

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Алехина Л. Т., Большаков А. С., Боресков В. Г., Жаринов А. И. и др. /Под ред. И. А. Рогова. Технология мяса и мясопродуктов. М.: Агропромиздат, 1998.
- 2.Антипова Л. В. Биохимия мяса и мясопродуктов – Воронеж, 1991.
- 3.Кузнецов, Шлипаков Н. Е. Технология переработки мяса и других продуктов убоя – М. Пищевая промышленность, 1971.
- 4.Антипова Л. В., Глотова И. А. Основы рационального использования вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности/ Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 1997, 248 с.

УДК 637.514.97(476)

ПИЩЕВАЯ КРОВЬ И ЕЕ ЦЕННОСТЬ

Закревская Т.В., Буталевич Е.К.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Кровь убойных животных – один из важнейших источников высокоценного животного белка. Ее высокая пищевая ценность обусловлена значительным содержанием белков, минеральных солей, ферментов, сахара, лецитина и других веществ.

Кровь состоит из плазмы (60-63% от массы) и форменных элементов (37-40) – эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов.

Основную массу белков крови составляет альбумин, глобулин, фибриноген и гемоглобин, причем три первые являются полноценными, легко перевариваемыми белками. Гемоглобин – сложный неполноценный белок, входящий в состав эритроцитов и придающий красную окраску крови.

В производстве используют цельную кровь, плазму (кровь без форменных элементов) и сыворотку (плазма без фибриногена).

Специфической особенностью цельной крови является ее свертывание, что обусловлено коагуляцией фибриногена и перехода его в фибрин с образованием сгустков.

Отделив сгусток, можно получить дефибринированную кровь. Если же из последней после сепарирования отогнать форменные элементы, получим сыворотку крови.

Предупредить свертывание крови можно путем введения в свежую кровь антикоагулянтов (фосфатов и цитратов натрия). Из стабилизированной крови после сепарирования получают плазму крови.

В зависимости от фракционного состава, условий обработки и потребностей производства в мясной промышленности белки крови в основном используют:

1) в цельном виде – для производства кровяных колбас, зельцев, мясорастительных консервов и других продуктов;

2) осветленную цельную кровь (белковый обогатитель) – для производства вареных колбас, паштетов. В вареные колбасы добавляют 2-6% осветленной крови вместо говяжьего мяса, в паштеты – 4%;

3) плазму крови – для изготовления вареных колбас, полуфабрикатов, паштетов, текстуратов, структурированных белковых препаратов (в количестве 10-30%);

4) сыворотку крови используют вместо яичного белка при производстве вареных колбас, котлет, пельменей. В практике колбасного производства цельную пищевую кровь, дефибрированную кровь, черный пищевой альбумин пылевидный, смесь форменных элементов и препараты гемоглобина после гидратации в воде 1:1 применяют для решения многих задач.

В наибольших объемах в колбасном производстве используют плазму крови, причем в зависимости от типа применяемого сепаратора и режимов его работы получают светлую либо «красную» плазму (с повышенным содержанием форменных элементов), что обуславливает существенные различия как в собственно содержании белка, так и в его качественном составе. Белки как «светлой», так и «красной» плазмы крови (ПК), помимо относительно высокой и биологической ценности, имеют высокую эмульгирующую и водосвязывающую способность и характеризуются высоким процентом перевариваемости 94-96%, что особенно важно при производстве колбасных изделий.

Белки плазмы обладают также способностью к геле-, пено- и волокнообразованию, что обусловлено наличием альбуминов и фибриногена. Наиболее распространено применение плазмы крови при производстве эмульгированных мясопродуктов, причем введение ее в рецептуру вместо воды в количестве 10% существенно улучшает качество получаемых эмульсий, органолептические и структурно-механические показатели, повышает выход готовой продукции.

Реальные возможности использования плазмы крови весьма широки. Имеется опыт применения плазмы крови как стабилизатора pH у мясного сырья с нестандартными свойствами (PSE и DFD), как ингибитора автоокисления жиров, как компонента смесей, имитирующих вкусоароматические характеристики мясопродуктов, компонента коптильных препаратов и иммобилизованных пищевых красителей и т. д., причем некоторые из вариантов использования основаны на биотехнологических принципах.

ЛИТЕРАТУРА

1.Алехина Л. Т., Большаков А. С., Боресков В. Г., Жаринов А. И. и др. /Под ред. И. А. Рогова. Технология мяса и мясопродуктов. М.: Агропромиздат, 1998.

2. Антипова Л. В. Биохимия мяса и мясопродуктов – Воронеж, 1991.

3. Кузнецов, Шлипаков Н. Е. Технология переработки мяса и других продуктов убоя – М. Пищевая промышленность, 1971.

УДК 637.524.2(476)

МЕТОДОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МЯСНЫХ ЭМУЛЬСИЙ ИЗ ГРУБОИЗМЕЛЬЧЕННОГО СЫРЬЯ

Закревская Т.В., Хильманович Д.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Принципы разработки рецептур мясных изделий основаны на выборе определенных видов сырья и таких их соотношений, которые обеспечивали бы достижение требуемого (прогнозируемого) качества готовой продукции, включая количественное содержание и качественный состав пищевых веществ, наличие определенных органолептических показателей, потребительских и технологических характеристик. При этом одновременно выбранные компоненты рецептуры должны удовлетворять второму, не менее важному требованию: иметь приемлемые функционально-технологические свойства, их максимальную совместимость или взаимокомпенсацию. Что должно обеспечивать в процессе переработки сырья получение стабильных мясных эмульсий [2].

Первая часть проблемы – достижение заданного состава, базируется на знании общехимического, аминокислотного, жирокислотного и микро-, макроэлементного составов сырья и решается достаточно просто расчетным путем – чаще методом ЭВМ-моделирования. Получить же стабильную мясную эмульсию из отобранного сырья значительно сложнее, так как специалист подходит к этому вопросу, как правило, эмпирически, с учетом собственного опыта и научных представлений о функционально-технологических свойствах отдельных компонентов мяса и применяемых аддитивов [1, 3].

Принцип априори не гарантирует правильного выбора соотношений основного сырья в рецептуре по ряду причин.

Во-первых, мясное сырье как таковое многокомпонентно, имеет высокую изменчивость в результате постоянно протекающих биохимических процессов, неоднородную морфологическую структуру, а также выраженную неадекватность химического состава, причем все эти признаки широко варьируются внутри даже стандартизированных отрубов и сортов мяса.