В этом контексте стоит отметить, что современное развитие информационных систем приводит к формированию нового типа предприятий, которые в западной литературе получили название "виртуальных" компаний (организаций). Под ними понимают совокупности независимых (чаще всего небольших по размерам) предприятий, являющихся как бы узлами на информационной сети, обеспечивающей их тесное взаимодействие. Единство и целенаправленность в работе этих предприятий достигаются благодаря гибкой электронной связи на базе информационной технологии, которая пронизывает буквально все сферы их деятельности. Поэтому границы между входящими в них организациями становятся "прозрачными", и каждая из них может рассматриваться представителем компании в целом. Использование виртуальных организационных структур эффективно также при корпоративном объединении малых промышленных предприятий и других организаций промышленности. Это, с одной стороны, позволяет им оставаться экономически независимыми, с другой стороны, объединять свои усилия в случае реализации высокодоходных, крупных подрядных проектов. Причем в последнем случае малые предприятия могут строить свои взаимоотношения на принципах коммерческого расчета.

В развитых странах электронная коммерция в виде продаж товаров и услуг с использованием доступа по вычислительной сети широко представлена не только благодаря высоким темпам технического прогресса, но и ввиду подготовленности населения к подобному виду сервиса. Дело в том, что в развитых странах десятилетиями практикуется приобретение товаров по каталогам, под заказ с доставкой на дом, что не совсем свойственно для России. У нас подобная практика стоит на пороге своего развития.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование современных информационных технологий в деятельности отечественных предприятий является важнейшим направление повышения их эффективности в условиях глобализации информационных связей.

ВЛИЯНИЕ СЕМЯН КУНЖУТА НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ И АРОМАТ СДОБНЫХ СУХАРЕЙ

Пащенко Л.П., Остробородова С.Н., Пащенко В.Л.
ГОУ ВПО Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж

В последнее десятилетие стала стремительно развиваться новая система взглядов на питание человека. Одно из основных положений этой системы заключается в том, что пища должна играть оздоровительную роль, так как питаемся мы каждый день по несколько раз. Однако изменить привычки в питании современного человека чрезвычайно трудно, поэтому специалисты предлагают добавлять в традиционные продукты новые рецептурные компоненты, выполняющие ту или иную лечебно-профилактическую функцию.

В качестве такого рецептурного компонента могут быть применены семена кунжута. В ходе проведённых нами исследований разработана рецептура и технология приготовления сдобных сухарей с семенами кунжута, подвергнутых тепловой обработке.

Степень перевариваемости белка сухарей определяли методом in-vitro. Основой метода является ферментативный гидролиз в условиях, при которых доступность атакуемых пептидных связей определяется не только свойствами белка, но и дополнительными факторами, связанными со структурой и химическим составом пищевых продуктов. Метод заключается в последовательном воздействии на белковые вещества исследуемого продукта системой протеиназ, состоящей из пепсина и трипсина, при непрерывном перемешивании и удалении из сферы реакции продуктов гидролиза диализом. Это позволяет избежать ингибирования пищеварительных ферментов низкомолекулярными пептидами и свободными аминокислотами. Биологическая ценность изделий увеличивается и, в опытной пробе к концу ферментативного гидролиза системой пепсин-трипсин образовалось 73 мкг тирозина/см3, против 68 мкг тирозина/см3 – в контроле.

Улучшение аромата подтверждено объективными исследованиями, выполненными с применением сенсорометрического метода. По результатам определения смеси ароматических веществ с применением мультисенсорной системы построены «визуальные образы» - профилограммы. При сорбции смеси веществ, влияющих на аромат сдобных сухарей, геометрия «визуального образа» меняется в соответствии с изменением сигналов модифицированных пьезокварцевых резонаторов. Аромат разработанных нами сухарных изделий «Мудрёные» более выражен (площадь визуальных отпечатков сенсорометрических профилограмм больше на 35,7 % по сравнению с контрольной пробой, которой служили сухари сливочные).

Цвет изделий более насыщенный, т. к. интегральные цветовые координаты опытных проб, определённые по результатам исследований на спектрофотометре СФ-18, лежат в красной области спектра, а контроль – в желтой.

Предлагаемое сухарное изделие расширяет ассортимент хлебобулочных изделий пониженной влажности функционального назначения, улучшенным по биологической ценности (на 12,37 %), витаминному (В1, В2, РР) и минеральному составам (по железу, кальцию и магнию).

