

Отзыв на автореферат диссертации Сотникова Дмитрия Васильевича

«Определение специфичности антител методом иммунохроматографии:
количественные закономерности и практическое приложение»,
представленную к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 03.01.04 –Биохимия

Разработка иммунохимических методов анализа и тест-систем на их основе является актуальным направлением в биомедицинских исследованиях и имеет большое практическое значение. Разработка «point-of-care» и «detect-to-protect» биосенсоров выходит на передовые рубежи современной биоаналитической технологии. В основе многих схем анализа лежат специфические взаимодействия антиген- антитело. Автором разработаны три схемы для исследования таких специфических взаимодействий в формате проведения иммунохроматографических анализов. Проанализированы особенности трех схем анализа, выявлены количественные закономерности при работе с образцами сывороток крови для определения специфических антител на примере серодиагностики бруцеллеза крупного рогатого скота и легочного туберкулеза людей.

В работе Д.В. Сотникова удачно сочетаются методы классической синтетической химии (синтез наночастиц золота), современные физико-химические методы анализа биополимеров (флуоресцентные и спектральные методы, поверхностный плазмонный резонанс), методы иммунохимии, а также расчетные методы при разработке модели для систем определения специфичности антител. Работа выполнена на современном теоретическом, экспериментальном и методическом уровне и характеризует автора как эрудированного, высококвалифицированного и изобретательного специалиста в области иммуноанализа.

Автореферат достаточно ясно и полно отражает результаты исследования. Автореферат написан четко и лаконично, аккуратно оформлен. Выводы работы логично следуют за экспериментальными данными, четко сформулированы. Основные результаты, полученные в работе, отражены в публикациях автора в высокорейтинговых научных журналах (11 статей). Необходимо отметить практическую направленность диссертационной работы, что подтверждено полученными автором работы 7 патентами.

Замечанием по оформлению автореферата (которое не влияет на общую положительную оценку) является отсутствие пояснений при выборе наночастиц золота из трех полученных препаратов (21, 24 и 48 нм), а именно – частиц с диаметром 24 нм (стр. 5). На рисунке 2 по оси ординат не обозначена размерность связанного белка (стр. 8). При определении кинетических и равновесных параметров взаимодействия антиген-антитело методом поверхностного плазмонного резонанса не указан тип иммобилизации при получении сенсограмм (стр. 11). CM5 чипы предусматривают ковалентную иммобилизацию компонента.

Результаты, представленные в автореферате, удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.01.04 Биохимия.

Доктор биологических наук, зав. лабораторией биоэлектрохимии отдела персонализированной медицины

Шумянцева Виктория Васильевна

«5» декабря 2016 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича" (ИБМХ) (<http://www.ibmc.msk.ru>)

119121 Москва, Погодинская ул., д.10

+74992465820

Viktoria.shumyantseva@ibmc.msk.ru

Подпись

заверяю

Ученый секретарь ИБМХ к.х.н. Карпова Е.А.

