

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-заменяющих 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.

В результате моделирования комбинированного молочного продукта удалось улучшить его свойства и состав. В частности функция желательности повысилась с 0,281 до 0,326, т.е. на 16 %. Функциональность нового обогащенного продукта подтверждена наличием в нем ценных минеральных веществ (йода, брома, кальция, калия, магния и др.), витаминов, при этом содержание йода в 100 г соответствует его суточной потребности. Это позволяет рекомендовать продукт в качестве диетического и лечебного питания для людей любого возраста, страдающих недостатком йода, а также (в качестве источника витаминов, минеральных веществ) - для престарелых людей, беременных и кормящих женщин. Присутствие в значительном количестве плодов боярышника позволяет рекомендовать данный продукт людям с заболеваниями сердца.

В настоящее время рынок функциональных продуктов питания весьма ограничен, а разработанный нами кисломолочный напиток может занять на нем достойное место. Сочетание его полезных свойств и приемлемой цены окажется хорошим аргументом для потребителей при выборе продукта.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЦЕПТУР РЫБОРАСТИТЕЛЬНЫХ КОЛБАСОК ДЛЯ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Заверская Ю.Г., Антипова Л.В.
*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

При современных родах в России в 60% случаев сразу требуется серьезная врачебная помощь и новорожденному, и его матери. Правильное питание имеет решающее значение в жизни каждого человека, тем более его значение возрастает во время беременности. На то есть особые причины. При беременности интенсивность основного обмена возрастает примерно на 10%, что обусловлено повышенным потреблением кислорода и активностью плода, так что общие энергетические затраты составляют примерно 2500 ккал в день. Даже временный дефицит белков приводит к задержке развития плода и снижению его массы тела, снижается масса мозга, печени, сердца. Недостаточное количественное содержание белка в пищевом рационе беременной за счет изменения биохимического состава крови, миоэтрия, значительно увеличивает риск самопроизвольных абортов, преждевременных

родов, повышение перинатальной смертности, вероятности возникновения анемии.

Для решения поставленной задачи нами рассматривался вопрос создания комбинированного продукта с целью повышения биологической ценности, эталоном для которого использовались рыбные колбаски, полученные с использованием мяса прудовых рыб (каarp), картофеля, хлеба пшеничного, лука репчатого, перца черного и душистого и молока. При проектировании нового продукта в качестве пищевой добавки использовался шрот амаранта, являющийся побочным продуктом выработки амарантового масла на ООО «Русская Олива».

Проектирование рецептур 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 был проведен кропотливый и всесторонний анализ и систематизация физиологических процессов и норм потребления пищевых веществ и энергии для женщин во время беременности. Процесс создания комбинированных рыбных колбасок (по биологической ценности) включал следующие этапы: определение соотношения ингредиентов в рецептуре рыбных колбасок, без добавления шрота амаранта; определение соотношения ингредиентов в рецептуре рыбных колбасок, с добавлением шрота амаранта.

В результате проведенных исследований получили новый комбинированный продукт – рыбораствительные колбаски, который не значительно отличался по аминокислотному составу от исходной рецептуры, но имел повышенную на 9,56 % массовую долю белков, которые необходимы в ежедневном питании беременных женщин. Анализируя минеральный состав, следует отметить, что в составе шрота амаранта преобладают К, Са, Р. Как известно, наиболее благоприятное соотношение кальция и фосфора 1:1,5, когда образуются растворимые и хорошо всасывающиеся фосфорнокислые соли кальция, что соответствует возрастающим потребностям беременных женщин в минеральных солях. Введение в продукт амаранта позволяет повысить уровень необходимых для питания беременных женщин микронутриентов.

Расчёты показали, что производство рыбораствительных колбасок с добавлением шрота амаранта экономически целесообразно, так как при добавлении 19 % амаранта к общей массе продукта наблюдается экономия основного сырья без потери биологической ценности, что