

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КОМПОНЕНТОВ СУБПРОДУКТОВО- КРУПЯНОЙ КОМПОЗИЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ ВАРЕННЫХ КОЛБАС

**Василенко З.В., Андреева И.И., Стефаненко Н.В., Болашенко Т.И.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь**

Максимальное использование пищевых компонентов сырья как животного так и растительного происхождения в производстве вареных колбас имеет особое значение.

Белковые компоненты субпродуктов, содержащих значительное количество соединительной ткани, обогащают мясные продукты балластными веществами, улучшают функционирование желудочно-кишечного тракта человека, ускоряют удаление из его организма вредных соединений.

Определяющая роль в рецептурах колбасных изделий принадлежит животным белкам, содержание которых определяет пищевую, биологическую и энергетическую ценность готового продукта. В современных условиях при производстве относительно недорогих вареных колбас используют сырье и животного и растительного происхождения, которое способно эффективно создавать водно-жировые и белково-жировые эмульсии, получать плотные водные гели.

Одним из альтернативных источников животного белка является субпродукт легкое свиное, пищевое значение которого определяется высокой массовой долей соединительнотканых белков, особенно коллагена.

Низкая эффективность использования свиного легкого в рецептурах вареных колбас определяется специфичностью его химико-морфологического состава и строения. Кроме того необходимо применять разнообразные технологические приемы, направленные на улучшение органолептических характеристик и модификацию его функционально технологических свойств (влагосвязывающей способности, набухаемости, водо- и жиропоглощаемости, эмульгирующей способности и т.п.)

Свиное легкое в основном состоит из соединительной ткани, которая отличается губчатым строением. Пористость и упругость легкого сохраняется и после термической обработки. В отварном виде, в особенности после измельчения, свиное легкое отлично поглощает жир. В нем содержится практически такой же набор ценных веществ, как и в самой свинине, но оно значительно менее жирное. Польза свиного легкого для здоровья человека обусловлена тем фактом, что в нем очень много соединительной ткани и немало полноценного белка.

Применение растительного белка в рационе колбас благоприятно воздействует на структуру продукта, снижает уровень содержания холестерина и липидов. В итоге получается низкокалорийный продукт с высоким содержанием белка, который обеспечивают профилактику таких заболеваний, как ожирение и атеросклероз. Вареные колбасы с растительными наполнителями могут быть использованы и в диетическом и в профилактическом питании, они обладают приятным вкусом, имеют привлекательный внешний вид и доступны по цене.

В качестве растительного наполнителя нами была исследована возможность и целесообразность использования в технологии вареной колбасы рисовой муки, так как она имеет следующие преимущества: ее можно добавлять в мясную систему как в сухом, так и в гидратированном виде; она связывает воду в соотношении 1 : (4-4,5), уменьшает потери мясного сырья при тепловой обработке, повышает сочность, имеет

нейтральный вкус и образует устойчивые гели. При этом полисахариды рисовой муки не только удерживают свободную влагу, но взаимодействуют с белковыми молекулами мясного сырья, позволяют улучшить структуру мясного фарша и облегчить дальнейшую работу по его формованию.

При разработке технологии вареной колбасы с использованием субпродуктивно-крупяной композиции (легкого свиного отварного и рисовой крупы в виде муки) определяли оптимальный способ подготовки рисовой крупы и легкого свиного в ее составе. Предварительными исследованиями установлено, что оптимальным соотношением рисовой крупы и легкого свиного отварного является соотношение 1: 1. Использование легкого свиного в сыром виде отрицательно влияет на органолептические показатели (цвет и вкус) опытных образцов колбасных изделий. Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели качества опытных образцов колбасных изделий в зависимости от способа подготовки компонентов композиции

Способ подготовки компонентов композиции		Выход колбасный изделий, % к массе сырья	Содержание связанной влаги, % к		Содержание прочно связанной влаги, г/1 г сухого вещества
Рисовая крупа	Легкое свиное отварное в:		исходной массе	общей влаге	
в виде муки	- воде	68,0	65,3	83,2	1,4
гидратированная в воде при температуре 12 ÷ 16 °С; ЖК 1:1	- 1%-ном растворе пищевой соды	70,4	68,3	90,3	1,6
гидратированная в воде при температуре 95 – 98 °С; ЖК 1:1	- воде	69,3	66,1	89,0	1,5
гидратированная в воде при температуре 95 – 98 °С; ЖК 1:1	- 1%-ном растворе пищевой соды	74,3	68,4	90,2	1,7
гидратированная в воде при температуре 95 – 98 °С; ЖК 1:1	- 1%-ном растворе лимонной кислоты	68,9	68,2	84,2	1,4

Из представленных данных видно, что в состав композиции предпочтительно вводить рисовую муку, гидратированную в воде при температуре 95 – 98 °С при жидкостном коэффициенте 1:1, а легкое свиное, предварительно отваренное в 1%-ном растворе пищевой соды. Такой способ подготовки компонентов композиции обеспечивает мясной фаршевой системе высокую водосвязывающую способность (содержание связанной влаги составляет 68,4% к исходной массе и 90,2% к общей влаге) и максимальное содержание прочно связанной влаги (1,7г/1 г сухого вещества).