

**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВАРЕННЫХ КОЛБАС НА БАЗЕ
ОАО «ГРОДНЕНСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ»**

Д.Д. Белевич, 5 курс

Научный руководитель – **Л.С. Цвирко**, д.б.н., профессор

Полесский государственный университет

Продукты питания, изготовленные из мяса, представляют большую ценность в питании человека. Среди мясного сырья, используемого для выработки колбасных изделий, наибольший удельный вес занимают свинина и говядина. Состав мяса сложен, в него входят белковые и экстрактивные вещества, жир, вода, в небольших количествах минеральные соли и витамины.

Для того, чтобы улучшились процессы переваривания и усвояемости мясные продукты подвергают таким видам тепловой обработки как варка, жарение, и т.д. Для качества готовых продуктов и их пищевой ценности способ приготовления изделий и правильность соответствующей обработки мясного сырья имеют решающее значение [1, с. 10].

В питании населения большой удельный вес имеют колбасные изделия и копчености. Их производство в мясной промышленности является одним из важнейших.

Из всех колбасных изделий наименее стойкими в хранении являются вареные колбасные изделия, что связано с высоким содержанием влаги и менее плотной консистенцией по сравнению с другими видами колбасных изделий. Также на динамику остаточной микрофлоры вареных колбасных изделий имеют влияние такие показатели, как тип оболочки и наличие в составе растительных компонентов [2, с. 2].

Обсеменение колбасных изделий микроорганизмами происходит на всех этапах технологического процесса, начиная с исходного сырья, из которого готовят колбасный фарш до выпуска готового изделия. Степень исходной микробной обсемененности колбасного фарша зависит от санитарно-гигиенических условий производства и соблюдения технологических режимов. Ухудшение

качества готовых колбасных изделий может быть связано и с микробиологическими процессами, протекающими в них при нарушении сроков и режимов хранения.

На сегодняшний день обеспечение надлежащего качества и безопасности пищевых продуктов – одна из наиболее актуальных проблем Республики Беларусь, что определяет необходимость постоянного контроля в продуктах питания наличия патогенных и условно патогенных микроорганизмов. Данные мероприятия позволяют сохранить здоровье населения [3, с. 4].

Целью работы являлась оценка санитарно-бактериологического состояния вареных колбасных изделий, выпускаемых ОАО «Гродненский мясокомбинат».

Нами был проведен отбор проб следующих видов колбасных изделий: колбаса «Докторская новая», «Гродненская с телятиной», сосиски «Крепыш» и «Веселые ребята».

Метод определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов посевом в агаризованные питательные среды основан на высеве продукта или разведения навески продукта в питательную среду, инкубировании посевов, подсчет всех выросших видимых колоний.

Определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов проводили следующим образом: брали 10 г из объединенной пробы продукта и 90 мл физиологического раствора (соотношение 1:9). Из разведения 1:9 для приготовления последующих разведений брали 1 мл предыдущего разведения и смешивали с 9 мл стерильного физиологического раствора. Из двух последовательных разведений высевали по 1 мл в чашки Петри, заливали охлажденным питательным агаром. Инкубировали в термостате при температуре 30 ± 1 °С в течение 72 часов.

Подсчет результатов вели по формуле (1):

$$M = \frac{N}{m} \times C \quad (1)$$

где: N – степень разведения навески;

m – количество инокулята, внесенное на чашку Петри, см³;

C – округленное среднееарифметическое значение числа колоний [4, с.3].

Данные проведенных исследований представлены в таблице 1.

Таблица – Результаты исследований вареных колбасных изделий по микробиологическим показателям

Колбасное изделие	КМАФАнМ (КОЕ/г)	Допустимые значения по ГОСТ (КОЕ/г)
Колбаса «Докторская новая»	$1,9 \times 10^2$	1×10^3
Колбаса «Гродненская с телятиной»	$1,3 \times 10^2$	1×10^3
Сосиски «Крепыш»	$1,4 \times 10^2$	1×10^3
Сосиски «Веселые ребята»	$1,6 \times 10^2$	1×10^3

Результаты микробиологического контроля вареных колбасных изделий по показателю количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов колбаса вареная «Гродненская с телятиной» содержала наименьшее количество микроорганизмов – $1,3 \times 10^2$ КОЕ/г продукта. В колбасе «Докторская новая» содержалось наибольшее количество санитарно-показательных микроорганизмов – $1,9 \times 10^2$ КОЕ/г продукта. Промежуточное положение по указанному показателю занимали сосиски вареные «Крепыш» $1,4 \times 10^2$ КОЕ/г и сосиски «Веселые ребята» $1,6 \times 10^2$ КОЕ/г продукта.

Исходя из полученных результатов исследований, можно сделать вывод, что колбасы вареные высшего сорта «Докторская новая», «Гродненская с телятиной», сосиски «Крепыш» и «Веселые ребята» по результатам лабораторных исследований на наличие КМАФАнМ полностью соответствовали нормативному документу СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

Список использованных источников

1. Боравский, В. А. Энциклопедия по переработке мяса на фермерских хозяйствах и на малых предприятиях / В. А. Боравский. – Москва: СОЛОН-Пресс, 2002. – 576

2. Лаврова, Л. П. Технология колбасных изделий / Л. П. Лаврова. В. В. Крылова – Москва: Пищевая промышленность, 1975. – 344 с.

3. Госманов, Р.Г. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки: учебно-метод. пособие / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2016. – 59 с.

4. Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов = Методи визначення кількості мезофільних аэробних і факультативно-анаэробних мікроорганізмів : ГОСТ 10444.15-94 – Взамен ГОСТ10444.15-75 ; введен РБ 01.07.1996. – Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2009. – 6 с.