

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание
ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.18.01 *Скворцовой Ольги Борисовны*
«Разработка научно обоснованных рецептур и технологий хлебобулочных
изделий и кексов для рационального питания»

Давно доказано, что главнейшим фактором, определяющим здоровое функционирование и продуктивность человека, является питание. Однако коренные изменения в образе жизни человека, сокращение энергозатрат, внедрение технологий рафинированных продуктов питания, ухудшение состояния окружающей среды и другие факторы оказывают отрицательное влияние на здоровье населения. Очевидно, что разработка высокоэффективных и экологичных альтернатив в сфере производства пищевых продуктов в настоящее время - весьма необходимая и актуальная ориентация.

В связи с чем, разработка научно обоснованных рецептур и технологий хлебобулочных изделий и мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности, обеспечивающих профилактику алиментарно-зависимых заболеваний человека за счет компенсации дисбаланса в организме макро- и микронутриентов, чему посвящена диссертационная работа Скворцовой О.Б., без сомнения актуальна. Помимо этого исследования, направленные на использование отечественного сырья при разработке новых пищевых продуктов, вносят определенный вклад в продовольственную независимость и национальную безопасность РФ.

В настоящее время известно применение различных видов нетрадиционного сырья и способов обработки его с целью применения в производстве обогащенных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Новизна исследований, проведенных Скворцовой О.Б. в этой области, заключается в разработке динамической пространственной математической модели изотермической изотропной диффузии воды в зерно гречихи, описывающей процесс набухания зерна в диффузионном приближении. Доказано, что разработанная модель может быть использована для оценки динамики набухания и характера распределения влаги в разные моменты осуществления процесса. Определены коэффициенты эффективной диффузии воды водопроводной и обработанной ультразвуком. Полученные результаты позволяют расширить теоретические знания в области рационального использования ресурсов сельскохозяйственного производства. Новизна предлагаемых технических решений подтверждена 5 патентами РФ на изобретения.

Теоретическая и практическая значимость работы не вызывает никаких сомнений, так как подтверждена большим массивом установленных новых научно обоснованных результатов в области проводимых диссертантом

решений. Полученные данные расширяют теоретические знания в направлении рационального использования ресурсов сельскохозяйственного производства и могут использоваться для прогнозирования поведения аналогичных объектов. Практическое применение научно обоснованных видов и способов подготовки сырья, повышающих пищевую ценность сырья на стадии подготовки его к производству, усиливает пищевой потенциал внутренних резервов сырья и расширяет ассортимент хлебобулочных и мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности.

Представленные результаты по разработке методологии применения выбранных для исследования методов и средств, как и исследования по определению параметров разработанных процессов, подтверждают высокую эффективность при практической реализации результатов проведенной работы. О чем свидетельствует успешная апробация в условиях промышленных предприятий: АО «Хлебозавод № 7» (г. Воронеж), АО «Лимак» (г. Липецк).

Установленные новые зависимости и закономерности при использовании в учебном процессе дополняют профессиональный кругозор студентов.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, полученных автором результатов, подтверждается большим объемом экспериментальных исследований с применением современных методов анализа и средств измерений, статистической обработкой полученных данных с применением современных компьютерных программ.

По результатам исследований автором по теме диссертации опубликовано 43 научные работы, в том числе 1 монография, 1 статья в базе Scopus, 1 статья в базе Agris, 6 статей в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, 29 статей в журналах и по материалам докладов на всероссийских и международных конференциях, получено 5 патентов РФ.

В автореферате ясно и понятно отражены результаты проведенных исследований, что свидетельствует об обоснованных и достоверных научных выводах, а также о результатах производственных испытаний и промышленной апробации исследований и предложенных технико-технологических решений, социальной значимости и экономической эффективности при обеспечении безопасности и комплексного ресурсосбережения в индустрии питания.

Научная новизна диссертационной работы представляет собой целостный замысел развития предлагаемого подхода к повышению пищевой ценности хлебобулочных и мучных кондитерских изделий и использованию научно обоснованных практических новых приемов и средств. Научная новизна исследований и предлагаемых диссертантом технических решений подтверждена 5 патентами РФ на изобретении.

Практическая значимость работы

Экспериментально подтверждена высокая эффективность предложенных физико-химических способов обработки пищевого сырья на стадии подготовки его к производству, способствующих повышению пищевой ценности, как самого сырья, так и вырабатываемых с его применением хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Разработана техническая документация - рецептуры и технологические инструкции на 12 новых хлебобулочных изделий и кексов.

Общее заключение, замечания и пожелания по автореферату
Диссертационная работа выполнена на высоком современном уровне, проведен обширный комплекс исследований с использованием современных методов исследования.

По работе имеются следующие предложения и замечания:

- из изложенного в автореферате не ясно, как обоснован выбор режима обработки воды (ультразвуком с плотностью звуковой энергии 15 кДж/м³ и частотой 21 кГц в течение 20 мин) перед замачиванием зерна;
- для более наглядного понимания преимущества обработки ультразвуком воды целесообразно представить характеристики воды до и после обработки (рН, общую жесткость, перманганатную окисляемость, показатель количества жизнеспособных микроорганизмов (КОЕ), общее микробное число);
- необходимо пояснить причину увеличения содержания в зерне гречихи незаменимых аминокислот на 6-62 %, минеральных веществ в 1,2-33,3 раза вследствие ультразвуковой обработки воды перед замачиванием зерна.

Диссертационная работа О.Б. Скворцовой является актуальной, вызывает научный интерес, имеет большую практическую значимость и широкую апробацию, соответствует п. 9 Положения о присуждения ученых степеней, предъявляемых ВАК РФ. Считаю, что автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства».

Кандидат технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, ведущий научный сотрудник ФГАНУ НИИХП

Дремучева
Галина Фёдоровна

Федеральное государственное автономное научное учреждение «Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности»; 107553, г. Москва, Большая Черкизовская ул., дом 26-А, info@gosniihp.ru; 8-495-025-41-44.

подпись Дремучевой Г.Ф. заверяю,
начальник отдела по работе с персоналом
ФГАНУ НИИХП



(Подпись)
Г. Мызникова О.В.