

## ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КОЛБАСЫ «ДОКТОРСКАЯ» РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Н.Ю. Парамонова, кандидат ветеринарных наук, доцент  
8 (4942) 41-94-37, [natparamonova@yandex.ru](mailto:natparamonova@yandex.ru)

М.Ю. Якубовская, кандидат ветеринарных наук, доцент  
8 (4942) 65-71-02, [yakubovskaya\\_78@mail.ru](mailto:yakubovskaya_78@mail.ru)

М.С. Трескин, кандидат ветеринарных наук, доцент  
8 (4942) 62-91-30 (доб. 5106), [trmhsr@mail.ru](mailto:trmhsr@mail.ru)

ФГБОУ ВПО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

**Ключевые слова:** ветеринарно-санитарная оценка, вареные колбасные изделия, оценка качества, органолептические, физико-химические показатели.

Проведены исследования вареных колбасных изделий различных производителей. Изучены органолептические, физико-химические и микробиологические показатели, по результатам которых проведена сравнительная оценка исследуемых образцов.

**Введение.** Для мясного рынка России последних лет характерно большое разнообразие изделий колбасного ряда. При этом ассортимент представленных на рынке колбас продолжает увеличиваться. Существующая система технического регулирования позволяет осуществлять выпуск подобной продукции по рецептуре, разрабатываемой непосредственно мясоперерабатывающими предприятиями, что существенно увеличило их долю в общем ассортименте колбас [7].

С этим связано повышение недоверия потребителей не только к новым технологиям, используемым в производстве, но и к традиционным, давно применяемым в этой отрасли при выпуске изделий состав которых регламентируется соответствующим ГОСТом [4].

В связи с вышеизложенным, целью наших исследований явилась сравнительная оценка вареных колбас, реализуемых через торговую сеть г. Костромы.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследований послужили образцы вареной колбасы «Докторская» шести различных производителей: ЗАО «Шувалово» Костромской области, ООО «Старт» Костромской области, ОАО «Царицыно» г. Москва, ЗАО МЗ «Ступино-Останкино» Московской области, ЗАО «Стародворские колбасы» г. Владимир и ООО Мясокомбинат «Дубки» Саратовской области. Все образцы вареных колбасных изделий приобретены в розничных торговых точках г. Костромы.

С целью конфиденциальности исследуемым образцам присвоили номера: образец №

1 — образец № 6 (нумерация образцов не совпадает с последовательностью перечисления производителей).

Исследуемые образцы подвергли трехкратной комплексной оценке. При этом учитывали органолептические, микроскопические и физико-химические показатели. Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики с применением критериев Стьюдента с использованием Microsoft Excel.

Органолептические исследования проводили в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52196-2011 «Изделия колбасные вареные. Технические условия», ГОСТ 9959-91 «Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки». Микроскопические исследования — по ГОСТ 23392-78 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа». Массовую долю влаги определяли в соответствии с требованиями ГОСТ 9793-74 «Продукты мясные. Методы определения влаги». Лабораторные исследования проводились по общепринятым методам с использованием современного оборудования [1, 2, 3, 5, 6].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Органолептические исследования образцов проводила по показателям: внешний вид, консистенция, цвет и вид на разрезе, запах, вкус. Результаты исследований приведены в таблице 1.

Данные, приведенные в таблице 1, свидетельствуют о том, что по всем органолептическим показателям исследуемые образцы колбасных изделий соответствуют требовани-

**Таблица 1 — Органолептические показатели вареных колбас**

Показатели	Исследуемый образец					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Внешний вид	Чистая сухая поверхность батонков, без налетов слизи и плесени. Оболочка плотно прилегает к батону.					
Консистенция	упругая	упругая	эластичная	упругая	эластичная	упругая
Цвет и вид на разрезе	равномерное бледно-розовое окрашивание	равномерное розовое окрашивание	равномерное бледно-розовое окрашивание	равномерное бледно-розовое окрашивание	равномерное розовое окрашивание	равномерное бледно-розовое окрашивание
Запах и вкус	без посторонних привкусов и запахов					
	ароматный запах, приятный вкус в меру соленый	аромат пряностей, приятный вкус	ароматный запах, приятный вкус	ароматный запах пряностей, приятный вкус	ароматный запах, приятный вкус	ароматный запах, приятный вкус, в меру соленый

**Таблица 2 — Физико-химические показатели колбасных изделий**

Показатели	Исследуемый образец					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Массовая доля влаги, %	54 ± 3,60	54 ± 2,64	54 ± 2,00	53 ± 1,00	54,6 ± 2,88	52 ± 1,00
Массовая доля поваренной соли, %	1,96 ± 0,74	1,73 ± 1,37	2,56 ± 1,32	1,60 ± 0,1	1,73 ± 0,05	2,3 ± 0,2
Содержание нитрита натрия, %	0,0032 ± 0,004	0,002 ± 0,001	0,004 ± 0,005	0,004 ± 0,005	0,004 ± 0,005	0,005 ± 0,004
pH	6,35 ± 0,41	6,2 ± 0,40	6,6 ± 0,53	6,1 ± 0,12	6,0 ± 0,2	6,7 ± 0,11
Содержание крахмала	–	–	–	–	–	–
Реакция на газообразный аммиак по Эберу	–	–	–	–	–	–
Определение каталазы	–	–	–	–	–	–

Примечание: «+» – положительная реакция; «–» – отрицательная реакция

ям действующих стандартов, что указывает на высокое качество исходного сырья и соблюдение режимов хранения вареных колбасных изделий.

