демографические изменения и увеличивает социальную напряженность, перед работниками пищевой промышленности РФ поставлена задача увеличения доли продуктов с высокой пищевой и биологической ценностью, обогащенных белком, витаминами полиненасыщенными жирными кислотами, минеральными компонентами, волокнистыми веществами и др. В качестве компонента, придающего изделиям лечебно-профилактическую направленность, нами на основе анализа натуральных маслосодержащих продуктов выбраны семена кунжута и ядра кедрового ореха, отличающиеся богатым содержанием усвояемого кальция, витаминов группы В и Е, полиненасыщенных жирных кислот.

Цель работы - создание рецептуры и технологии хлеба «Восторг» с применением семян кунжута и ядер кедрового ореха. В ходе работы проводили оценку качества готовых изделий, расчет их биологической, пищевой и энергетической ценностей хлеба. Контрольной пробой служил хлеб сдобный в упаковке (ГОСТ 9831-61).

Тесто для хлеба «Восторг» замешивали ускоренным способом, заключающемся в интенсивном замесе, введением персикового пюре, увеличением температуры воды на замес теста. В качестве жирового продукта вносили смесь измельченных до 100-150 мкм семян кунжута и ядер кедрового ореха, которую перед измельчением подвергали тепловой обработке при температуре 65-70 ^{o}C в течение 4-5 мин. Взамен сахара вносил натуральный пчелиный мед, пищевые, диетические и лечебные свойства которого не вызывают сомнения. В составе меда обнаружено более 400 важных пищевых компонентов. Сходство минерального состава крови человека и меда обусловливает быстрое его усвоение.

Наличие в рецептуре хлеба «Восторг» персикового пюре, семян кунжута и ядер кедрового ореха, натурального меда обеспечивает повышение пищевой и биологической (на 32,43 %) ценности хлеба, улучшение показателей качества его по пористости на 10,0 %, удельному объему – на 7 %; приблизить соотношение минеральных веществ Ca:Mg:P=1:0,6:1,3 к рекомендованному Институтом питания РАМН Ca:Mg:P= 1:0,5:1,5; сбалансировать состав ненасыщенных жирных кислот ω-6:ω-3 до их соотношения 4:1, что рекомендовано Институтом питания РАМН для профилактического питания (от 3:1 до 5:1); сократить длительность технологического цикла хлеба «Восторг» на 65 % по сравнению с контролем; расширить ассортимент хлебобулочных изделий функционального и профилактического назначения.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБА ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ

Пащенко В. Л.
ГОУ ВПО Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж, Россия

Сложившаяся неблагоприятная экологическая обстановка, поступление с пищей значительного количества синтетических пищевых добавок, нездоровый образ жизни отрицательно влияют на все органы и системы организма. Наиболее чувствительна к поступлению токсичных веществ печень. Для лечения болезней печени в народной медицине издавна употребляются плоды растения расторопши пятнистой. Отличительная особенность расторопши от других масличных культур – наличие в её семенах суммы флаволигнанов, называемой силимарином. Положительное воздействие силимарина при болезнях печени традиционно связывают с выраженным антиоксидантным потенциалом, а также мембраностабилизирующим действием.

Для профилактики заболеваний печени целесообразно придавать лечебно-профилактические свойства продуктам широкого спроса, к которым относятся и хлебобулочные изделия. Однако, продукты переработки семян расторопши оказывают отрицательный эффект на показатели качества хлеба, поэтому необходимо разработать рецептуру, технологию и аппаратурно-технологическую схему, которые бы не отличались от принятых на производстве и при которых бы не ухудшались показатели качества изделий.

Нами разработана рецептура и технология приготовления хлеба Комбат из смеси ржаной и пшеничной муки с применением шрота расторопши пятнистой, соевого изолята и рапсового масла. Эти компоненты позволяют придать изделию функциональные свойства, повысить его пищевую ценность за счет обеспечения рационального соотношения основных минеральных веществ и эссенциальных жирных кислот.

Хлеб Комбат характеризуется улучшенными органолептическими и физико-химическими показателями качества: высоким содержанием ароматических веществ (в 2,9 раз больше, чем у контроля – хлеба Карельского, вырабатываемого по ГОСТ 5311-50), удельный объем его выше на 9 %. Биологическая ценность полученного изделия составляет 85,5 %, что на 30 % выше контроля, скор по лизину увеличился с 48,7 до 98,7 %, по треонину – с 77,5 до 102,8 %. Соотношение Mg:Ca:P=0,4:1,0:1,3 приблизилось к рекомендуемому (0,5:1,0:1,5). Соотношение ω-6/ω-3 жирных кислот составило 5:1 и соответствует рекомендованному институтом питания РАМН для лечебного питания. Перевариваемость белка хлеба Комбат улучшилась на 19 %.

