

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шапкариной Альбины Иргалиевны  
на тему «Разработка мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности на основе  
тритикалевой муки сорта «Укро», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.18.01 – «Технология обработки, хранения и переработки  
злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодово-овощной продукции и виноградарства»

Анализ динамики потребления пищевых продуктов за последнее десятилетие показал, что доля мучных кондитерских изделий в структуре рациона питания населения существенно возросла и продолжает увеличиваться. Пищевая ценность традиционных продуктов, производимых по государственным стандартам, не соответствует современным требованиям науки о питании, поэтому внесение в рецептуру печенья и бисквитов компонентов, придающих им диетические, лечебно-профилактические и функциональные свойства позволит решить проблему дефицита необходимых веществ, принимающих участие в обменных процессах.

В этом аспекте диссертационная работа Шапкариной Альбины Иргалиевны является весьма актуальной, т. к. разработка технологий новых видов кондитерских изделий повышенной пищевой и биологической ценности на основе тритикалевой муки сорта «Укро» и натуральных обогатителей, учитывая ценовую доступность сырья, позволяет интенсифицировать технологические процессы, повысить органолептические показатели, улучшить санитарное состояние производства. В качестве обогащающих источников биологически активных веществ предложено введение в состав рецептур сахарного печенья и сбивных бисквитов ячменно-солодового экстракта, цельного сухого молока, концентрированного яблочного сока.

Исходя из цели работы, автором были решены следующие задачи:

- обоснование выбора сырья при производстве сахарного печенья и сбивного бисквита;
- исследование влияния муки тритикале сорта «Укро» сеянной, ячменно-солодового экстракта (ЯСЭ), концентрированного яблочного сока (КЯС), сухого цельного молока (СЦМ) на способность структурообразования эмульсии и теста сахарного печенья, пенообразующую способность теста и качество сбивного бисквита;
- определение дозировки тритикалевой муки сорта «Укро» сеянной, ЯСЭ, СЦМ, КЯС для сбивного бисквитного теста и оптимальные параметры замеса, сбивания теста;
- анализ основных процессов получения сбивного бисквитного теста;
- исследование содержания ароматобразующих веществ, антиоксидантной активности, пищевой биологической ценности, а также оценка удовлетворения среднесуточной потребности в нутриентах новых видов сахарного печенья, сбивного бисквита на основе тритикалевой муки сорта «Укро» сеянной;
- разработка технологии обогащенного сахарного печенья и сбивного бисквита из тритикалевой муки сорта «Укро» сеянной;
- проведение опытно-промышленных испытаний, разработка и утверждение ТУ, ТИ, РЦ на сахарное печенье и сбивной бисквит;
- расчет ожидаемого экономического эффекта от внедрения технологии сахарного печенья и сбивного бисквита.

Научная новизна работы состоит в теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении целесообразности использования муки из тритикале сорта «Укро» сеянной, ячменно-солодового экстракта, цельного сухого молока, концентрированного яблочного сока для повышения пищевой и биологической ценности сахарного печенья и сбивного бисквита.

При исследовании процессов приготовления теста для этих видов изделий установлены математические зависимости объемной массы теста и удельного объема сахарного печенья, сбивного бисквита от массовой доли сахара и жира, определено оптимальное соотношение компонентов рецептуры, обеспечивающее минимальное значение объемной массы теста и максимальное значение удельного объема готовых изделий. Выявлены математические зависимости объемной массы сбивного теста и удельного объема сбивного бисквита от интенсивности и продолжительности сбивания, определены оптимальные параметры изготовления сбивного теста при минимальной объемной массе и максимальном удельном объеме сбивного бисквита.

Установлено влияние предложенных компонентов рецептуры на антиоксидантную активность и микробиологические показатели изделий в процессе хранения, а также улучшение органолептических показателей, в частности, усиление аромата сахарного печенья и сбивного

бисквита. Впервые для исследования аромата новых видов сахарного печенья и сбивного бисквита была использована мультисенсорная система «электронный нос».

Материалы диссертации достаточно апробированы - основные положения и результаты опубликованы в 21 научной работе, из них 2 в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, получено 2 патента РФ на изобретения.

По работе имеются следующие замечания:

1. На с. 9 автореферата указано, что энергетическая ценность сахарного печенья «Звездочетик» снижается на 813,8 ккал, «Солнышко» – на 813,5 ккал, а на с. 15 указано, что энергетическая ценность этих образцов снизилась на 365 и 1527,16 кДж соответственно. Необходимо было привести таблицу сравнительной оценки показателей энергетической ценности образцов сахарного печенья, полученных по традиционной и разработанной технологии. То же и по отношению к энергетической ценности сбивных бисквитов (с. 15).

2. В автореферате указан гарантийный срок хранения разработанных образцов сахарного печенья «Звездочетик» и «Солнышко» – 3 месяца, но нет объяснения, насколько увеличивается срок годности разработанных изделий по сравнению с контролем и за счет чего.

3. На с. 15 автореферата указаны оптимальные параметры приготовления сбивных бисквитов, в частности массовая доля сахара  $x_5 = 89\%$  и жира  $x_6 = 41\%$ . По отношению к каким параметрам рецептуры указаны эти проценты?

Приведенные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, выполненной на высоком научном уровне.

В целом считаю, что данная диссертация выполнена на высоком научном уровне, имеет актуальность, новизну, практическую значимость и полностью соответствует требованиям п. 8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Шапкарина Альбина Иргалиевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощной продукции и виноградарства.

Кандидат технических наук,  
доцент кафедры товароведения  
и торгового предпринимательства  
ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный  
университет имени Тараса Шевченко»,  
адрес: 91000, ЛНР, г. Луганск, ул. Оборонная, 2



*Свое*

Своеволина Галина Васильевна

Подпись *Своеволина Г.В.*  
Заверяю  
Начальник отдела кадров *А.Б.С.*



*Н.Г. Борисская*