

Отзыв

официального оппонента кандидата технических наук
Никитина Игоря Алексеевича на диссертационную работу
Чешинского Валерия Леонидовича на тему: «Научно-практическое
обеспечение адаптации способа получения сбивного хлеба к машинной
технологии», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности: 05.18.01 - Технология
обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных
продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Диссертационная работа Чешинского В.Л. посвящена изучению использования новых видов сырья и способов его переработки с максимальным сохранением исходной пищевой ценности и сокращением технологического процесса для приготовления сбивного хлеба повышенной пищевой и биологической ценности, доступного по цене для потребителя.

Актуальность темы. Государственная политика РФ в области здорового питания направлена на обеспечение населения хлебобулочными изделиями в объемах и ассортименте, достаточных для формирования лечебно-профилактического и сбалансированного питания. Специалисты в области здорового питания отдают предпочтение хлебу, произведенному из муки «низких» сортов, богатому пищевыми волокнами, макро- и микронутриентами и витаминами, обогащенному различными ингредиентами. Особенная роль при этом отводится инновационным технологиям производства пищевых продуктов, в частности, хлебобулочных изделий. Технология получения сбивного хлеба является уникальной по своим возможностям и позволит получать хлебобулочные изделия с функциональной направленностью и более высокой экономической эффективностью.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- обоснованы параметры и условия подготовки зерна к помолу и проращиванию, подобрана оптимальная степень их измельчения для ускорения структурообразования сбивного теста и хлеба, улучшения органолептических и физико-химических свойств, повышения перевариваемости белков хлеба и его антиоксидантной активности;

- сформулированы принципы конструирования высокоэффективной универсальной уникальной смесительно-сбивально-формирующей установки на основе анализа узлов и технологических режимов работы установок для замеса, сбивания и формования теста;

- получены уравнения регрессии зависимостей объемной массы (Р) теста и удельного объема (γ) хлеба от рецептурных компонентов, и установлены оптимальные дозировки порошков: яблочного, морковного и сухой творожной сыворотки для обогащенного сбивного хлеба «Здоровейка»;

- определена перевариваемость *in vitro* белков, пищевая, биологическая и энергетическая ценность сбивного хлеба, установлено повышение степени удовлетворения суточной потребности организма человека в макро- и микронутриентах при потреблении разработанного хлеба.

Практическая значимость работы заключается в разработке процесса подготовки зерна пшеницы, обеспечивающего токсикологическую и микробиологическую чистоту для получения муки из цельносмолотого и пророщенного зерна пшеницы, а также в адаптации технологического процесса приготовления сбивного хлеба к машинной технологии с применением смесительно-сбивально-формующей установки на базе экспериментального технологического участка производительностью 2 т/сут.

Новизна предложенных технических решений подтверждена результатами промышленной апробации, а также разработанными и утвержденными ТУ, ТИ, РЦ на хлебобулочные изделия «Авангард+», «Богатырь», «Здоровейка», «Ароматный».

Достоверность положений и результатов проведенных исследований. Обоснованность и достоверность научных положений и выводов автора в диссертационной работе обусловлена грамотно продуманной структурой исследований, использованием современных методов анализа и измерительных приборов, подтверждена повторностью опытов, математической обработкой данных, проверкой их в производственных условиях и практической реализацией.

Диссертационная работа состоит из введения, аналитического обзора литературы, экспериментальной части, заключения, выводов, списка использованных источников и приложений. Работа изложена на 174 страницах, содержит 35 рисунков и 28 таблиц. Библиографический список включает 139 наименований, в том числе иностранные источники.

Основные результаты работы доложены и обсуждены на научных конференциях различного уровня: «Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века» (Краснодар, 2015); «Будущее науки - 2015» (Курск, 2015); «Системный анализ и моделирование процессов управления качеством в инновационном развитии агропромышленного комплекса» (Воронеж, 2015). По результатам диссертационного исследования опубликовано 14 работ, в том числе 8 статей в изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ, утверждена техническая документация на 4 новых сбивных хлебобулочных изделия для функционального питания.

Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которой она представлена к защите. Диссертационная работа Чешинского В.Л. соответствует специальности, по которой она заявлена для защиты: 05.18.01 - «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства».

Работа написана профессиональным и технически грамотным языком, обладает внутренним единством.

По работе имеются следующие замечания:

1. В диссертационной работе автор указывает, что были проведены исследования по определению пищевой, биологической и энергетической ценности сбивного хлеба (стр. 121 диссертации), при этом основные данные исследований представлены в таблице 5.3. Из таблицы следует, что содержание белков в сбивном хлебе увеличилось менее, чем на 1 %, а биологическая

ценность при этом возросла более, чем в два раза (с 37,5% до 68-78%). Следует пояснить, каким образом были ли получены данные результаты.

2. Известно, что одной из проблем качества сбивного хлеба является отсутствие полноценного вкуса и аромата. Автором проведено изучение аромата готовых изделий с помощью анализатора запахов «электронный нос». Однако в работе не представлены конкретные предложения и рекомендации по решению проблемы аромата сбивного хлеба.

3. Для изучения процессов структурообразования теста при замесе, сбивании и выпечке хлеба из диспергированной тестовой массы, пророщенного зерна пшеницы в зависимости от влажности теста автором выбраны 3 режима влажности теста, %: 1 - 53; 2 - 54; 3 – 55. Непонятно, какими мотивами обусловлен выбор указанных величин влажности:

- для достижения оптимальных реологических свойств сбивного теста?
- для установления оптимальных режимов сбивания теста?
- для повышения показателей качества готовых изделий?

4. Пожелания к работе: в развитии данной тематики целесообразно предусмотреть исследования по применению других видов муки (ржаной, трикалевой, а также муки из нетрадиционного зернового сырья), представляющих значительную медико-биологическую, профилактическую и пищевую ценность.

Поставленные вопросы и замечания не снижают значимости выполненной работы и ее высокой оценки.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует. На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Чешинского Валерия Леонидовича, представленная к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук, полностью соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), является законченным самостоятельным квалификационным научным трудом, и ее автор заслуживает присуждения ученой 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,
05.18.01 - Технология обработки,
хранения и переработки злаковых,
бобовых культур, крупяных продуктов,
плодоовощной продукции и виноградарства, доцент
доцент, и.о. зав. кафедрой «Технология переработки зерна,
хлебопекарного, макаронного
и кондитерского производств»
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение ВЫСШЕГО образования
«Московский государственный университет технологий
и управления имени К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Никитин Игорь Алексеевич,

109004, г. Москва,
ул. Земляной Вал, д.73
Тел. +7(495) 670-44-20,
E-mail: nikito.igor@gmail.com
30.11.2015 г.