Для проведения микроскопических исследований из каждого образца подготовили по два мазка-отпечатка: первый — из-под оболочки, второй — из середины батона. В результате исследований установили, что во всех исследуемых образцах отсутствуют микроорганизмы.

Для оценки состава и контроля технологических режимов производства колбас провели комплекс физико-химических исследований. Результаты представлены в таблице 2.

Анализ данных таблицы 2 свидетельствует о том, что количество массовой доли влаги колеблется в пределах от 52% (образец № 6) до 54,6% в образце № 5. Однако, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52196-2011 массовая доля влаги не нормируется, следовательно отклонений от нормативных значений ни в одном из образцов

не выявлено. Вместе с этим, по данным, приведенным Б.В. Уша, И.Г. Серегиним [6] в вареной колбасе «Докторская» должно содержаться влаги не более 65%, что на 10,4...13,0 % выше по сравнению с полученными нами данными.

В ходе исследований установили, что исследуемые колбасы по содержанию в них поваренной соли и нитрита натрия соответствуют требованиям нормативных документов. Максимальное количество массовой доли поваренной соли выявлено в образце № 3, что составляет 2,56%, а наименьшее ее количество в образце № 4 — 1,6%, при нормативных значениях 1,5-3,5%. Содержание нитрита натрия во всех исследуемых образцах не превышало предельно допустимых показателей и составляло от 0,002 до 0,005%.

С целью определения свежести провели определение pH колбасных изделий. В результате исследований установили, что уровень pH исследуемых образцов находится в пределах 6,0...6,7, что подтверждает свежесть колбас (норма pH для свежих вареных колбас составляет 5,0-

6,8). Кроме того, о степени свежести колбасных изделий можно также судить по реакции на газообразный аммиак по Эберу. В нашем случае, все пробы дали отрицательную реакцию.

При исследовании образцов на содержание каталазы и крахмала нами были получены отрицательные результаты, что свидетельствует о высоком качестве вареных колбасных изделий.

В качестве дополнительных исследований проводили люминисцентный анализ образцов с помощью люминоскопа «Филин». В ходе исследований отметили, что все образцы как с поверхности, так и на разрезе дают бледно-розовое свечение, что в свою очередь так же указывает на свежее колбасное изделие.

**Выводы.** Проведенные исследования свидетельствуют о том, что все исследуемые образцы по результатам органолептических, микроскопических и физико-химических исследований признаны свежими и соответствуют требованиям нормативной документации и заявленным системам оценки соответствия.

#### **Библиографический список:**

1. ГОСТ 23392-78 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа» — Введ. 1980–01–01 — М. : Стандартиформ, 2009. — 10 с.
2. ГОСТ 9959-91 «Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки». — Введ. 1993–01–01 — М. : Стандартиформ, 2010. — 10 с.
3. ГОСТ Р 52196-2011. Изделия колбасные вареные. Технические условия. — Взамен ГОСТ Р 52196-2003 ; введ. 2013–01–01. — М. : Стандартиформ, 2012. — 32 с.
4. Гутник Б.Е., Веретов Л.А., Семенова А.А. В ответ на вредные суждения о «вредной колбасе». — Все о мясе. — 2012. — № 6. — С. 44-46.
5. Лысакова И.А., Крыгин В.А., Безина И.В., Солянская И.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. — СПб: издательство «Лань», 2015. — 304 с.
6. Уша Б.В., Серегин И.Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов. — СПб.: Издательство «РАПП», 2008. — 408 с.
7. Хвыля С.И., Алексеева Е.А. Изучение фактического состава сырья в варенокопченых и полукопченых колбасах, представленных на продовольственном рынке Москвы. — Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти Василия Матвеевича Горбатова. — 2012. — Т. 2. — № 2. С. 156-162.

## **VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF SAUSAGE “DOCTOR” FROM DIFFERENT MANUFACTURERS**

N.Y.Paramonova, M.Y.Yakubovskaya, M.S.Treskin

**Keywords:** *veterinary and sanitary assessment, cooked meat products, quality assessment, organoleptic, physical and chemical parameters*

**Abstract.** *Researches cooked sausages from different manufacturers. Studied organoleptic, physical, chemical and microbiological parameters and logical, which resulted in a comparative evaluation of the samples*