

Отзыв
на автореферат диссертации ПАНФЁРОВА ВАСИЛИЯ ГЕННАДЬЕВИЧА
на тему «Изучение взаимодействия антител с вирусными и
бактериальными антигенами для создания экспрессных методов
определения фитопатогенов», представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 03.01.04 – Биохимия

Иммунохроматографический метод (ИХА) в настоящее время представляет собой современный, активно развиваемый вид иммунохимического анализа вследствие возможности тестирования с его помощью проб непосредственно в месте их отбора, экспрессности, относительной простоты, отсутствия необходимости использовать дополнительные приборы и устройства. В то же время конкуренция с другими иммунохимическими методами обуславливает потребность разработки не только высокочувствительных, но и экспрессных, мультиплексных методов анализа. С учетом вышесказанного, **актуальность представленной диссертационной работы**, посвященной созданию высокочувствительного экспрессного иммунохроматографического метода определения фитопатогенов на основе изучения взаимодействий антител с вирусными и бактериальными поливалентными антигенами, **не вызывает сомнений**.

В результате большого по объему исследования получены значимые данные, в частности: описана зависимость структуры и состава комплексов вирионов X вируса картофеля с моноклональными антителами от соотношения реагентов; разработаны методические подходы к повышению чувствительности ИХА, основанные на различных принципах; разработан вариант ИХА с возможностью определения аналитов в различных концентрационных диапазонах; охарактеризован состав и антигенсвязывающая активность конъюгатов наночастиц золота, полученных при одновременной иммобилизации 5 антител разной специфичности, что позволило выявлять пять основных вирусов картофеля без их разделения. Все исследования проведены диссертантом впервые, полученные данные отличаются **научной новизной**.

Практическая значимость работы определяется тем, что автором разработаны высокочувствительные иммунохроматографические тест-системы для определения вирусных и бактериальных патогенов картофеля.

Представленные результаты получены с использованием современных методов: атомно-силовой и просвечивающей электронной микроскопии, динамического лазерного светорассеяния, энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии и др.

По материалам диссертации за трехлетний период опубликовано очень большое количество статей – 11, в солидных международных журналах и 13 тезисов докладов на всероссийских и международных конференциях.

Судя по автореферату, диссертационная работа соответствует паспорту специальности 03.01.04 - Биохимия.

В целом работа производит чрезвычайно благоприятное впечатление.

По автореферату имеются некоторые замечания, не затрагивающие сути работы:

1. Не слишком удачным представляется название диссертационной работы. «Изучение...» - это процесс, а в работе должен быть представлен (и так и есть на самом деле) результат этого изучения, заключающийся в создании метода. То есть лучше было бы, на мой взгляд, «перевернуть» название.

2. Выводы работы представлены в слишком общем виде, практически отсутствуют конкретные сведения по каждому из их положений. Не сделан вывод о том, какой из предложенных подходов позволяет добиться лучших по всем параметрам результатов (табл.2). Фактически отсутствует вывод о практическом применении разработанных систем, не упомянута достигнутая экспрессность анализа. Такая хорошая работа, несомненно, заслуживает гораздо более весомых, солидных и конкретных выводов.
3. Нельзя считать бесспорным термин «мультипороговый» анализ. Без внимательного прочтения соответствующих разделов работы смысл его совершенно непонятен.

Считаю, что диссертационная работа Панфёрова Василия Геннадьевича представляет собой самостоятельное исследование, результаты которого вносят существенный вклад в развитие биохимических, в частности иммунохимических, методов анализа. По объему проведенных исследований, новизне теоретических и практических результатов, научному уровню их обсуждения диссертационная работа соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (В редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 г. N 723; от 21.04.2016 г. N 335; от 02.08.2016 г. N 748; от 29.05.2017 г. N 650; от 28.08.2017 г. N 1024; от 01.10.2018 г. N 1168), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.01.04 – Биохимия.

Шеховцова Татьяна Николаевна,
доктор химических наук, профессор,
профессор кафедры
аналитической химии химического факультета
Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова
www.msu.ru

Адрес: 119991 Москва, Ленинские горы, д.1, стр.3
МГУ имени М.В. Ломоносова, химический факультет
Тел: 8 495 9393346;
e-mail: tnshekh@yandex.ru

