

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА НЕКОТОРЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПРОИЗВОДСТВА
ОАО «ГРОДНЕНСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ»****Д.Г. Матеюк, А.А. Горошко, 5 курс****Научный руководитель – Г.А. Бурдь, старший преподаватель
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы**

Мясные продукты являются неотъемлемой частью рациона человека. Они содержат все необходимые для полноценного питания вещества: легкоусвояемые белки, животные жиры, витамины, микроэлементы и другие полезные элементы. С увеличением спроса на мясо и мясные продукты становится все более важным обеспечивать высокий уровень качества и безопасности этих продуктов. В свою очередь, контроль качества мясной продукции обеспечит безопасность и удовлетворит потребительские запросы.

В соответствии с техническим регламентом Таможенного союза «О Безопасности пищевой продукции» для сырокопченых колбасных изделий были разработаны специальные гигиенические нормативы безопасности [1].

Целью настоящей работы являлся анализ качества сырокопченых колбасных изделий по физико-химическим, санитарно-микробиологическим и органолептическим показателям. В качестве материала для исследования были выбраны пробы сырокопченных колбасных изделий ОАО «Гродненский мясокомбинат», отобранные для испытаний на показатели качества и безопасности в соответствии с ГОСТ 9792-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб» [2].

Объектами исследования являлись четыре вида сырокопченной мясной продукции:

- колбасное изделие сырокопченное мясное первого сорта: колбаса оригинальная МИНСКАЯ (образец № 1);
- колбасное изделие сырокопченное мясное первого сорта: колбаса оригинальная СЛАВЯНСКАЯ НОВАЯ (образец № 2);
- колбасное изделие сырокопченное из мяса цыплят-бройлеров высшего сорта: колбаса ПРОВАНСКАЯ (образец № 3);
- колбасное изделие сырокопченное из мяса цыплят-бройлеров высшего сорта: колбаса ЛЕФИЛЕТ (образец № 4).

Определение физико-химических показателей (массовая доля белка, массовая доля жира, количество влаги) осуществляли ускоренным методом с применением специального оборудования (ИК-анализатор FoodScan).

Определение массовой доли поваренной соли проводили по методу Мора. Метод основан на титровании водной вытяжки пробы колбасного изделия 0,05 М раствором нитрата серебра в присутствии хромата калия в качестве индикатора до появления оранжевой окраски (ГОСТ 9957-2015, п.7 [3]).

Массовую долю нитрита натрия определяли при помощи реактива Грисса, образующего с нитрит-ионами интенсивно-окрашенные соединения, с последующим фотометрированием полученных растворов (ГОСТ 8558.1-2015, п.7 [4]).

Для микробиологических испытаний продукции на определение БГПК взвеси исследуемых колбасных изделий засеивали на среду Кесслера на 24 часа согласно ГОСТ 31747-2012 [5]. Для определения бактерий группы сальмонелл вытяжки продукта инкубировали при 37 °С в течение суток в забуференной пептонной воде, после чего засеивали на агар Мюллера (ГОСТ 31659-2012 [6]). Для определения *St. aureus* аликвоты исследуемых вытяжек высевали в жидкую селективную среду обогащения (желточно-солевой агар) и инкубировали при 37 °С в течение суток согласно ГОСТ 31746-2012 [7].

Органолептический анализ проводили в соответствии с ГОСТ 9959-2015 [8]. В ходе анализа определяли следующие характеристики продукта: внешний вид, цвет, вкус, запах (аромат) и консистенция.

Результаты исследований приведены ниже в таблице.

Таблица – Показатели качества мясных сырокопченых колбасных изделий

Показатели качества	Практическое значение показателей качества/ Значение показателей качества по ГОСТ или ТУ			
	Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4
Содержание хлорида натрия, %	4,6/ не более 6,0	4,6/ не более 6,0	4,1/ не более 6,0	3,8/ не более 6,0
Содержание белка, %	17,85/ не менее 12,0	19,65/ не менее 12,0	23,31/ не менее 12,0	27,05/ не менее 12,0
Содержание жира, %	45,8/ не более 65,0	29,7/ не более 65,0	32,8/ не более 70,0	3,97/ не более 65,0
Содержание влаги, %	31,4/ не более 45,0	41,8/ не более 45,0	38,0/ не более 40,0	38,3/ не более 40,0
Содержание нитрита натрия, %	0,0006/ не более 0,003	0,0009/ не более 0,003	0,0008/ не более 0,003	0,0008/ не более 0,003

Таким образом, полученные в результате физико-химических испытаний результаты позволяющие сделать вывод о соответствии всех исследованных образцов нормативным документам.

В ходе микробиологического исследования не было зафиксировано помутнения и выделения газа, что позволяет сделать вывод об отсутствии БГКП в исследованных продуктах [5]. Также не было обнаружено колоний с металлическим блеском и потемнений среды, что указывает на отсутствие патогенных бактерий группы сальмонелл [6]. В результате исследования четырех образцов сырокопченых колбас наличия *St. aureus* не выявлено, что соответствует нормативным документам [7].

Исследование продукции по органолептическим показателям (внешний вид, вид на разрезе, консистенция, запах (аромат) и вкус) подтвердило соответствие всех образцов сырокопченых колбасных изделий нормативным документам [8].

Полученные результаты свидетельствуют о том, что все исследованные образцы сырокопченых колбасных изделий соответствуют требованиям ТУ по регламентируемым показателям и являются качественными и безопасными.

Список использованных источников

1. О безопасности пищевой продукции: Технический регламент Таможенного союза 021/2011 :принят 09.12.2011 с изменением на 14 июля 2021 г.; вступ. в силу 01.07.2013. – М. : Белорус.гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2011. – 160 с.
2. ГОСТ 9792-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб». – Введ.РБ 06.04.2015. С изменениями № 1, 2, утв. В июле 1984 г., июне 1989 г.; взамен ГОСТ 9792-61. – М.: Белорус. Гос. Ин-т стандартизации и сертификации, 2015.
3. ГОСТ 9957-2015 «Мясо и мясные продукты. Методы определения содержания хлористого натрия». – Введ. 21.08.15. – Минск: Межгосуд. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.
4. ГОСТ 8558.1-2015 «Мясо и мясные продукты. Метод определения массовой доли нитрита». – Введ. 01.01.17. – Минск: Межгосуд. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.
5. ГОСТ 31747-2012 «Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)». – Введ. РБ 01.07.2013. – М.: Белорус. Гос. Ин-т стандартизации и сертификации, 2013.
6. ГОСТ 31659-2012 «Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*». – Взамен ГОСТ 30519-97; введ. РБ 20.04.2014. – Минск: Белорус. Гос. Ин-т стандартизации и сертификации, 2014.
7. ГОСТ 31746-2012 «Продукты пищевые. Метод выявления и определения количества коагулазоположительных стафилококков и *Staphylococcus aureus*». – Введ. РБ 01.07.2013. – М.: Белорус. Гос. Ин-т стандартизации и сертификации, 2013.
8. ГОСТ 9959-2015 «Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки». – Введ. 11.04.16. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации., 2016.