

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бытяка Дениса Сергеевича

“Разработка биотехнологии рекомбинантной фосфолипазы A2 KOMAGATAELLA PHAFFII” на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 2.7.1 – “Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ (технические науки)”

Актуальность темы диссертации и научная новизна полученных результатов.

Важную роль в пищевой промышленности играет фосфолипаза A2 (PLA2), которая применяется в производстве пищевых масел, комбинированных сычужных сыров, сырных продуктов, хлебобулочных изделий, эмульгаторов, в том числе при производстве энзиматически-модифицированного яичного желтка в составе майонезе. Фосфолипаза A2 широко используется на пищевых предприятиях Российской Федерации. Однако на сегодняшний день в России отсутствует промышленное производство данного фермента, в связи с чем актуальным является разработка технологии получения отечественного ферментного препарата высокоактивной фосфолипазы A2, в том числе в рамках повышения продовольственной безопасности страны и развития потенциала импортозамещения ферментативной продукции.

В настоящее время актуальной задачей биотехнологии является создание микроорганизмов-продуцентов ферментов с целью их применения в технологических процессах в том числе на пищевых производствах. Помимо технологических свойств ферментов таких как температурный и pH диапазон работы значительную роль играют такие технологические свойства как стоимость и безопасность использования ферментов, снижение факторов риска использования в пищевых продуктах. Использование дрожжевых продуцентов позволяет избегать многих реальных и юридических факторов риска для производимых ферментов.

Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов.

Достоверность результатов исследования обеспечена применением современных генно-инженерных, биохимических и молекулярно-биологических методов исследования, адекватных поставленным задачам. Результаты всех экспериментов получены с использованием сертифицированного оборудования, и представлены в виде достаточном для подтверждения выводов, сделанных автором работы. Результаты работ представлены в виде докладов на конференциях и публикаций в рецензируемых журналах. Как биолог в первую

очередь могу констатировать достоверность и оригинальность работ по конструированию штамма продуцента.

Структура и объем работы. Диссертационная работа содержит следующие разделы: “ВВЕДЕНИЕ”, “ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ”, “МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ”, “РАЗРАБОТКА ШТАММА-ПРОДУЦЕНТА ФОСФОЛИПАЗЫ А2”, “ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА «ФОСФОЛИПАЗА А2» И ПРАТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ”, “ЗАКЛЮЧЕНИЕ”, “ СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ”. Диссертация изложена на 145 страницах, содержит 27 таблиц, 42 рисунка, 4 приложения, список литературы включает 113 источника. Во введении автор обосновывает актуальность задачи и формулирует задачи исследования. В разделе “Материалы и методы” описаны протоколы исследовательских работ, которые могут быть повторены соответствующими специалистами.

В основных частях изложена информация по конструированию продуцента исследуемого белка фосфолипазы А2. В разделе представлен значительный объем информации по технологическим аспектам разработки процесса получения рекомбинантного белка, его наработки в биореакторе, выделения и очистки. Несомненным плюсом работы является то, что в ней представлен полный цикл исследований по разработке ферментативного препарата от конструирования продуцента до получения конечной формы препарата и его последующего внедрения.

Объем и качество исследований, выполненных Д.С. Бытяком явно демонстрируют, что работа может быть представлена на соискание степени кандидата технических наук. Есть некоторые замечания, связанные с недостаточной проработкой подходов к конструированию штамма продуцента. Данная работа является иллюстрацией возможного симбиоза во взаимодействии между производственными и академическими организациями.

Заключение о соответствии диссертации требованиям Положения о присуждении учёных степеней. Диссертация представляет собой завершённое оригинальное научное исследование, соответствующее паспорту специальности 2.7.1 - Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ (технические науки). Диссертационное исследование Д.С. Бытяка по актуальности, методическому уровню, новизне и значимости полученных результатов, выводов и полноте их опубликования отвечает требованиям п. 9 “Положения о присуждении учёных степеней”, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации N 842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 335 от

21.04.2016 г., № 748 от 02.08.2016 г., № 650 от 29.05.2017 г., № 1024 от 28.08.2017 г. и № 1168 от 01.10.2018 г. "О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней"), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Д.С. Бытак заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.7.1 - Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ (технические науки).

Розанов Алексей Сергеевич

Краснодарский край, пгт, Сириус, ул. Голубая 11, к101

+7-913-722-66-44, Sibiryak.n@gmail.com

Кандидат биологических наук

Ведущий научный сотрудник, направления «Генетика», Научного центра Генетики и Наук о Жизни, АНОО ВО "Университет "Сириус"

Подпись Розанова А.С. завершено
Курсовая работа по работе с научно-
педагогическими работниками
Косуня И.С. 20.08.2024

