палочек (в 0,0001 г) отсутствуют во всех исследуемых образцах.

Таблица 2

Микробиологические показатели безопасности

Наименование показателя	Норма	Образцы				
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Патогенные, в том числе сальмонеллы в 25 г	не допускается	нет	нет	нет	нет	нет
<i>L. monocytogenes</i> в 25 г	не допускается	нет	нет	нет	нет	нет
КМАФАнМ, КОЕ/г	не более 1×10^6	$2,5 \times 10^5$	$8,4 \times 10^5$	$2,0 \times 10^5$	$6,6 \times 10^5$	9×10^5
БГКП (колиформы) в 0,0001 г	не допускается	нет	нет	нет	нет	нет

По результатам проделанной работы были сделаны следующие выводы:

- Органолептическая оценка качества образцов выявила, что образец № 5 был отнесен к едва удовлетворительной категории качества по показателям консистенция и вкус. Остальные образцы были отнесены к отличной категории качества.
- Для образцов № 1, 3 и 5 выявлено несоответствие полученных значений исследуемых показателей маркировочным данным. При этом оценка качества образцов по физико-химическим показателям показала их соответствие требованиям нормативной документации. Исключение составляет общая кислотность, превышение которой может быть обусловлено неправильным хранением полуфабрикатов.
- Микробиологические показатели безопасности всех образцов соответствовали предъявляемым требованиям.

Таким образом, исследуемые образцы не обладают всей совокупностью качественных характеристик, позволяющих идентифицировать

их как доброкачественные продукты. Рекомендуем производителям более корректно информировать потребителя о составе продукта посредством достоверной маркировки.

Список использованных источников

1. Указ Президента РФ «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» от 30 января 2010 г. № 120 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12172719>
2. Об основах государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 25.10.2010 № 1873-р [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12079847>
3. Орлова Г.Г. Роль здорового и сбалансированного питания в профилактике наиболее распространенных и социально-значимых заболеваний // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. 2016. № 1. С. 83-85.
4. Давлеев А.Д. Российский рынок мяса: вызовы и перспективы // Птицепром. 2012. № 5. С. 26-29.
5. Королева А.В. Россия быстро наращивает производство мяса // Эксперт. 2017. № 18. С. 19-21.
6. Анализ производства и потребления мясопродуктов в РФ / Салабаева А.С., Ребезов Я.М., Зубарева Е.К. и др. // Молодой ученый. 2015. № 3. С. 227-230.
7. Оценка качества и безопасности разработанного рулета из мяса птицы / Лукиных С.В., Ребезов М.Б., Попова М.А. и др. // Молодой ученый. 2014. № 10. С. 168-171.
8. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»: от 09.12.2011 г. № 880 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320560>