

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Паймулиной Анастасии Валерияновны

«Разработка и оценка качества хлеба из пшеничной муки, обогащенного биологически активными веществами бурых водорослей»

Специальность 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания

Значительные усилия в пищевой промышленности направлены на улучшение качества пищевых продуктов. Для повышения качества и пищевой ценности продуктов используются различные биологически активные вещества, получаемые из сырья животного, растительного происхождения и, в частности, из морских водорослей. В мировой науке накоплен обширный материал, свидетельствующий о применении бурых водорослей в качестве источника биологически активных веществ.

Хлеб и хлебобулочные изделия играют важную роль в питании человека, учитывая то, что они входят в каждодневный рацион питания человека. Обогащение хлеба и хлебобулочных изделий биологически активными веществами такими, как, сульфатированный гетеро-полисахарид фукоидан, соли альгиновых кислот, а также йод, позволит расширить ассортимент диетических продуктов питания на зерновой основе. В этой связи, диссертационная работа Паймулиной Анастасии Валерияновны, посвященная разработке и оценке качества хлеба из пшеничной муки, обогащенного биологически активными веществами бурых водорослей, безусловно, является актуальной.

Автором усовершенствована технология, а также проведена оценка качества хлеба из пшеничной муки, обогащенного БАВ бурых водорослей, микроструктурированными с применением НУЗВ, обоснована целесообразность применения БАД на основе бурых водорослей в технологии хлебобулочных изделий с целью минимизации рисков возникновения стрессовых состояний.

Особый интерес представляет использование низкочастотного ультразвукового воздействия в режиме 630 Вт/л в течение 20–30 мин с использованием охлаждающей рубашки для микроструктурирования БАВ бурых водорослей обеспечивающее изменение структурных характеристик полисахаридного комплекса.

Автором получены данные о влиянии микроструктурированных БАВ бурых водорослей на биохимические процессы в технологии хлебобулочных изделий и установлено, что процесс микроструктурирования увеличивает доступность БАВ бурых водорослей для дрожжевых клеток, наблюдается сокращение длительности их активации на 1,5 ч, прирост биомассы дрожжей

увеличивается на 38 %. Подтверждена эффективность их использования в технологии хлеба для интенсификации процесса тестоведения.

Получены данные, подтверждающие целесообразность применения микроструктурированных БАВ бурых водорослей в качестве адаптогенного ингредиента (снижение уровня кортизола на 20 %) для получения обогащенных хлебобулочных изделий, что подтверждено в исследованиях на модели «in vivo».

Одним из важных этапов работы явилась разработка рецептуры и технологии хлеба «Антистресс», обогащенного микроструктурированными БАВ бурых водорослей, способствующего росту стресс-резистентности организма человека при потреблении.

Паймулиной А.В. проведена товароведная оценка качества разработанной продукции по совокупности органолептических, физико-химических показателей и показателей безопасности. Доказано, что внесение ПИмикр «Фуколам-С-сырье» оказывает положительное влияние на качество хлебобулочных изделий. Доказана термостабильность фукоидана, увеличение срока хранения хлеба на 36 часов.

Интерес представляют данные об эффективности хлеба «Антистресс» в клинических исследованиях «in vivo», которые позволяют говорить о том, что регулярное употребление хлеба позволит повысить стресс-резистентность организма человека и будет способствовать профилактике НИЗ, связанных с оксидативным стрессом.

Для выполнения работы автором использованы современные методы исследования.

Материалы работы Паймулиной Анастасии Валерияновны достаточно полно опубликованы в открытой печати. По материалам диссертационного исследования опубликована 21 научная работа, в том числе 8 статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 2 публикации в изданиях, рецензируемых в международных базах данных и системах цитирования Web of Science и Scopus, а также 3 патента на изобретение. Результаты работы представлены на конкурсах, награждены дипломами и медалями: молодежный научно-инновационный конкурс «УМНИК» (договор № 8512ГУ/2015 от 16.12.2015); VII международный стартап-фестиваль кулинарного искусства «Национальная кухня: вчера, сегодня, завтра» (Республика Беларусь, г. Могилев, 2018, дипломы I и II степени).

Оценивая работу в целом, следует сказать, что поставленная диссертантом цель, отраженная в названии диссертации, успешно выполнена.

Однако, по работе имеется ряд замечаний:

1. Не совсем понятен термин неинфекционные заболевания (НИЗ). Хотелось бы конкретнее понять о каких именно заболеваниях идет речь;

