

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ВЫРАБОТКЕ ВАРЁНО-КОПЧЁНЫХ И СЫРОКОПЧЁНЫХ КОЛБАС

Третьякова Е. М., Савсюк Я. Г.

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»
г. Гродно, Республика Беларусь

Колбасные изделия – это пищевые продукты, изготовленные из мясного фарша с солью и специями и подвергнутые термической обработке или ферментации. Это продукт для употребления в пищу без дополнительной обработки. Колбасные изделия занимают значительное место на производстве мясоперерабатывающих комбинатов и заводов, с каждым годом их производство увеличивается и расширяется их ассортимент.

Колбасные изделия превосходно помогают нам сократить время на приготовление завтрака, обеда, ужина. По данным статистики, более 55% потребителей отмечают тот факт, что колбасные изделия присутствуют в их ежедневном рационе, более 15% потребляют колбасные изделия не реже 1-2 раз в неделю [1].

К колбасным изделиям и технологическому процессу их изготовления предъявляют повышенные санитарные требования. Технологические операции при изготовлении колбасных изделий выполняются на современном оборудовании и по технологии, которая обеспечивает качество и безопасность готового продукта. Все предприятия постоянно изучают требования потребителей к качеству продукции и стремятся максимально их удовлетворить [2, 3].

В процессе приготовления колбасных изделий колбасный фарш обсеменяется микроорганизмами, которые попадают в него из разных источников. Степень же исходной микробной обсемененности колбасного фарша зависит от санитарно-гигиенических условий производства и соблюдения технологических режимов.

В силу различий технологических процессов выработки вареных и копченых колбасных изделий состав микрофлоры этих продуктов изменяется неодинаково. Если бактериальная обсемененность высокая, то существует опасность ее последующего отрицательного влияния на производственный процесс, что может привести к ухудшению качества получаемых продуктов и их микробной порче. Кроме того, это может отразиться и на сроках хранения продуктов, а при нарушении сроков и режимов хранения готовых колбасных изделий в результате протее-

кающих в них микробиологических процессов может ухудшаться их качество [4, 5].

Целью данной работы было изучение микробиологических процессов при выработке варено-копченых и сырокопченых колбас. В пробах колбасных изделий определяли содержание КМАФАнМ (количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов), бактерий группы кишечной палочки, бактерий рода *Proteus*, патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл, подсчитывая их колонии.

На первом этапе анализа происходил отбор проб. От образцов колбасных изделий в оболочке и мясных хлебов отрезали стерильным ножом в поперечном направлении (по длине батона) не менее 15 см края. Для изделий в оболочке берут 3 пробы; для изделий без оболочки (мясной хлеб, студень и т. п.) – 5 проб массой 250 г каждая. Для исследования поверхность образцов смачивают спиртом и обжигают, вырезают кусочки, составляя из них одну среднюю пробу. Навеску массой 20 г помещают в стерильную колбу гомогенизатора для приготовления взвеси. Полученную взвесь отстаивают 15 мин при комнатной температуре (1 мл взвеси содержит 0,2 г продукта) и высевают на соответствующую среду, затем термостатируют. Образцы микроскопируют и обрабатывают результат.

После проведенного анализа были получены следующие результаты: содержание вышеперечисленных микроорганизмов не превышает нормы по ТР ТС 034/2013 (технический регламент о безопасности мяса и мясной продукции). Так, результаты по определению КМАФАнМ в среднем составляли $(2,1 \pm 0,3) \times 10^2$ КОЕ/см².

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидоров, М. А. Микробиология мяса и мясопродуктов / М. А. Сидоров, Р. П. Корнелаева, – 3-е издание – Москва: «Колос», 2000. – 134 с.
2. Костенко, Ю. Г. Руководство по ВСЭ и гигиене производства мяса и мясных продуктов / Ю. Г. Костенко, М. П. Бутко, В. М. Ковбасенко. – Москва: РИФ «Антиква», 1994. – 153 с.
3. Бутко, М. П. Руководство по ветеринарно-санитарной экспертизе и гигиене производства мяса и мясопродуктов / М. П. Бутко; под ред. Ю. Г. Костенко. – Москва: «Бином», 1994. – 182 с.
4. Микробиология продуктов животного происхождения / Г.Д. Мюнх [и др.]. – Москва: «Агропромиздат», 1985. – 145 с.
5. Корнелаева, Р. П. Санитарная микробиология сырья и продуктов животного происхождения / Р. П. Корнелаева, П. П. Степаненко, Е. В. Павлова. – Москва: «Нобель Пресс», 2006. – С. 407.