

## ОТЗЫВ

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

В современных условиях изменения климата, учащения экстремальных природных явлений (засуха, высокие летние температуры, наводнения, заморозки и т.д.) сельскохозяйственные растения чаще подвергаются стрессовым абиотическим факторам. При интенсификации сельскохозяйственного производства нередко используются высокопродуктивные сорта растений, которые слабоустойчивы к таким явлениям. В связи с этим поиск и апробация новых физиологически активных веществ на основе антиоксидантов является важным этапом повышения продуктивности растений без загрязнения окружающей среды.

В диссертационном исследовании приведены результаты лабораторных и полевых испытаний новых антиоксидантов, относящихся к классу митохондриально-направленных, которые эффективны даже в крайне низких концентрациях. Данные препараты и их различные концентрации испытаны в лабораторных и полевых условиях, а также при стрессах, вызванных тяжелыми металлами, засухой и гипоксией на широком ряде сельскохозяйственных культур. Доказано, как на организменном, так и на генетическом уровне, что производные пластохинона класса SkQ способны усиливать рост побегов и корней, увеличивать массу репродуктивных органов, повышать экспрессию генов антиоксидантной системы и, как следствие, устойчивость растений в условиях окислительного стресса, вызванного поллютантами, недостатком влаги и кислорода в среде.

Цели и задачи исследований, поставленные автором, соответствуют теме диссертационной работы, определены правильно, профессионально и грамотно. Выбранные соискателем виды наблюдений, учетов и анализов, а также методов их выполнения обеспечивают сбор необходимой по объему и достоверности информации для решения поставленной цели и задач исследований.

Анализ полученного автором экспериментального материала проведен на высоком интеллектуальном и техническом уровне с использованием методов вариационной статистики. Сделанные соискателем выводы и рекомендации вытекают из экспериментального материала, отличаются конкретностью, хорошей аргументированностью и обоснованностью. Полученные результаты важны как в теоретическом, так и практическом отношении.

По теме диссертационной работы опубликовано 17 научных работ, в том числе 4 в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК РФ, 2 – в изданиях, входящих в базы данных международных индексов научного цитирования Scopus и Web of Science.

Основные положения работы апробированы и одобрены на многих всероссийских и международных научно-практических конференциях.

В автореферате есть ряд неточностей. Так, на стр. 7-8 в табл. 1 приведена влажность почвы 70% (контроль), 50-30%. Не понятно, какая это влажность. При влажности 70% от массы почвы растения ячменя просто умрут от гипоксии. Оптимальной влажностью для большинства сельскохозяйственных растений на черноземах считается влажность 70-80% от НВ, т.е. общая влажность почвы порядка 25-27% от массы. Кроме того, материалы и методы исследований в автореферате изложены очень кратко. Нет сведений о природно-климатических условиях мест исследований, а также метеоусловий лет наблюдений.

Однако эти замечания ни в коей мере не умаляют теоретической и практической значимости диссертационного исследования.

В целом диссертационная работа Дуплий Надежды Геннадьевны является завершённым научно-исследовательским трудом по актуальным вопросам повышения стрессоустойчивости сельскохозяйственных растений при применении новых физиологически ориентированных антиоксидантов.

По своей актуальности, научной новизне, достоверности и обоснованности научных положений и выводов диссертация Дуплий Надежды Геннадьевны «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 соискание ученой степени кандидата наук. А ее автор, Дуплий Надежда Геннадьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Доктор биологических наук по специальности  
(03.02.08 – экология (биологические науки)),  
старший научный сотрудник, главный  
научный сотрудник отдела цифрового  
мониторинга и моделирования  
агроэкосистем ФГБУН «НИИСХ Крыма»

Ольга Евгеньевна Клименко

295043, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Киевская, 150  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
«Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»  
тел./факс: (3652)56-00-07  
мобильный (приемная института): +7(978)97-07-093  
e-mail: priemnaya@niishk.site

05.06.2026 г.

Подпись Клименко О.Е. заверяю

Ученый секретарь  
ФГБУН «НИИСХ Крыма», к. б. н.



Мягких Е.Ф.