

ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВО-ПОЛИСАХАРИДНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МЯСНЫХ РУБЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

В.В. Редько, А.А. Волосевич, Д.А. Богданович

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Беларусь

В последние годы в ряде исследовательских работ показана целесообразность включения в состав мясных рубленых изделий порошкообразных продуктов, представляющих собой бинарные композиции сухого обезжиренного молока и овощного компонента. Использование подобных композиций способствует обогащению мясных рубленых изделий клетчаткой, пектиновыми веществами, незаменимыми аминокислотами.

В настоящей работе была изучена возможность включения в состав мясных рубленых изделий из котлетной массы бинарной композиции, состоящей из продукта переработки выжимок яблок и сухого обезжиренного молока. В соотношениях 1:1 и 1:2. Результаты проведенных исследований показали, что включение бинарных композиций с указанным соотношением компонентов в состав мясных рубленых изделий не оказывает существенного влияния на органолептические характеристики готовых изделий. Готовые изделия сохраняют форму при жарке (овально-приплюснутая с заостренным концом), имеют корочку золотисто-коричневого цвета, однородную, мягкую, сочную консистенцию, серовато-коричневый цвет на разрезе, запах и вкус, характерный для жареного мяса, слегка солоноватый. Содержание влаги в готовых изделиях возрастает по сравнению с контрольным образцом, приготовленным по традиционной рецептуре и технологии, на 17,2 % (бинарная композиция 1:1) и 45,2 % (бинарная композиция 1:2), соответственно. Потери массы полуфабриката при тепловой кулинарной обработке по сравнению с контрольным образцом понижаются на 5,7 %. При использовании бинарной композиции с соотношением компонентов 1:2 величина потерь массы при тепловой кулинарной обработке незначительно превышает контрольное значение (на 2,4 %). Выход готового изделия увеличивается на 20 % и 7,3 %, соответственно. Кислотность контрольного образца готового изделия составляет 3,98 °Т, опытных образцов – 4,39 и 3,97 °Т, соответственно. Незначительное повышение титруемой кислотности изделия с добавлением бинарной композиции с соотношением компонентов 1:1 обусловлено большей концентрацией полисахаридного компонента из выжимок яблок, в состав которого входит яблочная кислота.

Обобщив полученные результаты, пришли к заключению о том, что включение в состав мясных рубленых изделий бинарной композиции, состоящей из продукта переработки выжимок яблок и сухого обезжиренного молока в соотношении 1:1, целесообразно и позволяет увеличить выход готовой продукции на 20 % по сравнению с традиционным аналогом.

ДК 637.65

ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРЕРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОСТИ НА МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

З.В. Василенко, И.В. Калтович

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Беларусь

Современную перестройку ресурсопотребления необходимо проводить не только за счет увеличения объемов производства при фиксированном количестве ресурсов, но и на основе значительного их уменьшения за счет рационального использования вторичного сырья. Разработка технологий по переработке и использованию кости очень актуальна, т.к. кость является ценным по химическому составу сырьем.

Органический матрикс кости состоит на 90-95% из коллагена. В структуре ткани имеется также белок, состоящий из 49 аминокислотных остатков и включающий 3 остатка γ -карбоксиглутаминовой кислоты.

Средний химический состав костной ткани включает 20—25% воды, 75-80% сухого остатка, в том числе 30% белков и 45% неорганических соединений.

Таким образом, химический состав кости свидетельствует о перспективе использования этого вида сырья на пищевые цели.

Применяемые технологии переработки кости на мясоперерабатывающих предприятиях не позволяют комплексно перерабатывать это ценное сырье. Переработка кости традиционно связана с получением пищевого костного жира, а также с выработкой желатина и клея. В отдельных случаях кость используют в обезжиренном виде для производства сухих животных кормов. Такая организация

производства приводит к значительным потерям сырья, что в целом снижает экономическую эффективность производства и сокращает возможности получения пищевой продукции.

