

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Третьяковой Ирины Николаевны на тему:
«ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ГИДРОЛИЗА РАСТИТЕЛЬНЫХ И ЖИВОТНЫХ
БЕЛКОВ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ АКТИВНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ
ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологически
активных веществ

Актуальность темы обусловлена востребованностью отечественных протеолитических ферментов повышенной активности, пригодных для получения протеиновых препаратов повышенной усвояемости из перспективных белковых источников. Важным белоксодержащим растительным сырьем являются семена люпина, отличающиеся повышенной аминокислотной сбалансированностью. Разработка способа активации пепсина, трипсина и папаина и создания мультиферментного инкапсулированного ферментного препарата с обоснованием применения в технологии белковой добавки из люпина с последующим внесением в рецептуру вареных мясных колбас и ветчинных изделий предопределили актуальность данного исследования.

Научная новизна диссертации заключается в обосновании технологии активации протеолитических свойств фермента трипсина путем экспозиции на фосфатном буферном растворе светом синего спектра; совершенствовании экспресс-методики определения протеолитической активности фермента; обосновании ключевых параметров технологии белкового препарата из семян люпина с использованием ферментативного гидролиза и его всесторонней оценке; доказательном исследовании рациональности замены фарша из нежирной свинины на гидратированный белковый концентрат при производстве вареных колбас.

Практическая значимость работы заключается в получении поликомпонентного ферментного препарата путем последовательного микрокапсулирования пепсина и папаина в псевдокипящем слое из мальтодекстрина; доказательстве эффективности применения микрокапсулированного поликомпонентного ферментного препарата в технологии ветчинных изделий. Разработаны технические условия и технологическая инструкция (ТУ и ТИ) 914616-087-02069214-2021 «Белковый препарат». Результаты исследований внедрены на мясоперерабатывающем предприятии ЗАО «Комбинат пищевой «Хороший вкус» (г. Екатеринбург). Результаты проведенных экспериментальных исследований используются в учебном процессе на кафедре пищевой инженерии ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» и в ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет» при подготовке бакалавров по направлению 19.03.01 «Биотехнология», профиль «Пищевая биотехнология».

Материал автореферата изложен логично, с применением системного подхода к исследованиям, написан профессиональным языком. Достоверность полученных результатов подтверждена применением современных методик исследования.

Основные результаты широко опубликованы в научных журналах.

К автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. В автореферате отсутствует описание методик определения физико-химических показателей экспериментальных образцов.

2. Не указаны сорт люпина, во многом определяющие свойства его семян. Отсутствует характеристика химического состава семян люпина, количество в них алкалоидов и способы уменьшения их содержания (при необходимости).

3. В технологической схеме получения белкового препарата из семян люпина (рис. 2) указано, что сушка препарата идет до содержания сухих веществ 88-90%, т.е. содержание воды в нем должно быть на уровне 10-12%. При этом в табл. 1 указано содержание воды в готовом препарате $4,1 \pm 0,3$, т.е. содержание сухих веществ в нем составляет 95,9%.

4. Не объяснен механизм активации протеолитических ферментов путем обработки светом синего спектра.

Несмотря на замечания, диссертация является оригинальной научной разработкой, выполнена на актуальную тему, написана логично, включает необходимые элементы квалификационной работы кандидатского уровня, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. Считаю, что ее автор, Третьякова Ирина Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ.

Заведующая кафедрой пищевой биотехнологии
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»,
д-р. техн. наук, профессор,
Заслуженный работник высшей школы РФ

Ольга Яковлевна Мезенова

Подпись Ольги Яковлевны Мезеновой удостоверяю:

Подпись <i>проф. Мезеновой О.Я.</i>	заверяю.
Проректор по ИР <i>Н.А. Кострикова</i>	Н.А. Кострикова
" 20 <i>21</i> г.	

Дата: 5.08.2021 г.

Почтовый адрес:

236022, Калининград, Советский проспект, 1

Тел.: +7-4012-463569

Эл. почта: mezenova@kltgu.ru

