

УДК 664.681

Разработка рецептуры мучных кондитерских изделий в рамках проекта НТИ «Коррекция микроэлементного статуса для улучшения состояния здоровья и демографических показателей населения Российской Федерации»

Бужлакова С.Ю.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Орлова О.Ю.

Университет ИТМО

Элементный статус человека - это показатель, оценивающий количество различных химических элементов, содержащихся в организме человека, то есть состояние дефицита, избытка или дисбаланса химических элементов.

Изменения в содержании макро- и микроэлементов отражаются на здоровье человека. Поэтому изучение и выявление общих закономерностей элементного статуса различных групп населения позволяют разрабатывать рекомендации с целью профилактики возникновения различных заболеваний.

На основании анализов исследований об элементном статусе детей, проживающих в Санкт-Петербурге, можно утверждать, что, приоритетной проблемой является массовая распространённость дефицитов микроэлементов кобальта, цинка, марганца, меди, селена, йода. Выявленные дефициты требуют проведения в городе комплекса целенаправленных профилактических мероприятий и улучшения показателей среды обитания.

Решение данной проблемы имеет экономический эффект, так как здоровье оказывает прямое воздействие на производительность труда и только полноценное здоровье позволяет добиваться высокой производительности труда. Будучи неотъемлемым свойством трудовых ресурсов, здоровье, наряду с другими качественными характеристиками рабочей силы (образованием, квалификацией), оказывает существенное влияние на темпы социально-экономического развития общества. Состояние здоровья населения предопределяет благополучие семей, предприятий разного профиля, экономическое благополучие региона, а также предопределяет количественную и качественную характеристику трудовых ресурсов и социальную, экономическую и трудовую активность населения, что в свою очередь, оказывают непосредственное воздействие на уровень важнейших макроэкономических показателей.

Крупнейший сегмент российского кондитерского рынка занимают мучные кондитерские изделия. Главный их недостаток – несбалансированность по нутриентному составу. Отмеченный недостаток в пищевой промышленности вызывает необходимость разработки новых видов и наименований мучных кондитерских изделий функционального назначения. Работа выполняется по заказу Центра Биотической Медицины доктора А.В. Скального, единственного научно-медицинского исследовательского учреждения России, специализирующегося на диагностике и лечении нарушения минерального обмена человека, обусловленного загрязнением окружающей среды и влиянием неблагоприятных экологических факторов. Выполняется на базе ТК «Балтийский хлеб».

Цель исследования – разработка рецептуры мучных кондитерских изделий, обогащенных микронутриентами, в соответствии с рекомендациями ФАО/ВОЗ, для детей в возрасте от 11 до 14 лет.

В данный момент в работе подобрана рецептура обогащённых кексов, исследовано влияние вносимых ингредиентов на показатели качества продукции, рассчитана оптимальная дозировка вносимых микронутриентов, исследовано изменение качественных характеристик кексов в процессе хранения, произведена органолептическая оценка продукта, разработана технология производства продукции.

Так же проводится ряд исследований по экстракции ионов металлов из продукта с помощью ультразвука. Установлено, что ультразвуковая обработка улучшает кинетику экстрагирования и выход биологически активных веществ из субстрата. В технологии экстрагирования исключается этап настаивания, что обеспечивает снижение энергоёмкости

процесса. Эти эффекты обусловлены имплозией пузырьков, генерируемых эффектами кавитации. Применяемые нами методы экстрагирования дают положительные результаты и требуют дальнейших исследований в указанном направлении.

Профессор факультета пищевых биотехнологий и инженерии

Л.А.Забодалова

Научный руководитель

О.Ю.Орлова

Магистрант

С.Ю.Бужлакова