

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 аборт, 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 – рыборастительные 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 рыборастительных 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

положительно сказывается на снижении окончательной себестоимости готового изделия.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЦЕПТУР КОМБИНИРОВАННЫХ ТВОРОЖНЫХ ПРОДУКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗОЛЯТА БЕЛКА РАПСА

Кондратьев А.В., Глотова И.А., Забурунов С.С.
*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

Напряжённая жизнь современного человека требует полноценной пищи, богатой белками. Белок занимает особое место в рациональном питании человека. Он ответственен за нормальное развитие и функционирование человеческого организма, служит основным источником незаменимых аминокислот, выполняет роль строительного материала в процессе развития клеток и обмена веществ в организме. Белок является структурной и функциональной основой мышечных и нервных волокон, кожи, соединительных тканей, а также внутренних органов организма. Белки входят в состав гормонов, иммунных тел. Они участвуют в обмене витаминов, минеральных веществ, в доставке кровью кислорода, липидов, углеводов, витаминов, гормонов, лекарственных веществ.

Для повышения биологической ценности и снижения себестоимости изделий из творога, наиболее перспективным направлением является разработка технологии изделий с добавлением растительного белоксодержащего сырья.

Ассортимент используемого сырья для получения белковых продуктов растительного происхождения довольно широк. Помимо ставших уже традиционными для этих целей шротов семян семейства бобовых (сои, арахиса), астровых (подсолнечника, сафлора) и мальвовых (хлопчатника) применяются также в опытно-промышленных масштабах шроты семян семейства капустных - рапса, горчицы, сурепицы.

Практическая целесообразность использования в питании населения России рапсовых белковых продуктов определяется в основном тремя причинами: необходимостью повышения уровня суммарно потребляемого белка, улучшением качества белка, возможностью значительного удешевления продуктов.

В реализации поставленной цели нами предложен способ получения изолята белка рапса с применением методов биотехнологии. Для оценки биологической безопасности нативных и подвергнутых биомодификации бел-

ков рапса сорта «Гонар» была использована тест-культура *Paramecium caudatum*.

С использованием программного обеспечения для проектирования и оптимизации рецептур поликомпонентных продуктов питания Generic 2.0, разработанной учеными КубГУ (проф. Г.И. Касьянов, А.А. Запорожский), на базе ПЭВМ Intel Pentium 4, ОС Windows XP, предложен и обоснован рецептурно-компонентный состав комбинированной творожной массы для комплексного решения проблемы недостатка белка.

Показано, что рапсовый белок прекрасно сочетается с молочным сырьем по аминокислотному составу, что подтверждает эффект взаимного обогащения, в результате которого возрастает биологическая ценность белка готового продукта на 19,8% и обеспечивается необходимый комплекс функционально-технологических свойств.

ПОЛУЧЕНИЕ БАД ИЗ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ И ПРИМЕНЕНИЕ ИХ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ

Котенко И.Н., Антипова Л.В.
*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

За последнее время заболевания сердечно-сосудистой системы приобрели достаточно широкое распространение. Это связано с различными факторами: негативным воздействием окружающей среды на человека, стрессами, нарушением режима питания, злоупотреблением спиртными напитками, курением и т. д. Для профилактики и лечения подобного рода заболеваний современная медицина предлагает различные способы как традиционные, так и нетрадиционные. Бедный витаминами и полезными веществами рацион, переизбыток, неправильная кулинарная обработка продуктов, употребление большого количества жирной и острой пищи – все это очень часто становится причиной развития самых разных заболеваний, в том числе и сердечно-сосудистых. В профилактических целях и для лечения современные диетологи предлагают использовать лечебные столы – специальные диеты, разработанные специалистами для людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Особая ценность белков рыбы обусловлена соотношением аминокислот. В ней есть все жизненно необходимые (т.н. незаменимые) аминокислоты. Отсутствие какой-нибудь из них в продукте питания приводит к задержке