

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кокориной Дарьи Сергеевны «Проектирование, технология и товароведная оценка обогащённого пшеничного хлеба и безглютеновых хлебцев с использованием функциональных ингредиентов муки киноа», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 «Пищевые системы» в диссертационный совет 24.2.372.05 на базе ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

**Актуальность** диссертационной работы Кокориной Дарьи Сергеевны обусловлена тем, что сегодня имеется достаточно высокий спрос на функциональные продукты. При этом в хлебопекарном производстве по-прежнему в основном используется пшеничная мука хлебопекарная или общего назначения высшего сорта, лишённая в процессе её производства практически всех физиологически активных веществ и обладающая достаточно низкой физиологической ценностью. Поэтому диссертационная работа Кокориной Дарьи Сергеевны, посвященная совершенствованию ассортимента и технологии, проектированию и товароведной оценке хлебобулочных изделий функционального назначения с использованием функциональных ингредиентов муки киноа, выполнена на актуальную тему и имеет научное и практическое значение.

**Научная новизна** диссертационного исследования заключается в том, что диссертантом научно обоснована и экспериментально подтверждена целесообразность использования муки киноа для проектирования и производства обогащённого хлеба и безглютеновых хлебобулочных изделий; получены новые данные по физико-химическим и технологическим свойствам муки киноа; установлено положительное влияние определённых количеств муки киноа на хлебопекарные свойства пшеничной муки и технологические свойства теста; установлено влияние особенностей технологии производства на технологические свойства теста и качественные характеристики готового обогащённого хлеба; получены новые данные по влиянию муки киноа на микробиологические показатели хлеба и на «активность воды»; доказано, что обогащение хлеба и хлебцев мукой киноа позволяет повысить пищевую ценность готовых изделий.

Не вызывает сомнения **практическая значимость** диссертационного исследования, которая заключается в том, что теоретические положения использованы диссертантом при разработке и апробации в производственных условиях рецептур и технологических решений для производства обогащённого хлеба и безглютеновых хлебцев. Автором на основании проведённых исследований разработана, апробирована и зарегистрирована компьютерная программа для многокритериальной оценки пищевой и биологической ценности разрабатываемых рецептур хлебобулочных изделий; а также разработана и утверждена техническая документация на хлебобулочные изделия и получен патент РФ «Способ производства безглютеновых хлебцев».

По автореферату имеется следующее основные **замечания**:

1. В таблице 1 приведены данные без указания единиц измерения; в таблице 9 в названии таблицы приведены непонятные единицы измерения «мг/кг на 100 г»; а в таблицах 4 и 8 содержание нутриентов приведено в г или мг (наверное, имеется в виду «г/100 г продукта» или «мг/100 г продукта»)?

2. В таблицах 1 и 9 показатели сформулированы в виде «Белок», «Жир», «Пищевые волокна» и т.д.; необходимо писать «Содержание белка», «Содержание жира», «Содержание пищевых волокон» и т.д.

3. На странице 17 приведена фраза «...оценкой их органолептических, физико-химических и микробиологических показателей качества.»; на мой взгляд, более правильно написать «...оценкой их органолептических и физико-химических показателей качества и микробиологических показателей безопасности.»

4. Одним из основных положений, выносимых на защиту, является влияние муки киноа на биологическую ценность обогащённого хлеба, но в автореферате не приведены конкретные данные по биологической ценности готового хлеба (аминокислотный состав, скоры незаменимых аминокислот, переваримость, коэффициенты сбалансированности/разбалансированности аминокислотного состава, коэффициент утилитарности аминокислотного состава и т.д.).

Следует отметить, что сделанные замечания не снижают научную и практическую значи-

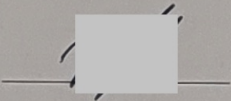


мость проведенных исследований. Автореферат диссертации в целом оформлен в соответствии с требованиями ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Результаты диссертационного исследования достаточно широко апробированы, доложены на различных научных мероприятиях (симпозиумах, круглых столах, конференциях различного уровня); результаты исследований опубликованы в различных изданиях, в том числе 4 – в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных и систему цитирования Scopus, 3 - в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. По результатам исследований получен патент РФ и свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Считаю, что Кокорина Дарья Сергеевна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 «Пищевые системы».

Доцент кафедры товароведения  
и таможенной экспертизы  
ГКОУ ВО «Российская таможенная  
академия», кандидат технических  
наук, доцент

Криштафович  
Дмитрий  
Валентинович

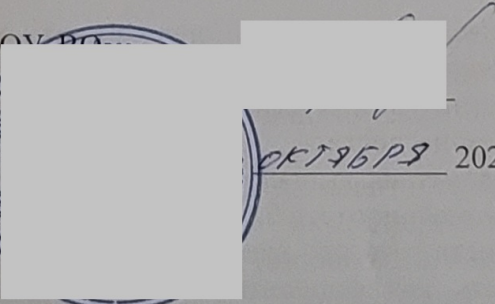
  
« 21 » октября 2022 г.

|  |  |
|--|--|
| Наименование организации, сотрудником которой является автор отзыва: | Государственное казённое образовательное учреждение высшего образования «Российская таможенная академия» |
| Почтовый адрес места работы автора отзыва:                           | 140015, Московская область, г. Люберцы, Комсомольский проспект, д. 4                                     |
| Рабочий телефон:   | 8-495-503-76-66  |
| Адрес электронной почты:   | dvkrish@mail.ru  |

Подпись доцента Криштафовича Дмитрия Валентиновича удостоверяю.

Исполняющий обязанности  
начальника отдела кадров ГКОУ ВО  
«Российская таможенная  
академия»

Ларина  
Светлана  
Викторовна

  
ОКТАБРЬ 2022 г.