

ОТЗЫВ

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

Присутствие пестицидов в объектах окружающей среды и продуктах питания ведет к хроническим отравлениям, расстройствам различных органов, генетическим нарушениям и онкологическим заболеваниям. Поэтому разработка высокочувствительного и экспрессного определения пестицидов в различных объектах весьма актуальна.

Научная новизна проведенного Бородулевой Анной Юрьевной исследования состоит в разработке специфичных тест-систем для поляризационного флуоресцентного иммуноопределения весьма токсичных пестицидов – карбарила, тетраконазола и тиабендазола в зерне. Для оптимизации поляризационного флуоресцентного иммуноанализа впервые синтезировано 28 трейсеров, различающихся по структуре антигенного и флуоресцентного фрагментов молекулы. Структуры синтезированных соединений подтверждены методом tandemной масс-спектрометрии в сочетании с высокоэффективной жидкостной хроматографией.

Практическая значимость работы заключается в разработке методики количественного флуоресцентного иммуноопределения 2,4-дихлорфеноксисукусной кислоты, триазофоса, карбарила, тиабендазола и тетраконазола в зерне. Достигнутые пределы обнаружения и нижняя граница определяемых содержаний пестицидов в зерне составляют 40 –600 мкг/кг и достаточны для контроля пищевого зерна. Достоверность определения пестицидов подтверждена данными tandemной масс-спектрометрии в сочетании с высокоэффективной жидкостной хроматографией и поэтому не вызывает сомнения.

По автореферату имеются замечания:

1. Из текста автореферата не понятно за счет чего погрешность определения в некоторых случаях (табл.10) выражается двумя значащими цифрами.
2. Автор полагает, что термины «анализ» и «определение» являются синонимы. Это не так. «Анализ» относится к объекту(зерну), а «определение» к примесям (2,4 Д и т.д.).


Сделанные замечания не являются существенными и не снижают общего благоприятного впечатления о работе.

По материалам диссертации опубликовано 4 статьи в журналах, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus, и тезисы 4 докладов всероссийских и международных конференций. Публикации отражают содержание автореферата.

Автореферат диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова. Содержание автореферата диссертации соответствует паспорту специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии), а также 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, соискатель Бородулева Анна Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).


Крылов Валентин Алексеевич,
профессор, доктор химических наук,
зав. кафедрой аналитической химии ННГУ
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
603950, Нижний Новгород, просп. Гагарина, д. 23, химический факультет
Контактные данные: e-mail: k658995@mail.ru, моб.тел. 8-9107988920

