

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фирсова Алексея Петровича

«Получение рекомбинантных белков индустриального и фармацевтического назначения в растительных экспрессионных системах»

представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология

Диссертационная работа А.П. Фирсова находится на стыке молекулярной биологии и биотехнологии, и направлена на решение важной теоретической и практической проблемы – разработки методов получения рекомбинантных белков различного назначения в растительных экспрессионных системах. Разработка новых методов получения рекомбинантных белков является важной практической задачей, т.к. позволяет расширить спектр технологических платформ, используемых для их получения, повышая тем самым гибкость и конкурентоспособность биофармацевтических производств. Таким образом, тема исследования А.П. Фирсова является актуальной не только в теоретическом, но и в практическом отношении.

Автором на примере сверхслабкого белка тауматина II и пептида M2e вируса гриппа птиц, слитого с различными партнерами, изучены особенности экспрессии рекомбинантных белков в растениях. А.П. Фирсовым показано, что для максимального накопления тауматина II оптимальной является его экспрессия в препроформе с нативными N- и C- концевыми сигнальными пептидами, накопление рекомбинантного тауматина достигало в лучших линиях 4% общего белка. Высокой оценки заслуживает тот факт, что диссертантом разработан лабораторный протокол выделения рекомбинантного тауматина II из плодов томата и подтверждена идентичность органолептических характеристик рекомбинантного тауматина II соответствующим характеристикам тауматина II из природного источника *T. daniellii*.

Фирсовым А.П. подробно изучены особенности экспрессии пептида M2e вируса гриппа птиц, показано, что оптимальным является слияние пептида M2e с белками – партнерами β -глюкуро니다зой и с субъединицей В рицина; в экспериментах на мышах подтверждена иммуногенность слитого белка субъединица В рицина - M2e, полученного в трансгенных растениях ряски малой.

В исследовании автором были использованы адекватные поставленным задачам методы современной молекулярной биологии и биотехнологии растений. Полученные данные достоверны, она обеспечена тщательной проработкой литературных данных по теме диссертации, корректным дизайном экспериментов, применением адекватных методов статистического анализа полученных данных, публикацией результатов



исследования в рецензируемых научных журналах, в т.ч. индексируемых в базах Scopus и Web of Science. Практическая значимость исследования очевидна – полученные результаты могут быть использованы в практической работе по разработке методов получения рекомбинантных белков индустриального и медицинского назначения для нужд фармацевтической и пищевой промышленности.

В автореферате встречаются отдельные стилистические погрешности и опечатки, которые не влияют на общую положительную оценку работы А.П. Фирсова.

Судя по автореферату, диссертационная работа А.П. Фирсова является завершённым научным исследованием, вносящим значительный вклад в область биотехнологии и молекулярной биологии растений. Считаем, что работа соответствует требованиям ВАК, установленным пунктами 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с актуальными изменениями и дополнениями), а её автор Фирсов Алексей Петрович заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология

Директор по новым продуктам ГК «ПРОМОМЕД»

Заславская К.Я.

Контакты: kzaslavskaya@promomed.pro

