

I и II сортов и не требует изменения технологического процесса. Пищевая ценность готовых продуктов остается неизменной. При втором способе необходимо предварительное эмульгирование. Для этих целей используют говяжий или свиной жир-сырец; состав эмульсии следующий: казеинат натрия - 9%; жир-сырец - 45,5%; вода - 45,5%; поваренная соль - 2,2% к массе эмульсии. Такие эмульсии рекомендованы для использования в рецептуре вареных колбас I и II сортов для замены 10% говядины или свинины. При этом отмечается уменьшение числа жировых отеков после термической обработки колбасных изделий и достигается экономия мяса без ухудшения качества готовой продукции. Поскольку казеинат натрия способен выполнять роль эмульгатора, то большая часть растворимых миофибриллярных белков остается в дисперсионной среде фарша, что повышает его вязкость и водоудерживающие свойства, а после термообработки приводит к образованию прочного матрикса. Кроме того, известно, что казеинат натрия повышает водоудерживающую способность мясных эмульсий, а также положительно влияет на их текстуру.

Таким образом, способность образовывать и стабилизировать эмульсии является ключевым функциональным свойством казеината натрия, которое следует максимально использовать при проектировании рецептур и реализации технологий эмульгированных мясных продуктов нового поколения.

ПОЛУЧЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ТЕКСТУРАТОВ И ПРИМЕНЕНИЕ ИХ В ТЕХНОЛОГИИ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Борисенков К.Н., Никулина А.И.,
Феднина А.В., Сторублёвцев С.А.
*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

Экструзия – идеальный технологический процесс для обогащения продуктов белком, пищевыми волокнами, микроэлементами, пектиновыми веществами, органическими кислотами и другими биологически активными веществами.

Цель работы состояла в получении экструдированных продуктов со сбалансированным составом белков на основе препаратов фирмы «DANEXPORT»: Scanpro BR 95, Scanpro 730/SF, Scanpro 1015/SF, текстуратов из пищевого животного сырья.

Анализ комплекса показателей (биологическая ценность, водоудерживающая, эмуль-

гирующая способность) выявил, что белковые препараты Scanpro 1015/SF и Scanpro 730/SF наиболее подходят для комбинирования их с растительной основой, в качестве которой была выбрана кукурузная крупа.

Подбор исходных рецептур осуществляли с помощью программы Genecis 2,0. Моделирование организовано на основе циклического алгоритма, в котором табулируется содержание в рецептуре первого заданного компонента, относительно которого вычисляется содержание других компонентов. Полученная на каждом шаге моделирования рецептура рассчитывается на содержание элементов и оценивается с помощью частичных функций желательности Харрингтона, на базе которых выводится обобщённая функция. В процессе моделирования сохраняется сто лучших результатов обобщенной функции.

Основным критерием при подборе оптимального соотношения белковых компонентов растительного и животного происхождения служила сбалансированность продуктов по содержанию незаменимых аминокислот.

В результате получена пищевая композиция, обладающая высоким уровнем интересных свойств и прекрасно поддающаяся экструзионной обработке с получением пористой и волокнистой структур для обогащения пищевых систем.

Показано, что полученные экструдаты хорошо набухают и сочетаются с рецептурными компонентами мясного сырья.

Химический состав продуктов (%): влага – 9; белок – 25,9; жир – 1,4; углеводы – 59,9; зола – 3,8. Они характерны свойствами, имеющими технологическое значение: растворимость (%) – 43,1; набухаемость (см³/г) – 5,7; влагоудерживающая способность (см³/г) – 3,9. Таким образом, за счет эффекта взаимообогащения возможно получить качественную белковую основу производства продуктов и добавок с высокими функционально – технологическими свойствами.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРУДОВОЙ РЫБЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СУШИ

Веретенникова Н.В. Субботина О.А.,
Подвигина Ю.Н.
*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

По всеобщему признанию диетологов блюда японской кухни являются самыми полезными для человека. Именно с этим связана

их популярность. Страсть к блюдам национальной японской кухни, привела к возникновению экологических проблем и ухудшению качества продуктов для блюд. Поэтому для России актуальной задачей является совершенствование уже имеющихся и поиск новых технологий по производству блюд японской кухни, высококачественных и доступных по стоимости.

