

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Крутякова Юрия Андреевича «Синтез, свойства и агробиотехнологические применения стабилизированных наночастиц серебра», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология

Диссертация Юрия Андреевича Крутякова посвящена разработке и внедрению инновационных решений на основе наночастиц серебра в агробиотехнологию. Автор создал препараты для сельского хозяйства и ветеринарии, разработал принципы создания препаратов на основе наночастиц и других биоактивных материалов, показал влияние стабилизаторов на биологическую активность наночастиц и изучил механизмы их воздействия на микроорганизмы и растения.

Ранее исследования серебра фокусировались на подавлении фитопатогенов и ростостимулирующем эффекте, но не учитывали комплексное воздействие в полевых условиях. Разработки автора показали, что синергия этих факторов делает препараты серебра эффективными и универсальными в защите растений.

Созданные препараты первыми в мире зарегистрированы как пестициды с коллоидными частицами серебра, что стало возможным благодаря междисциплинарному подходу. Продукты сочетают высокую эффективность, масштабируемость и простоту применения. Наночастицы серебра могут заменить синтетические фунгициды и антибиотики, вызывающие устойчивость фитопатогенов. Они имеют меньшее воздействие на окружающую среду и предотвращают эволюцию резистентных штаммов. Деятельность исследовательской группы под руководством Крутякова Ю.А. оставила заметный след в отечественной науке. Препараты стали темой для десятков исследований, опубликованных в РИНЦ. Для дальнейшего развития темы необходимо изучить воздействие наночастиц серебра на концентрацию ауксинов в растениях и выявить взаимосвязь с ингибированием ферментных систем.

Диссертация Крутякова соответствует требованиям МГУ имени М.В. Ломоносова и критериям по специальности 1.5.6, Биотехнология (по химическим наукам).

Академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.04–агрохимия), профессор, научный руководитель ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», заведующий лабораторией агрохимии минерального и биологического азота и оценки эффективности применения удобрений

Завалин Алексей Анатольевич
15.04.2025 г.

127434, Москва, ул. Прянишникова, 31а; Тел.: +7 (499) 976-30750
E-mail: info@vniia-pr.ru

Подпись А.А. Завалина заверяю
Ученый секретарь ВНИИ агрохимии



Т.С. Чернова