

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Гаркуша Юлии Юрьевны на тему «Биотехнология производства композиционных органомкремнеземных магноиммуносорбентов и их применение для детекции возбудителей особо опасных инфекций», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Диссертационное исследование Гаркуша Ю.Ю. посвящено разработке иммуносорбента с магнитными свойствами на основе кремнезема и его применению при конструировании тест-систем для детекции возбудителей особо опасных инфекций в объектах окружающей среды. Выбор данного направления исследования является актуальным, в связи с тем, что такие пробы как образцы почвы, погадки и гнезда птиц, вода проточных водоемов, канализационные стоки и др. требуют наличия высокоэффективных методов селективного концентрирования искомого патогена. Один из перспективных методических подходов для концентрирования микроорганизмов непосредственно в исследуемом материале – применение иммуномагнитной сепарации, основанной на использовании магносорбентов с иммобилизованными на их поверхности различными лигандами (антигенами, моноклональными и поликлональными антителами, ганглиозидами и др.). Основным преимуществом иммуномагнитной сепарации является значительное повышение чувствительности традиционных лабораторных методов, особенно при исследовании проб значительного объема. Иммуномагнитная сепарация позволяет одновременно сконцентрировать образец и очистить его от нежелательных примесей, подготавливая его таким образом к дальнейшим микробиологическим, серологическим, молекулярно-генетическим и другим исследованиям.

В ходе диссертационного исследования автором разработан алгоритм процессов и параметров биотехнологии производства магноиммуносорбента (МИС), позволяющий получать конечный продукт

со стандартным элементным составом, физико-химическими и иммунохимическими характеристиками. Это позволило создать стандартный образец композиционного микрогранулированного органокремнеземного сорбента, а на его основе сконструировать магноиммуносорбентную тест-систему для выявления возбудителя туляремии в иммуноферментном анализе. Этот препарат зарегистрирован в Росздравнадзоре и допущен к обращению на территории РФ. Разработанный сочетанный метод МИС+ИФА обеспечивает повышение специфичности и чувствительности традиционного ИФА до 10^2 м.к./мл, что значительно повышает достоверность получаемых результатов. Для работы с МИС предложены технические устройства, новизна которых подтверждена патентами РФ на изобретения.

Разработан способ элюции антигена возбудителя туляремии с МИС, что дало возможность после проведенного избирательного концентрирования на иммуносорбенте исследовать материал в таких серологических реакциях как РНГА и РАЛ.

Проведенные исследования позволили рекомендовать разработанный МИС для мониторинга природных очагов туляремии, и это вносит существенный вклад в усовершенствование лабораторной диагностики этой инфекции.

Основные результаты работы отражены в 25 публикациях, в том числе в 5 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 5 патентах РФ на изобретения, а также доложены и обсуждены на российских и международных конференциях.

В автореферате отражены цель и задачи исследования, практическая и теоретическая значимость диссертационной работы, результаты собственных исследований и выводы, которые четко сформулированы и логично вытекают из полученных автором результатов. Автореферат хорошо иллюстрирован и соответствует требованиям ВАК.

Заключение

Диссертация Гаркуша Юлии Юрьевны на тему «Биотехнология производства композиционных органокремнеземных магноиммуносорбентов – и их применение для детекции возбудителей особо опасных инфекций» является законченной, самостоятельной научно-квалифицированной работой, по актуальности, новизне, объему исследования и научно-практической значимости полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (с изменениями в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 № 335, от 02.08.2016 № 748, от 29.05.2017 № 650, от 28.08.2017 № 1024, от 01.10.2018 года № 1168), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Гаркуша Юлия Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Заведующий межкафедральной научно-образовательной лабораторией экспериментальной иммуноморфологии, иммунопатологии и иммунобиотехнологии, ведущий научный сотрудник, доцент кафедры прикладной биотехнологии Института живых систем Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», 355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1, тел. (8652) 95-68-08, факс. (8652)95-68-03; 78iqorr@mail.ru

кандидат биологических наук, доцент

(03.00.23 – биотехнология, 16.00.02 – патология, онкология и морфология животных)

Ржепаковский Игорь Владимирович

ПОДПИСЬ
УДОСТОВЕРЯЮ

начальник Управления
научными СКФУ

12.01.2021



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:
начальник отдела по
работе с сотрудниками УКА

Рисенковская Г.В.

[Handwritten signature]

