

недостаточностью йода использовать добавки, в которых йод находится в физиологически доступной форме (органически связанный йод).

Нами, с целью профилактики йододефицитных заболеваний использована диетическая добавка «Ламидан» - натуральный лечебно-профилактический пищевой продукт отечественного производства, полученный путем низкотемпературного гидролиза из ламинариевых водорослей. «Ламидан» содержит целую гамма органически связанных макро- и микроэлементов (йод, селен, хром, цинк, медь, калий, кальций, магний, кремний, железо), которые обеспечивают ряд жизненно необходимых функций организма. Наличие в «Ламидане» альгиновых кислот гипотетически позволило использовать его в качестве эффективного стабилизатора пенообразных масс. Установлено, что рациональное количество введения диетической добавки «Ламидан» (в виде порошка), которое позволило улучшить консистенцию готового продукта составляет 0,6%. Перед внесением добавку подвергали гидротермической обработке при температуре 95°C. Это существенно уменьшило характерный запах морских водорослей и позволило равномерно распределить добавку в пастильной массе.

В рецептурах традиционных пастильных изделий содержится 55-65% сахара, который обуславливает не только их вкусовые особенности, но и выполняет технологические функции, обеспечивая необходимую взбитость изделий. Столь высокое содержание сахара нежелательно с позиций рационального питания. Учитывая это, нами изучена возможность замены части сахара цикорлактом. Последний представляет собой сухую смесь экстракта цикория с обезжиренным молоком. Главную часть сухого вещества цикория составляют безазотистые экстрактивные вещества, прежде всего инулин, благодаря наличию которого цикорий ценится в лечебно-профилактическом питании. Обезжиренное молоко, входящее в состав цикорлакта, позволяет обогатить пастильные изделия полноценными белками и кальцием.

На данном этапе работы проводятся исследования по замене сахаро-паточного сиропа на глюкозно-фруктозный с высоким содержанием моно- и дисахаридов, которые хорошо взбиваются и обеспечивают необходимую ценностность (стабильную структуру взбитого белка). Глюкозно-фруктозный сироп – это натуральный подсластитель, полученный из кукурузы путем последовательного ферментативного разжижения и осахаривания углеводсодержащего сырья. Он выполняет в производстве новых кондитерских изделий функцию патоки и сахара. Добавление сиропа происходит на той же стадии, что и сахара.

Создание новых пастильных изделий обогащенных биологически активными добавками «Ламидан» и «Цикорлакт» со сниженным содержанием сахара является новым и перспективным направлением усовершенствования ассортимента пастильных изделий, в частности изделий повышенной биологической ценности, которые потенциально могут быть рекомендованы для профилактики йододефицитных заболеваний у детей и взрослых, проживающих в районах эндемии зоба.

УДК 664.66

ХЛЕБОПЕКАРНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МУКИ ИЗ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА

Шевцова О.В.

**Научный руководитель – Кондратенко Р.Г., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Одной из задач повышения благосостояния народа является его высококачественное питание, оптимально сбалансированное по содержанию отдельных пищевых веществ, их физиологической и энергетической ценности. Ежедневное, повсеместное и всенародное потребление хлеба дает основание считать его продуктом питания, имеющим первостепенное значение. Он не приедается и не перестает быть полезным даже тогда, когда становится черствым. Хлеб обладает не снижающейся повседневной усвояемостью.

Еще в конце прошлого столетия большое внимание уделялось не только разработке научных основ питания, но и исследованию пищевой ценности хлеба и его значимости в

пищевом рационе. За счет потребления хлеба человек реализует суточную потребность в основных питательных веществах: белки 25-30%, углеводы 30-45%. В хлебе содержатся витамины группы В, РР, А, минеральные вещества Са, К, Р, Fe. Поэтому в связи с массовым потреблением данного продукта, он является наиболее благоприятным объектом, позволяющим повысить пищевую ценность. Для улучшения пищевой ценности хлеба целесообразно вносить добавки растительного происхождения. Поскольку мука в хлебопечении является основным сырьем, то ее обогащение играет важную технологическую роль.

Перспективным направлением в обогащении пшеничной муки является использование продуктов, полученных на основе пророщенного зерна. Пророщенное зерно – это натуральный, природный продукт. Все полезные вещества находятся в нем в естественном и сбалансированном сочетании. Одним из продуктов, полученных из пророщенного зерна, является мука. В хлебопекарной отрасли к муке, как к основному сырью, предъявляется ряд требований (хлебопекарные свойства), которые определяют ее использование в хлебопечении.

В связи с вышеизложенным, целью данных исследований явилось определение хлебопекарных достоинств и технологических свойств муки из пророщенного зерна.

Объектом исследований являлась мука из пророщенного зерна. В процессе работы использовались стандартные общепринятые методы анализа. В ходе исследований были изучены технологические и хлебопекарные свойства муки из пророщенного зерна. Анализ результатов показал, что мука из пророщенного зерна имела влажность 14,2%, кислотность 4,8 град, автолитическую активность 44%. Среди хлебопекарных достоинств исследовались количество и качество клейковины, газообразующая способность, и число падения. В муке из пророщенного зерна содержание сырой клейковины составило 10-12%, по качеству клейковина относится ко 2 группе (удовлетворительно слабая). Число падения – 220 с. Необходимо отметить, что в муке из пророщенного зерна процесс газообразования в тесте не наблюдался, что, видимо, связано с отсутствием активных ферментов, в частности α - и β -амилаз.

Таким образом, результаты исследований муки из пророщенного зерна позволяют сделать вывод о том, что данный продукт целесообразно использовать в производстве хлебобулочных изделий в качестве добавки (взамен части муки по рецептуре), или в виде основного мучного компонента совместно с сухой пшеничной клейковиной и ферментным препаратом.

УДК 664.87

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР ПИЩЕКОНЦЕНТРАТОВ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Шиманская Т.В., Кирпиченко А.В.

**Научный руководитель – Гуринова Т.А., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Пищевые концентраты мучных изделий представляют собой подобранные по заранее разработанной рецептуре механические смеси муки пшеничной с различными добавками. Это продукты, подготовленные к употреблению в пищу, освобожденные от значительной части содержащейся в них влаги, имеющие сбалансированный постоянный пищевой состав, небольшую массу при достаточно большом количестве сухих веществ, длительные сроки хранения и удобство в приготовлении. Приготовление блюд из таких концентратов не требует особых кулинарных навыков и не занимает много времени. Пищевая ценность концентратов мучных изделий определяется составом основного и дополнительного сырья.

Кафедрой технологии хлебопродуктов по заявкам предприятий были разработаны концентраты «Хворост», «Блины домашние», «Хлеб домашний», «Тесто дрожжевое» для выпечки мучных изделий в домашних условиях.

Основным сырьем для названных концентратов является мука пшеничная высшего сорта с высоким содержанием клейковины, которая определяет хлебопекарные достоинства муки и качество готовых изделий. Пшеничная мука высшего сорта имеет сложный химический состав и характеризуется высокой калорийностью. В качестве добавок использовали яичный