

Переработка крови убойных животных

Шаяхметова Мадина Канатовна

Докторант НАО «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени ШАКАРИМА города СЕМЕЙ»

shayahmetovamadina@mail.ru

Переработка крови на пищевые цели осуществляется от здоровых животных. Кровь убойных животных является одним из наиболее ценных по пищевым и биологическим свойствам и сравнительно дешевым вторичным сырьем. Увеличение производства пищевой крови неразрывно связано с созданием специализированных отделений и установок для её сбора и первичной обработки путем стабилизации, дефибринирования, консервирования, фракционирования и охлаждения с целью получения высококачественной плазмы (сыворотки) и форменных элементов.

Для выработки пищевых продуктов можно применять до 50 % крови, извлекаемой из животного. Характер жидкости отделенная кровь сохраняет лишь в течение нескольких минут. Затем в ней появляются нити новообразовавшегося вещества - фибрина, которые, если оставить кровь стоять в покое, образуют в дальнейшем плотную сеть, охватывающую своими петлями всю массу жидкой крови и форменных элементов.

Предотвращение свертывания крови упрощает технологический процесс, дает возможность сократить и механизировать весь цикл выработки крове продуктов, сохраняет в составе крови все содержащиеся в ней белки, уменьшает вероятность гемолиза и микробияльного загрязнения крови. Применение стабилизации позволяет сохранить в крови, используемой для пищевых и медицинских целей, полноценный белок фибриноген и увеличивает выход продукции за счет сохранения величины сухого остатка исходной крови. При выборе стабилизаторов должна быть учтена продолжительность стабилизирующего действия, его влияние на гемолиз (в случае получения продуктов из плазмы) и на зольность готового продукта,

расход стабилизатора, его стоимость и дефицитность, а при стабилизации пищевой крови - отсутствие токсического действия применяемых доз стабилизатора. Наиболее подходящими стабилизаторами являются те, которые подавляют ферментную систему свертывания крови. Сепарирование должно обеспечить наиболее быстрое и полное разделение крови на фракции с помощью специальных сепараторов.

Сепарирование - это процесс разделения крови на фракции: плазму или сыворотку и 140 ИТС 43-2017 форменные элементы. При сепарировании стабилизированной крови (там присутствует белок фибрин) получают плазму, из дефибринированной - сыворотку. Попадая во вращающийся барабан сепаратора, кровь распределяется тонкими слоями в межтарелочных пространствах, где под влиянием центробежной силы более тяжелая фракция форменных элементов отбрасывается к периферии, а сыворотка (плазма) оттесняется к центру (рис.1).



Рис. 1 Сепаратор для разделения крови

Разделяемость крови — функция ее вязкости. Поэтому сепарирование крови выгоднее вести при повышенной температуре (35 - 40 °С). При сепарировании крови следует регулировать количество подаваемой крови соответственно производительности сепаратора, так как увеличение объема поступающей крови приводит к уменьшению выхода сыворотки. Кровь на фракции можно разделять на сепараторе СК-1 производительностью 0,25 и 0,3 м/ч.

При такой производительности разделенная сыворотка и форменные элементы крови крупного рогатого скота соответственно составляют 62 - 63 и 37 - 38%. Кровь в сепаратор поступает только по достижении барабаном заданной частоты вращения. После трех-четырех часовой непрерывной работы барабан сепаратора необходимо промывать. В процессе сепарирования понижается содержание микроорганизмов в плазме (сыворотке). Герметизация системы подачи крови и ее разделения обеспечивает минимальную бактериальную обсемененность получаемых фракций. В настоящее время в промышленной практике применяют метод выделения белков крови посредством тепловой или химической коагуляции. Термическая коагуляция 141 ИТС 43-2017 может осуществляться при 90—95°С. В этих условиях значительно понижается микробиологическая обсемененность.

Используемая литература

1. Аржанцев С.А., Небурчилова Н.Ф. Рынок мяса и мясных продуктов в январе-декабре 2011 г. // Рынок мяса и мясных продуктов - № 1 - 2012 г. - С. 3-18.
2. Большаков О. В. Научное и инженерное обеспечение мясной промышленности. М.: Пищепромиздат. -1998. - 367 с.
3. Тарзанов А.А., Алешин В.А., Барабаш В.П. и др. Современные локальные очистные сооружения для предприятий средней и малой мощности // «Мясная индустрия» - № 8. - 2009 г. - С. 65-68.
4. Тарзанов А.Л., Клячко А.А., Наумов М.М. Опыт создания очистных сооружений для птицефабрик // «Мясная индустрия» - № 1. - 2013г. - С. 50.
5. Тарзанов А.Л., Клячко А.А., Наумов М.М., Пелевин Б.П. Современные очистные сооружения крупного мясоперерабатывающего предприятия // «Актуальные агросистемы» - № 7. - 2015 г. - С. 6-7.