

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дуплий Надежды Геннадьевны  
«Действие производных пластохинона класса SkQ на устойчивость растений  
к экстремальным факторам среды» на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук  
по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки)

На сегодняшний день перспективным направлением в экологических исследованиях является изучение механизмов действия экстремальных факторов среды на растительные организмы. Применение препаратов на основе антиоксидантов существенно повышает урожайность сельскохозяйственных культур, в связи с чем поиск и апробация подобных соединений относится к одной из востребованных задач при проведении исследований в области современных агротехнологий. Группа веществ SkQ относится к группе перспективных соединений с выраженной антиоксидантной активностью.

Целью настоящих исследований было изучение действия производных пластохинона SkQ1 и SkQ3 на устойчивость растений к экстремальным факторам окружающей среды.

Установлено, что предпосевная обработка семян сельскохозяйственных культур антиоксидантами класса SkQ повышает устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды. В результате проведенных исследований автором впервые проведена оценка засухоустойчивости растений после обработки семян антиоксидантами SkQ1 и SkQ3 в различных условиях. Были проанализированы морфометрические показатели и значения урожайности пшеницы, ячменя, подсолнечника и кукурузы. Исследовано действие SkQ1 на всхожесть семян, скорость роста и транскрипционную активность генов антиоксидантной системы проростков риса в норме и при недостатке кислорода. Впервые изучена динамика экспрессии генов окислительного стресса проростков ячменя при обработке семян SkQ1 и SkQ3 в условиях дефицита влаги, в присутствии частиц оксида цинка различной дисперсности и концентрации.

Результаты исследований, полученные при подготовке диссертации, апробированы на конференциях различного уровня, в том числе и международных. Материалы по теме диссертации опубликованы в 17 работах, в том числе в 2 статьях, входящих в базы данных международных индексов научного цитирования Web of Science и (или) Scopus и в 4 статьях в изданиях, включенном в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ.

По тексту автореферата возник вопрос обоснования выбора места проведения полевых исследований (различные районы Ростовской области и Армения), однако это замечание носит рекомендательный характер и не снижает научной ценности работы.

Считаю, что диссертация Дуплий Надежды Геннадьевны на тему: «Действие производных пластохинона класса SkQ на устойчивость растений к экстремальным факторам среды» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на