Самым известным и распространенным в мире блюдом японской кухни являются суши. Однако сырье для производства суши малодоступно и дорогостояще, т.к. входящая в состав рыба должна быть свежей.

Цель работы — исследование возможности использования прудовой рыбы в импорт-замещающих технологиях кулинарных продуктов японской кухни.

В качестве начинки для суши нами предложено использовать филе карпа. Пищевая ценность товарного карпа (вода – 47,0 г; белки – 37,8 г; жиры – 13,2 г; зола – 2,0 г) не уступает сырью для суши, а по содержанию белка, даже превосходит.

Методами микроструктурного анализа изучено расположение «мышечных» косточек в теле карпа, что позволяет применить способ их разложения под действием созревателей. Наилучшими были результаты по применению созревателей: «Созреватель для рыбы арт. 50954», «Сал Интенсор 3». Разработана рецептура суши с карпом и определен их химический состав, г в 100 г продукта: белки – 9,3; жиры – 24,6; углеводы – 23,0. Калорийность суши с карпом – 360 ккал.

Данная технология позволяет сократить себестоимость готовой продукции на 30%. Прежде всего это связано с использованием в качестве сырья для производства суши отечественная рыба, что существенно сокращает затраты на транспортировку и позволяет повысить качество готовой продукции.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЦЕПТУРЫ
КОМБИНИРОВАННОГО
КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА
«ЙОГУРТ», ОБОГАЩЕННОГО
ФИТОСЫРЬЕМ**

Желтобров Р.Г., Рогов И.А., Гребенщиков А.В.
*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

Рациональное питание предусматривает потребление населением в составе пищи как основных нутриентов, так и микронутриентов, к которым относятся витамины и минеральные

вещества. Последние выполняют важнейшую роль в питании, несмотря на то, что их суточная потребность составляет миллиграммы и микрограммы. По статистическим данным около 80% людей имеют те или иные нарушения в питании: около 20% переедают, а 60% питаются нерационально (чаще мужчины), т.е. в питании преобладают мясные и мучные продукты с высоким содержанием животного жира при недостаточном количестве молочных продуктов, рыбы, овощей, фруктов. Пути решения этой проблемы заключаются в разработке рационов полноценного питания за счет использования в рецептурах натуральных пищевых ингредиентов обогащенных витаминами и минеральными веществами. Среди продуктов животного происхождения важное место принадлежит молоку и молочным продуктам.

Молочная промышленность России имеет большие возможности для увеличения объемов производства продуктов профилактического, диетического и лечебного питания. Исходя из наблюдений о том, что в настоящее время молочные продукты, предназначенные для питания, производятся в огромном количестве и, иногда, не отвечают гигиеническим принципам и рекомендациям, не учитывают последних достижений науки о питании, ассортимент специализированных продуктов для социальных групп весьма ограничен, важнейшими задачами являются разработка научно-обоснованных рецептур и технологий продуктов питания из молочного сырья, увеличение производства на основе комбинирования сырья животного и растительного происхождения. Все это должно существенным образом улучшить структуру питания населения нашей страны, значительно повысив специфическое качество продуктов питания, снизив себестоимость, а значит, и продажную цену.

Нами была поставлена задача сбалансировать витаминно-минеральный состав питьевого йогурта за счет добавления фитосырья.

Проектирование рецептуры вели при помощи программы Кубанского государственного технологического университета автоматизированного проектирования и расчета многокомпонентных рецептур продуктов питания, в том числе функциональной направленности Generis 2.0. В процессе проектирования проведен всесторонний анализ и систематизация физиологических процессов и норм потребления пищевых веществ для различных групп населения. Для проектирования продукта, в качестве эталонного продукта выбран стандартный питьевой йогурт. При проектировании нами были добавлены к основному сырью ягоды боярышника и плоды фейхоа.