ОТЗЫВ

научного консультанта
на докторскую диссертацию Кудасовой Дарихи Ерадиловны на тему:
«Разработка технологии микрокапсулирования биологически-активных ингредиентов для повышения эффективности их применения»
на соискание академической степени доктора PhD
по специальности 6B070100-Биотехнология

Тенденции применения микрокапсулирования в сельском хозяйстве сосредоточены на подготовку и применение комплексных систем на основе биополимеров, то есть на приготовление композиций микрокапсул, с участием двух активных агентов. Несмотря на существующее множество методик микрокапсуляции для микрокапсулированных биологических агентов, в литературе недостаточно данных об микрокапсулировании и доставки биологически-активных агентов.

Вероятно, основными проблемами, которые должны быть решены в ближайшие годы, являются: -во-первых, выбор микрокапсул, которые смогут включать биологически-активные агенты, или стимуляторы, а во-вторых, включение активных агентов внутрь ядра микрокапсулы, уменьшая их биологическую активность.

Для достижения эффективной микрокапсуляции, в зависимости от физико-химических характеристик биоактивных агентов и составляющих миикрокапсулы необходимо выбрать наилучший способ подготовки микрокапсул. Кроме того, для развития и выбора технологии микрокапсулирования имеет смысл взять за основу свойство веществ, равновесных с жидкими фазами, которое дает возможность более точно определять свойства, которыми может обладать продукт. В этой связи, актуальной проблемой остаётся получение эмульсий, стабилизированных различными системами для микрокапсулирования биологических агентов, так как это является одним из новейших направлений микро- и нанокапсулирования различных компонентов.

Бóлее того, контроль молекул на этом уровне требует всестороннего понимания структуры и динамических свойств самой системы в различных средах. Таким образом, основная гипотеза представленной работы заключается в улучшении понимания взаимосвязи молекулярной структуры и реактивности в сложных микрокапсулах, загруженных биологически активными агентами, которая может помочь при разработке нового состава микрокапсул со специально подобранными свойствами.

Выявленные новые реагенты, в частности, имеющие хорошие функциональные стороны с пóказом очищения и повторных результатов, являются одной из движущих сил в развитии как фундаментального знания, так и промышленности в целом.

Ранее было показано, что производные 2,3-дегидроаспарагиновой кислоты (эфиры, амиды, калиевые соли) являются эффективными стимуляторами развития растений, поскольку улучшают фотосинтез, повышают морозоустойчивость,

ускоряют регенерацию поврежденных тканей растений, увеличивают устойчивость к заболеваниям, улучшают качество продукции и повышают урожайность сельскохозяйственных культур, при этом не оказывая дополнительной экологической негативной нагрузки на окружающую среду.

В исследованиях диссертанта Кудасовой Д.Е. были использованы традиционные и современные методы исследований, включающие анализ стимуляторов и растений, FTIR, микроскопирование на световом и электронно-растровом микроскопе и т.д.

В результате исследований, проведенных диссертантом, уточнен состав и биологическая активность действия стимуляторов. Полученные данные могут быть использованы для микрокапсулирования биологически- активных веществ, стимуляторов-препаратов, обладающих повышенными потребительскими свойствами.

За время проведения исследований Кудасова Д.Е. проявила себя как знающий, инициативный и исполнительный сотрудник, постоянно совершенствующийся в освоении и применении новых научно-обоснованных методик.

Результатом проведенных исследований стала представленная на публичную защиту диссертационная работа на тему: «Разработка технологии микрокапсулирования биологически-активных ингредиентов для повышения эффективности их применения», которая соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям, а сам автор Кудасова Дариха Ерадиловна достойна присвоения ей академической степени доктора PhD, по специальности 6D070100-Биотехнология.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий Лабораторией «Семеноводства и семеноведения хлопчатника» Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, г.Tашкента, Республика Узбекистан

Козубаев Шухрат Саттарджанович

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti (PSUvaYAITI)
Sh.S. Kozubaev
ning imzosini tasdiqlayman
ILMIY KOTIB
«24» 03 2026 yil