

ТЕХНОЛОГИЯ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ НА ОСНОВЕ МЯСА ГИДРОБИОНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОЛИСАХАРИДОВ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

Авторы: Данько В.О., Барышев Д.Б., Шеремеев А.В.
Научный руководитель: к.т.н., доцент Шестопалова И.А.

В настоящее время актуальным является производство рубленых полуфабрикатов функционального назначения, которые пользуются стабильным спросом у населения РФ. Перспективным сырьем для производства рубленых полуфабрикатов является мясо гидробионтов, в частности, беспозвоночных, отличающееся высоким содержанием полноценного белка, витаминов, макро- и микроэлементов и пониженным содержанием жира. Для разработки рубленых полуфабрикатов функционального назначения с использованием беспозвоночных в качестве стабилизатора консистенции можно выделить полисахариды, в частности, хитозан, каппа-каррагинан и альгинат натрия, т.к. они обладают гелеобразующей способностью, их наличие в рецептуре продукта способствует созданию монолитной структуры и сочной консистенции, кроме того, их содержание придает продукту функциональные свойства. Кроме того, обладают антисклеротическими и иммуномоделирующими свойствами, снижают количество липидов в крови, проявляют сорбционную активность в отношении тяжелых металлов и радионуклидов и др.

Цель работы – разработать рецептуры и технологию функциональных рубленых полуфабрикатов на основе мяса гидробионтов с применением полисахаридов.

Объектами исследования выбраны фаршевые системы на основе мяса кальмара и свинины полужирной, мяса креветки и индейки, мяса мидии и индейки с добавлением в качестве стабилизатора хитозана с массовой концентрацией от 0,5 до 3,5%, каппа-каррагинана с массовой концентрацией от 0,2 до 0,6% и альгината натрия с массовой концентрацией от 0,4 до 1,2% соответственно. Выработка контрольных образцов осуществлялась без добавления стабилизаторов. В фаршевых системах были исследованы органолептические показатели, консистенция и выход готового продукта.

Выработка биточков, котлет и фрикаделек производилась по стандартным технологическим операциям, используемым при производстве рубленых полуфабрикатов. Замороженное мясо гидробионтов размораживали при температуре $(6\pm 2)^\circ\text{C}$, затем свинину, мясо индейки и гидробионтов измельчали на мясорубке с диаметром отверстия решетки 2-3 мм. При составлении фарша ингредиенты были последовательно внесены согласно рецептуре: измельченное мясо гидробионтов, свинина или мясо индейки, мука овсяная, соль поваренная пищевая, затем вода питьевая, меланж, ингредиенты растительного происхождения, масло кукурузное, чеснок, перец черный молотый. В фаршевые системы в качестве стабилизатора добавляли 0,5%; 2,0% и 3,5% от массы сырья хитозана в виде 3%-го раствора в лимонной кислоте; 0,2%; 0,4% и 0,6% от массы сырья каппа-каррагинана; 0,4; 0,8; и 1,2% альгината натрия.

Затем осуществляли формование рубленых полуфабрикатов, их варку на пару при температуре 100°C в течение 10 мин до температуры центра 72°C , охлаждение до температуры не выше 8°C . В готовом продукте определяли органолептические показатели, консистенцию и выход готового продукта.

Было установлено, что применение 0,8% хитозана, 0,4% каппа-каррагинана, 0,8% альгината натрия улучшает органолептические показатели, консистенцию и выход готовых рубленых полуфабрикатов.

Авторы

Данько В.О.
Барышев Д.Б.
Шеремеев А.В.
Шестопалова И.А.

Научный руководитель