

Отзыв

на автореферат диссертации Куликова Дениса Сергеевича «Комплексная биотехнологическая переработка гороховой муки с получением белковых концентратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Диссертационная работа Куликова Дениса Сергеевича «Комплексная биотехнологическая переработка гороховой муки с получением белковых концентратов» направлена на решение актуальной проблемы биотехнологии продуктов питания, а именно разработке безопасных технологий и способов биотехнологической переработки зернобобового сырья в белковые препараты для пищевой и кормовой продукции.

Научная новизна проведенных Куликовым Д.С. исследований состоит в установлении закономерности растворимости белков гороховой муки под влиянием гидролитических ферментных препаратов различного действия; в выявлении положительного влияния лактата кальция с микробной трансглутаминазой на стадии осаждения белка в изоэлектрической точке на его выход и корреляционной взаимосвязи между цветом муки и белковых препаратов с количеством фенолкарбоновых кислот и их производных в сырье; в разработке математической модели для регулирования оптимальных параметров биоконверсии сыворотки и целесообразности трансформации вторичных продуктов переработки с симбиозом дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* 121 и гриба *Geotrichum candidum* 977 в биологически полноценные кормовые дрожжи с усвоением глюкозы, ксилозы, арабинозы, галактозы.

Новизна научных исследований подтверждена патентом РФ.

Разработаны технологические процессы получения белковых концентратов из гороховой муки с ферментными препаратами без использования щелочи и биоконверсии вторичных продуктов переработки в кормовые дрожжи; определены оптимальные параметры растворимости белков и выхода дрожжей *S. cerevisiae* 121 и гриба *Geotrichum candidum* 977 из сыворотки; проведены испытания кормовой добавки в рецептуре кормления цыплят-бройлеров кросса «Росс 308» в НВЦ «Новые биотехнологии», безопасности на крысах линии «Wistar» в виварии «ФНЦ «Функциональные основы биотехнологии» РАН. Технологические процессы получения белкового концентрата апробированы в ООО «Биопрогресс», культивирование штаммов дрожжей *S. cerevisiae* 121 и гриба *Geotrichum candidum* 977 на вторичных продуктах переработки – в ЦКП «ФИЦ «Функциональные основы биотехнологии» РАН. Разработана нормативная документация на пищевой белковый концентрат и кормовые дрожжи, рецептура нового кисломолочного продукта с гороховым белковым концентратом и рецепт комбикорма для кур-бройлеров с кормовыми дрожжами. Рассчитана ориентировочная экономическая эффективность комплексной переработки гороховой муки на белковый концентрат и кормовые дрожжи. Используются стандартные и специальные методы анализа, математические методы планирования и обработки данных.

По материалам диссертации опубликована 31 статья, в том числе 9 – в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 11 – в журналах и сборниках международных баз Wos и Scopus, 11 – в сборниках научных трудов, материалов конференций.

Считаем, что диссертационная работа Куликова Дениса Сергеевича «Комплексная биотехнологическая переработка гороховой муки с получением белковых концентратов» соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года) ВАК РФ, соответствует паспорту специальности 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Заведующий лабораторией получения
биологически активных веществ
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский
и технологический институт
биологической промышленности»
доктор биологических наук, профессор
141142, Московская обл., г.о. Лосино-Петровский,
пос. Биокомбината, стр.№17, корп. 1
Тел.(факс): 8(496) 56-7-32-63,
e-mail: vnitibp@mail.ru



Албулов
Алексей Иванович

Ведущий научный сотрудник лаборатории
получения биологически активных
веществ ФГБНУ «Всероссийский
научно-исследовательский и
технологический институт
биологической промышленности»,
доктор биологических наук
141142, Московская обл., г.о. Лосино-Петровский,
пос. Биокомбината, стр.№17, корп. 1
Тел.(факс): 8(496) 56-7-32-63,
e-mail: vnitibp@mail.ru



Фролова
Марина Алексеевна

Подлинность подписей А.И. Албулова и М.А. Фроловой подтверждаю:
Ученый секретарь ФГБНУ ВНИТИБП, кандидат
сельскохозяйственных наук



Маркова Е.В.

31.10.2023г.