

**Отзыв**

на автореферат диссертации **Грузновой Кристины Александровны**  
«Влияние экзогенных регуляторов роста на степень токсичности тяжелых металлов для растений пшеницы» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений

Изучению физиолого-биохимических основ действия тяжёлых металлов в растительном организме посвящено множество работ. При этом важно знать регуляторные механизмы сдерживания их токсичного влияния. Этот вопрос остаётся малоизученным. Поэтому тему диссертационной работы К.А. Грузновой, посвящённой исследованию действия регуляторов роста (в том числе гормональной природы) на степень токсичности тяжёлых металлов следует признать актуальной.

Работа отличается хорошо продуманным экспериментом. Во-первых, исследуется действие тяжёлых металлов, относящихся как к органогенным (медь, цинк), так и неорганогенным (никель, свинец) на физиолого-биохимические процессы. Во-вторых, в качестве синтетических регуляторов роста взяты препараты с цитокининовой (цитодеф, ДРОП), brassinosteroidной (эпин), а также природный регулятор Рибав-Экстра, который содержит фитогормоны. При этом исследуется их влияние в неблагоприятных условиях не только на содержание тяжёлых металлов в органах пшеницы, но и работу про- и антиоксидантной системы, реакцию процесса ПОД, состояние клеточных мембран и ростовые реакции.

Для решения поставленных задач автор использует современные методы и, что важно, предложен новый подход к оценке эффективности действия регуляторов роста – формула расчёта индекса эффективности.

Из полученных результатов следует особо отметить следующее: по физиолого-биохимическим показателям составлен ряд токсичности изученных тяжёлых металлов для растений пшеницы; выявлено, что препарат на основе brassinosteroidов и природный – на основе комплекса фитогормонов и аминокислот в большей степени ослабляли окислительный стресс по сравнению с препаратами, содержащими цитокинины. Последнее ещё раз подтверждает имеющиеся в литературе данные, что цитокинины, в отличие от других групп фитогормонов, в меньшей степени участвуют в формировании устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. Предложенный интегральный показатель действия синтетических регуляторов роста позволил составить ряд по степени их эффективности для растений пшеницы на фоне высокой концентрации тяжёлых металлов.

Результаты научных исследований, проводимых в рамках научной школы профессора Лукаткина А.С. хорошо известны российским исследователям. Работа К.А. Грузновой также вносит определённый вклад в понимание механизмов устойчивости растительных организмов к неблагоприятным условиям среды, что имеет не только теоретическое, но и практическое значение.

Считаю, что диссертационная работа К.А. Грузновой на тему «Влияние экзогенных регуляторов роста на степень токсичности тяжелых металлов для растений пшеницы» отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям (п.9 «Положение о присуждении учёных степеней» № 842, принятое Правительством РФ 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности – 03.01.05 Физиология и биохимия растений.

30 января 2017 г.

Пузина Тамара Ивановна  
Доктор биологических наук, профессор  
Специальность: 03.00.12 Физиология растений  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени К.Э. Циолковского»  
зав. кафедрой ботаники, физиологии и биохимии растений  
302026, г.Орёл, ул. Комсомольская, 95  
8 (4862) 752918, tipuzina@gmail.com

Т.И.Пузина



Подпись Т.И. Пузиной заверяю:  
Учёный секретарь Учёного совета

Н.Н. Чаадаева