ВЛИЯНИЕ ГИДРОЛИЗАТА СВЕКОЛЬНОГО ПЮРЕ НА КАЧЕСТВО ХЛЕБА

Пащенко Л.П., Горбанева Ю.Ю., Коломникова Я.П., Пащенко В.Л.
Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж

В хлебопекарной промышленности актуальной задачей является получение и применение новых функциональных полуфабрикатов, обеспечивающих

хлебобулочным изделиям дополнительные свойства, оказывающие положительное влияние на жизнедеятельность человека. Такие полуфабрикаты могут быть получены из корнеплодов сахарной свеклы. В настоящее время из этого сырья вырабатывают различные сахаросодержащие продукты, в том числе и свекольное пюре (ТУ 9213-023-00420662-04). Нами предложена модификация технологии пюре, которое по показателям качества удовлетворяет требованиям хлебопекарной отрасли: белый цвет, нейтральный запах, массовая доля сухих веществ 10-12 %, массовая доля редуцирующих веществ 13-15 %; активная кислотность 4,5-4,7. Кроме того, в нем содержатся витамины группы В (В1, В2, В3, В9) и минеральные вещества – K, Ca, Fe, P, Mg, Mn.

Нами разработана рецептура хлеба функционального назначения на основе пюре из корнеплодов сахарной свеклы. Максимальный дозировкой является 25% к массе муки в тесте, но при этом несколько снижаются органолептические показатели изделия по вкусу и аромату, физико-химические – по удельному объему по сравнению с контролем. Для улучшения этих показателей осуществляли частичный гидролиз волокнистых веществ пюре ферментным препаратом Пентопан 500BG в дозировке 0,007% к массе муки в тесте. После обработки массовая доля редуцирующих веществ в пюре увеличилась вдвое. Это обеспечивает улучшенный состав питательных веществ, необходимых для дрожжевых клеток и нивелирует негативное влияние клетчатки на физические свойства теста. Продолжительность брожения теста по сравнению с контрольной пробой сократилась на 60 мин. В качестве контроля выбран хлеб белый из муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта (ГОСТ 27842-88).

Органолептические показатели качества обогащенного гидролизатом свекольного пюре хлеба функционального назначения отличаются более выраженным ароматом, окраской корки; более эластичным и тонкопористым мякишем. Физико-химические показатели представлены в таблице 1, из которой видно, что предлагаемый хлеб имеет лучшую пористость (на 7 %), повышенную формоустойчивость (на 17,9 %) и удельный объем (на 8,8 %). Цветность мякиша опытной пробы соответствовала контролю.

Таблица 1. Физико-химические показатели качества готовых изделий

Показатели	Хлеб белый из пшеничной муки высшего сорта (ГОСТ 27842-88)	Хлеб функционального назначения
Влажность, %	44,0	46,0
Кислотность, град	3,0	3,5
Пористость, %	72,0	77,0
Удельный объем хлеба, см3/100 г	340,0	370,0
Формоустойчивость, H/D	0,39	0,46
Цвет мякиша, усл. ед. прибора Блик-РЗ	13,0	14,0

Энергетическая ценность хлеба функционального назначения - на 11,0 % ниже, чем у хлеба белого из муки пшеничной высшего сорта.

ПРИМЕНЕНИЕ СЕМЯН МАСЛИЧНОГО ЛЬНА В МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЯХ

Пащенко Л.П., Коваль Л.А., Пащенко В.Л.
Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж

В настоящее время особое внимание уделяется применению натуральных обогатителей в производстве мучных кондитерских изделий. Одним из путей решения поставленной задачи является применение семян масличного льна и лецитина соевого.

Семена льна обладают обволакивающим, легким слабительным и противовоспалительным действием. Их применяют при воспалительных заболеваниях бронхов, гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, хронических колитах. В них содержатся водорастворимые пентозаны (слизи), которые препятствуют всасыванию из кишечника ядовитых веществ, образующихся при инфекционных заболеваниях, и гликозид линамарина, регулирующий секреторную и моторную функции кишечника.

Лецитин соевый очень важен в позитивном питании человека, поскольку он является составной частью клеток человеческого организма, а также нервных волокон и клеток мозга. Будучи природным эмульгатором, лецитин обеспечивает процессы переноса жирорастворимых витаминов, переноса и расщепления жиров и холестерина. Поскольку лецитин содержит природные токоферолы (витамин Е), он является натуральным антиоксидантом и соответственно задерживает процессы старения клеток организма. Постоянное употребление лецитина улучшает функции памяти, нервной системы и печени.

Нами разработан способ приготовления крекера, заключающийся в следующем. Готовили жировую смесь из расплавленного маргарина и лецитина соевого. Последний играет в тесте роль пластификатора,за счет большого количества фосфолипидов (97 %). Затем для получения эмульсии в эмульсатор дозировали воду, соль, сахарную пудру, суспензию из хлебопекарных прессованных дрожжей и жировую смесь.На эмульсии замешивали тесто из муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта, предварительно смешанной с семенами масличного льна ЛМ-95 измельченными или неизмельченными (варианты), внесенными в количестве 13 % к массе муки и гидрокарбонатом натрия. После замеса тесто направляли на разделку и выпечку.

Изделия с семенами масличного льна имеют улучшенные органолептические (вкус, аромат, форма) показатели качества. Физико-химические показатели представлены в таблице, из которой видно, что массо-