

При приготовлении данного продукта сыр предварительно был измельчен и добавлен в мясной фарш на стадии фаршесоставления.

Приготовленные сосиски имели улучшенные органолептические показатели. Продукт является более нежным, имеет приятный запах и вкус.

Созданные нами сосиски с использованием в виде добавки сыр обогащен минеральными веществами. Это позволяет отнести новое изделие к функциональным продуктам, в состав которых входят физиологически ценные пищевые ингредиенты. Сосиски с использованием сыра позволяют снизить стоимость продукта, не уменьшая при этом пищевой и биологической ценности, а также может использоваться для расширения ассортимента мясных продуктов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гушин, В. В. Технология полуфабрикатов из мяса / В. В. Гушин. – М.: Колос, 2002.
2. Рогов, И. А. Общая технология мяса и мясопродуктов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. – М.: Колос, 2000.
3. Гуринович, Г. В. Белковые препараты и пищевые добавки в мясной промышленности / Г. В. Гуринович, Н. Н. Потипаева, В. М. Позняковский. – Москва-Кемерово: Издательское объединение «Российские университеты»: Кузбассвуиздат – АСТШ, 2005. – 362 с.
4. Нечаев, А. П. Пищевые добавки / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, А. Н. Зайцев. – М.: Колос, 2001. – 256 с.
5. Сборник научных статей по материалам XVI международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства». – Гродно, 2013.

УДК 637.524.24:664.854

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРОШКА БРУСНИКИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СЫРОВЯЛЕННЫХ КОЛБАС

Станевич О. В., Худинский А. В. – студенты

Научный руководитель – Копоть О. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

У каждого свое отношение к своему здоровью и свои приоритеты в жизни. Многие смирились с ежедневным употреблением продуктов с добавками, а многие, наоборот, сознательно отказываются практически от всего в магазине. Главное правило – внимательно изучать состав, указанный на этикетке продуктов питания, и знать меру в их потреблении. Добавляемые во многие продукты питания пищевые добавки (обычно обозначаемые кодом Е) являются преимущественно вредными для организма. Стоит заметить, что употребление продукции с Е-добавками не является слишком вредным для организма при умеренном потреблении (например, несколько раз в месяц). Опасна та ситуа-

ция, когда человек употребляет продукты с большим количеством пищевых добавок ежедневно или даже по несколько раз в день при употреблении различных продуктов. Сейчас существует несколько сотен пищевых добавок с кодом Е (от Е100 и до Е1521).

Руководствуясь вышеизложенным, было принято решение разработать продукт, содержащий лишь натуральные компоненты. В качестве нового продукта выбрали сыровяленое колбасное изделие с добавлением порошка из ягод брусники обыкновенной.

Целью работы являлась разработка и исследование сыровяленых колбас, содержащих растительное сырье. За основу была взята классическая сыровяленая колбаса, в рецептуре которой заменяли говядину жилованную 1 сорта на 3, 5 и 10 % порошка брусники, предоставленного кафедрой технологии хранения и переработки растительного сырья.

При выполнении исследовательской работы был проведен патентный и литературный обзор по выбранной теме. Изучена возможность использования ягод брусники в производстве сыровяленых колбас. Контролем явился образец, изготовленный по традиционной рецептуре РЦ ВУ 500043292.1247-2012 колбаса (колбаска) сыровяленая салями «Домашняя особая» высшего сорта по СТБ 1996-2009. Путем эксперимента изучили органолептические показатели 3 вариантов опытных образцов и остановили выбор на введении 5 % ягодного порошка. Дальнейшие исследования проводили только с данным образцом по сравнению с контрольным.

Проведена сенсорная оценка образцов. По органолептическим показателям образцы не отличались существенно друг от друга, лишь по виду на разрезе у опытного образца отмечено более яркое окрашивание и во вкусе появились нотки брусники. При проведении балльной оценки дегустаторы выставили более высокие баллы опытному образцу по цвету, вкусу, консистенции. Общая оценка опытного образца также превзошла оценку контрольного образца.

Изучена пищевая и биологическая ценность продукта. В опытном образце содержание белка снизилось на 6 % и жира – на 1 %. Это объясняется сниженным содержанием белка и жира в ягодах брусники. Соответственно снизилась и энергетическая ценность опытного образца. Следует отметить, что в разработанном образце, в связи с введением растительного сырья, появились пищевые волокна. Правда, растительного сырья вводили только 5 % в рецептуру, поэтому количество их в готовом продукте довольно низкое – 0,18 г в 100 г.

Изучили содержание витаминов и минеральных веществ. В опытном образце колбасы, изготовленной с использованием ягод брусники, существенно увеличилось содержание витамина С (в 14 раз), что со-

ставляет 1 % от суточной потребности для взрослого человека. На 12,5 % возросло количество витамина Е. По остальным показателям отмечено незначительное увеличение или снижение.

По физико-химическим и микробиологическим показателям разработанный образец соответствовал требованиям нормативной документации и может применяться на пищевые цели.

Производство сыровяленых колбас в целом рентабельно. Хотя себестоимость опытного образца оказалась выше на 1 рубль 39 копеек, чем у контрольного, но прибыль от реализации 100 кг колбасы будет выше на 42 рубля. Рентабельность предлагаемых продуктов составляет 30,0 %. В целом колбаса получилась довольно дорогая из-за использования при ее производстве только натуральных компонентов.

Предлагаем разработанную рецептуру сыровяленых колбас для изготовления в производственных условиях для расширения ассортимента мясной продукции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Коноваленко, О. В. Производство сыровяленых колбас с использованием ягодного порошка клюквы / О. В. Коноваленко, О. В. Копоть, Т. В. Закревская // Современные технологии сельскохозяйственного производства. Ветеринария. Зоотехния. – Гродно, 2019. – С. 58-60. – Гродно, 2018. – С. 45.
2. Разработка технологии сырокопченых колбас с использованием лактулозы / О. В. Копоть [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Гродно, 2018. – Т. 40. – С. 66-74.

УДК 636.084

### ПОЛНОЦЕННОЕ КОРМЛЕНИЕ МОЛОЧНЫХ КОРОВ

**Струков И. А.** – магистрант

Научный руководитель – **Брусенков А. В.**

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»  
г. Тамбов, Российская Федерация

Обеспечение продовольственной безопасности предполагает интенсивное развитие животноводства [1]. Необходимыми условиями нормированного кормления являются производство достаточного количества высококачественных кормов и правильное и рациональное их использование. Заготавливать, консервировать, хранить и перерабатывать корма следует по такой технологии, чтобы потери питательных веществ были минимальными [2-5]. В кормлении сельскохозяйственных животных, особенно молочных коров, корнеклубнеплоды занимают особое место.

Для установления потребности животных в питательных веще-