Химический и морфологический состав костного остатка указывают на возможность использования его в качестве сырья для получения сухих пищевых бульонов. Сравнительный аминокислотный состав бульонов из костного остатка показывает, что они содержат весь комплекс незаменимых аминокислот.

В настоящее время достаточно активно ведутся разработки по использованию костной ткани в составе пищевых продуктов. Малоценная в пищевом отношении кость, поступающая после отделения мяса из колбасного производства, содержащая большое количество коллагена - белка соединительной ткани, является сырьем для колбасной промышленности. Например, тонкое измельчение костной ткани молодняка в сочетании с говядиной позволяет значительно сэкономить основное сырье (до 30%) без снижения пищевой ценности готовых фаршевых продуктов.

Один из методов переработки вторичной пищевой кости - получение на основе костной ткани различных белково-жировых добавок, наполнителей, пищевых белковых гидролизатов, представляющих собой смесь различных аминокислот, что открывает новые перспективы создания широкого ассортимента продуктов, вырабатываемых мясокомбинатами.

Таким образом, метод переработки и использования кости на мясоперерабатывающих предприятиях является очень перспективным, т.к. позволяет увеличить выпуск конечного продукта из имеющихся сырьевых ресурсов прежде всего только за счет более глубокой и комплексной переработки вторичных сырьевых ресурсов.

УДК 664.3 : 66.094.38

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ СПИРТОВЫХ ЭКСТРАКТОВ ГОРЧИЧНОГО ПОРОШКА

А.М. Смагин

**УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Беларусь**

Установлено, что высокими антиокислительными свойствами обладает горчиный порошок (ГП). Однако увеличение его концентрации отрицательно сказывается на органолептических показателях качества готовой продукции. В этой связи была изучена возможность и целесообразность использования для стабилизации жиров спиртовых экстрактов горчиного порошка.

Экстрагирование ГП осуществляли этиловым спиртом путем нагревания с обратным холодильником в течение 10 мин (при температуре кипения спирта). Количество вводимого в жиры экстракта определяли из расчета, чтобы содержание в жире антиокислительных веществ было эквивалентно их содержанию при введении в жир 5 % сухого ГП. Для экстрагирования использовали необработанный (НГП) и обработанный (ОГП) горчиный порошок. Для получения обработанного ГП его заливали четырехкратным количеством кипятка, перемешивали и выдерживали в термостате 15 мин при 120-150°C, после чего высушивали при 100-105°C и измельчали.

Окисление жиров проводили в термостате при 100°C и удельной поверхности 4,54 см²/г. Эффективность действия экстрактов оценивали по кинетике изменения пероксидных чисел. Результаты исследования приведены в таблице.

| Опытные образцы | Продолжительность термостатирования, час | | |
|---------------------------|--|------|------|
| | 0 | 2 | 4 |
| | Пероксидное число, % йода | | |
| <u>Свиной жир</u> | | | |
| Без добавок | 0,04 | 0,53 | 1,06 |
| С экстрактом ОГП | 0,04 | 0,19 | 0,33 |
| С экстрактом НГП | 0,04 | 0,14 | 0,25 |
| <u>Подсолнечное масло</u> | | | |
| Без добавок | 0,1 | 0,42 | 0,75 |
| С экстрактом ОГП | 0,1 | 0,34 | 0,55 |
| С экстрактом НГП | 0,1 | 0,30 | 0,46 |

Из полученных данных видно, что спиртовые экстракты горчиного порошка являются эффективными стабилизаторами процесса окисления жиров, особенно свиного. Количественное содержание продуктов окисления в опытных образцах жира и масла в 1,5-4 раза ниже, чем в контрольных. Предварительная обработка ГП приводит к снижению его антиокислительной активности в 1,2-1,3 раза. Результаты исследований свидетельствуют о высокой эффективности действия ГП и целесообразности его использования для получения экстрактов в необработанном виде.