

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Оскорбина Игоря Петровича «Клонирование и характеристика химерных ДНК-полимераз на основе большого фрагмента ДНК-полимеразы I *Geobacillus* sp. 777 и ДНК-связывающего домена ДНК-лигазы *Pyrococcus abyssi*, ДНК-связывающего белка *Sulfolobus tokodaii*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности по специальности 03.01.03 – молекулярная биология.

На сегодняшний день ДНК-полимеразы бактерий и вирусов имеют огромное практическое значение и являются незаменимым инструментом во многих областях молекулярной биологии и генетической инженерии. Вместе с тем, несмотря на прогресс в поиске и конструировании ферментов с улучшенными свойствами, сохраняется потребность в ДНК-полимеразах с улучшенными свойствами. Дополнительную важность эта потребность приобретает в связи с развитием методов диагностики у постели больного, при которой затруднено или невозможно получение очищенных препаратов нуклеиновых кислот. Таким образом, получение ДНК-полимераз с улучшенными свойствами является безусловно важной и актуальной задачей.

Основным результатом автора диссертации является получение новой ДНК-полимеразы из бактериального продуцента рода *Geobacillus*, обладающей цепь-вытесняющей активностью, а также дальнейшее создание гибридных белков на ее основе.

Научная новизна данной работы заключается в том, что показано нивелирование ингибирующего эффекта гепарина на ПЦР при добавлении ДНК-связывающих белков в реакционную смесь; подобран оптимальный флуоресцентный краситель для проведения LAMP в режиме реального времени. Автором впервые продемонстрировано повышение устойчивости химерной ДНК-полимеразы к ингибиторам амплификации.

В работе присутствует актуальность и практическая значимость, заключающиеся в создании новой химерной ДНК-полимеразы, перспективной для проведения полногеномной амплификации и создания тест-систем на основе изотермической амплификации.

Хотелось бы отметить, что в исследовании Оскорбина И.П. был использован широкий спектр экспериментальных методов, что свидетельствует о высоком качестве работы и, безусловно, увеличивает достоверность полученных данных.

К недостаткам работы (по крайней мере, ее изложения в автореферате) можно отнести наличие опечаток, в том числе в заголовках таблиц, затрудняющих понимание текста. Несмотря на эти шероховатости, выполненное автором исследование производит хорошее впечатление. В ходе его осуществления получены новые данные и инструменты, которые, несомненно, будут полезны другим исследователям, посвятившим себя работе на ниве поиска эффективных ферментов для ДНК диагностики.

Автором проделана по-настоящему большая экспериментальная работа. По материалам диссертации опубликовано 4 статьи в рекомендуемых ВАК иностранных журналах со значимым импакт-фактором. Как следует из списка публикаций, основная часть результатов, приведенных в диссертации, получена лично автором или при его непосредственном участии. Результаты проведенных исследований оригинальны, их достоверность и обоснованность не вызывает сомнений.

Выводы сформулированы корректно, базируются на полученном экспериментальном материале и соответствуют поставленным во введении целям и задачам.

Выполненный объем работы, корректное представление результатов, обоснованные выводы, а также несомненная научная значимость проведенного исследования позволяют заключить, что диссертация полностью соответствует требованиям ВАК п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Оскорбин Игорь Петрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология.

Апалько Светлана, к.б.н.

Начальник сектора биобанкирования и трансляционной медицины СПб ГБУЗ "Городская больница №40"



И.О. С.В.

«12» ноября 2018 г.