Анализируя полученные в ходе исследований данные, можно сделать вывод, что полученное изделие – хлеб Комбат обладает функцио-

нальными свойствами и позволяет расширить ассортимент хлебобулочных изделий лечебно-профилактического назначения.

В проведении исследований принимала участие Санина Т. В.

ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Пащенко Л. П.
ГОУ ВПО Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж, Россия

Современные тенденции в области производства продуктов питания связаны с расширением ассортимента функциональных продуктов, способствующих коррекции здоровья за счет нормализующего воздействия на организм человека с учетом его профессии, физиологического состояния, пола, внешних факторов. Основные пути в части улучшения качества продуктов питания определены программой «Концепция государственной политики в области здорового питания», одобренной постановлением Правительства РФ от 10.08.1998 г. № 917 до 2005 г.

Организм человека ощущает дефицит белков, достигающий 15–20 % от рекомендуемых норм, витаминов, в том числе группы В, микроэлементов, в частности, селена, ненасыщенных жирных кислот, незаменимых аминокислот.

При недостатке вышеуказанных микронутриентов наблюдаются изменения морфологии в клетках костного мозга, нарушения процессов кровообразования, а хронический недостаток этих веществ ведет к глубоким нарушениям функции печени, вызывая развитие ее жировой инфильтрации.

В России проблема дефицита эссенциальных нутриентов усугубляется участившимися экстремальными ситуациями, наличием значительного количества территориальных зон экологического риска, техногенных и природно-климатических катастроф, повышенного нервно-эмоционального напряжения, характерного для современной жизни, а также снижением покупательской способности большей части населения.

Сегодня эффективно используются 7 групп функциональных ингредиентов: пищевые волокна, витамины (C, D, гр. B), минеральные вещества (Ca, Fe), липиды, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты, антиоксиданты (β-каротин, токоферолы), олигосахариды; некоторые виды полезных микроорганизмов (молочнокислые бактерии).

Хлебобулочные изделия занимают особое положение в питании населения России. Эти продукты входят в ежедневный пищевой рацион подавляющего большинства потребителей, являясь одним из основных источников энергии и пищевых веществ. Продукция, изготовленная по традиционной рецептуре, обеспечивает потребности человека в белках на 25-30 %, в углеводах - на 30-40 %, в витаминах, минеральных веществах и пищевых волокнах – на 20-25 %, а значит, пищевой и биологической ценности именно этих продуктов следует уделять особое внимание.

Один из возможных путей улучшения структуры питания населения страны – использование при производстве хлебобулочных изделий нетрадиционных для хлебопечения культур, содержащих значительное количество легкоусвояемого белка, витаминов и минеральных веществ (амаранта, кунжута, люпина, нута, фасоли, семян масличного льна, овса, сахарной свеклы, пастернака, расторопши и др.).

В Воронежской государственной технологической академии активно проводятся исследования по применению новых перспективных источников, обогащенных белками, витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами и другими эссенциальными компонентами в технологии хлебобулочных изделий.

Хлеб в нашей стране всегда являлся важнейшим продуктом питания. Хлеб связывает прошлое настоящее и будущее, хлеб повседневен и не заменим. «Наш хлеб – это жизнь, а мы звенья вечной, никогда не прекращающейся жизни, звенья великой цепи, именуемой человечеством. Мы поддерживаем эту цепь, не даем ей упасть. Сегодня мы создаем хлеб и пишем о хлебе, но завтра мы уйдем, и нашу цепь продолжат другие», - сказал В. А. Патт, человек, посвятивший свою жизнь хлебу. Ему же посвящают свою жизнь ведущие ученые России – А. П. Косован, Р. Д. Поландова, М. И. Пучкова, Г. Ф. Дремучева, А. П. Нечаев, Л. П. Пащенко, Г.О. Магомедов, Ю. Ф. Росляков и многие другие, верные своей профессии ученые.

КЕРАМИЧЕСКИЕ И СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТОМАТОЛОГИИ

Хабас Т.А., Кулинич Е.А.
Томский политехнический университет Томск, Россия

Прогресс в области медицинского материаловедения обусловлен разработкой новых биосовместимых керамических и стеклокристаллических материалов, которые применяются в медицине как для изготовления имплантатов, так и в качестве конструкционных материалов в стоматологии. Керамика является практически единственным материалом, не вызывающим аллергическую реакцию. Для изготовления металлокерамических коронок в стоматологии традиционно применяется стеклокристаллический материал на основе полевого шпата с введением различных оксидов в качестве модифицирующих добавок. В то же время, для целей имплантации в настоящее