

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
Кривошеева Андрея Юрьевича

**«Разработка технологии и нового ассортимента ахлоридных хлебобулочных изделий с использованием ферментных композиций направленного действия», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства**

В последние годы в развитых странах, в том числе в Российской Федерации наблюдается тенденция роста социально-значимых неинфекционных заболеваний, в происхождении которых ведущая роль принадлежит нарушению структуры питания, в том числе за счет потребления пищевой продукции с повышенным содержанием соли. Так, традиционно высокое потребление хлебобулочных изделий в нашей стране, обеспечивает поступление в организм хлорида натрия в количестве 1-1,5 г в сутки, при рекомендованной норме - 5 г. Утвержденные 28.02.2018 г. методические рекомендации «Цветовая индикация на маркировке пищевой продукции в целях информирования потребителей» в которых отражены требования по цветовой индикации на маркировке пищевой продукции в зависимости от содержания в ней критически значимых пищевых веществ, свидетельствуют о пристальном внимании государства к данной проблеме.

Поэтому диссертационная работа А.Ю. Кривошеева, посвященная разработке технологии и нового ассортимента ахлоридных хлебобулочных изделий с использованием ферментных композиций направленного действия является своевременной и актуальной.

Новизна полученных результатов и их научная ценность заключается в том, что: доказана целесообразность применения ферментных композиций, состоящих из  $\alpha$ -амилазы грибного происхождения *Aspergillus oryzae*, эндо-ксиланазы микробного происхождения *Bacillus strain*, мальтогенной  $\alpha$ -амилазы микробного происхождения *Bacillus strain*, в производстве ахлоридных хлебобулочных изделий; доказано путем доклинических испытаний, что ахлоридные хлебобулочные изделия, содержащие нетрадиционные виды сырья и ферментные композиции, обладают комплексом полезных свойств, высокой биодоступностью и эффективностью.

Выводы и рекомендации, представленные в работе, основаны на научных положениях, опираются на полученные автором экспериментальные данные и являются их логическим следствием.

Новизна технологических и технических решений подтверждена приоритетом по заявке № 2018111286 на патент РФ. Разработаны и утверждены комплекты технической документации на муку из семян льна, 5 видов ахлоридных хлебобулочных изделий. Результаты проведенных исследований апробированы в условиях промышленных предприятий: АО «Хлебозавод № 7» (г. Воронеж); ОАО «Серпуховхлеб» (г. Серпухов); ООО «Рузский хлеб» (г. Руза) (акты производственных испытаний). Производство ахлоридного хлеба «Успех» внедрено на ООО «Домодедовский хлебозавод», г. Домодедово (акт внедрения). Экономический эффект от реализации хлеба «Успех» с ферментной композицией составляет 1,02 тыс. р. на 1 т.

Достоверность исследований, проведенных автором, не вызывает сомнений, поскольку подтверждена различными методами – экспериментальными, модельными опытами, математическим анализом. Основные положения опубликованы в 16 научных работах, из них 4 статьи в реферируемых журналах ВАК Минобрнауки РФ, 1 статья в базе Scopus, 11 статей в изданиях РИНЦ.

По представленному автореферату имеется несколько пожеланий:

1. При выборе рационального способа приготовления хлеба (стр. 12) следовало пояснить какой вид опары использовали в эксперименте.
2. По какому принципу выбраны ферментные препараты и соответственно ферментные композиции.
3. На стр. 11 автор утверждает, что при внесении 5 % муки из отрубей гречишных улучшались свойства теста. Желательно более конкретно описать механизм улучшения свойств теста, что обеспечивало максимальный удельный объём хлеба.

Считаем, что диссертационная работа является завершённым научным исследованием, выполненным на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью, соответствует требованиям, изложенным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, и паспорту специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, а её автор, Кривошеев Андрей Юрьевич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук.

Доктор технический наук по специальности  
05.18.01 – Технология обработки,  
хранения и переработки злаковых,  
бобовых культур, крупяных продуктов,  
плодоовощной продукции и виноградарства, доцент,  
заместитель директора  
по научной работе ФГАНУ НИИХП

Мартирисян  
Владимир Викторович

Кандидат технических наук по специальности  
05.18.01 – Технология обработки,  
хранения и переработки злаковых,  
бобовых культур, крупяных продуктов,  
плодоовощной продукции и виноградарства,  
старший научный сотрудник направления  
технологии и ассортимента хлебобулочных изделий  
ФГАНУ НИИХП

Тюрина  
Ирина Анатольевна

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 Мартирисяна В.В., Тюриной И.А. заверяю  
начальник отдела по работе с персоналом  
ФГАНУ НИИХП



Васина А.А.

22.11.2018<sub>2</sub>