

ОТЗЫВ

**на автореферат кандидатской диссертации Бородулевой Анны Юрьевны
«Поляризационный флуоресцентный иммуноанализ для экспрессного
определения пестицидов в зерне», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальности 03.01.06 –
«биотехнология (в том числе бионанотехнологии)»**

Работа посвящена созданию экспрессных способов определения пестицидов (2,4-дихлорфеноксисукусной кислоты, триазофоса, карбарила, тиабендазола и тетраконазола) методом поляризационного флуоресцентного иммуноанализа в зерне. Следует отметить, что многие исследователи для оценки качества воды, почвы, продуктов питания и пр. сталкиваются с проблемой отсутствия достаточно простых и чувствительных методик определения опасных загрязняющих веществ в объектах окружающей среды. Эти ограничения не позволяют проводить регулярные мониторинговые исследования, что в свою очередь, несомненно, сказывается на сборе статистических данных о загрязнении, на проведение мероприятий по их охране, и в целом качестве жизни и здоровье населения.

Для достижения поставленных целей соискателю пришлось решать целый ряд сложных аналитических задач, осуществлять синтез иммунореагентов, оптимизировать метод ПФИА, подбирать оптимальные условия пробоподготовки для сложного объекта исследования (зерна) и пр.

Несомненный научный интерес представляет синтез трейсеров для ПФИА, при этом 28 из 29 были синтезированы впервые. Это обстоятельство вынудило соискателя оценивать успешность выделения целевых продуктов из реакционных смесей дорогостоящим и сложным методом ВЭЖХ в сочетании с тандемной масс-спектрометрией высокого разрешения.

По тексту автореферата можно сделать следующее замечание: для оценки степени извлечения искомых пестицидов из зерна был проведен эксперимент, в котором экстракты из образцов искусственно контаминированной пестицидами пшеницы анализировались методом ВЭЖХ-МС/МС. В качестве экстрагентов использовали воду, метанол и водно-метанольные смеси с содержанием метанола 10, 50 и 70% (анализ проводился методом ВЭЖХ-МС/МС). При этом объектом

исследования были выбраны зерна пшеницы. Не ясным остается вопрос, будут ли полученные данные равнозначны и для зёрен других хлебных злаков, различающихся между собой структурой и достаточно сложным химическим составом?

В целом, автореферат диссертации отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, к работам подобного рода. Содержание автореферата диссертации соответствует паспорту специальности 03.01.06 «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)», отвечает критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, диссертация Бородулевой Анны Юрьевны представляет законченную целостную научную работу, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.01.06 «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)».

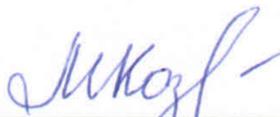
Козлова Мария Алексеевна

Кандидат географических наук, старший научный сотрудник Лаборатории охраны вод Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт водных проблем Российской академии наук (ИВП РАН)

Адрес места работы: 119333, Москва, ул. Губкина, д. 3

Контактные данные: 8-925-359-30-31, mblshok@mail.ru

25.03.2019



(подпись)

М.А. Козлова

Подпись М.А. Козловой заверяю

Зав. канцелярией ИВП РАН



В.С. Федорченко

25.03.2019