

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Бойко Екатерины Владимировны

### «РОЛЬ МЕЛАТОНИНА В РЕГУЛЯЦИИ МОРФО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РАСТЕНИЙ НА СЕЛЕКТИВНОМ СВЕТУ И В УСЛОВИЯХ ЗАСУХИ»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений

Диссертационная работа Е.В. Бойко посвящена изучению протекторной роли мелатонина и селективного света в формировании засухоустойчивости растений. Соискателем проведено обширное исследование действия мелатонина на ряд морфофизиологических процессов в проростках и растениях *Cucumis sativus*, *Solanum tuberosum*, *Triticum aestivum*, *Arabidopsis thaliana*, в нормальных условиях и при действии засухи. В проведенном исследовании также варьируют параметры света, водный режим и оценивается влияние ряда вышеперечисленных факторов на ряде мутантных линий *A. thaliana*. Таким образом, проведенное исследование учитывает широкий спектр абиотических факторов, которым могут подвергаться растения, что указывает на комплексный подход в исследовании.

Объект, цели и задачи исследования сформулированы логично и четко. В работе рассмотрено значение водного баланса в жизнедеятельности растений. Автором приведены исследования российских и зарубежных специалистов по изучению вопросов функционирования гормональной и фоторегуляторной систем, а также рассмотрено современное представление о роли мелатонина в жизнедеятельности растений в норме и при действии засухи.

Научная новизна исследования заключается в выявлении взаимодействия сигналов света различного спектрального состава и мелатонина на процессы регуляции морфогенеза и метаболизма в растениях, находящихся под влиянием различных абиотических факторов. Для ряда биологических объектов автором установлены закономерности и различия в формировании засухоустойчивости на свету разного спектрального состава при обработке экзогенным мелатонином, выявлена зависимость фотосинтеза, транспирации и антиоксидантной системы от кратковременной обработки корней мелатонином. В проведенном диссертационном исследовании впервые показано взаимодействие мелатонина и ИУК на процесс регуляции роста клеток, а также установлено действие мелатонина на свето- и ауксин-зависимые реакции морфогенеза, выявлено протекторное действие мелатонина на устойчивость растений к дефициту воды в условиях засоления и гипотермии.

Практическое значение работы состоит в том, что результаты исследования позволили получить более полную картину влияния мелатонина и ИУК на рост и развитие растений и могут быть применены в сельском хозяйстве с целью повышения засухоустойчивости и продуктивности растений. Получены ценные данные о зависимости контролируемых мелатонином реакций от света разного спектрального состава. Результаты исследования могут использоваться для дальнейших работ по изучению физиологии растений.

Теоретическая значимость работы заключается в возможности использования материалов исследования в лекционных и практических курсах для физиологов, биохимиков, ботаников, экологов, ресурсоведов.

Достоверность приведенных в работе данных подтверждена корректным использованием теоретических и экспериментальных методов исследований, а также статистической обработкой результатов. В целом, автореферат позволяет получить достаточно полное представление о характере проделанного автором исследования, обсуждение результатов отвечает поставленным задачам, выводы аргументированы. Работа хорошо апробирована, материалы исследования докладывались и обсуждались на конференциях международного, Всероссийского и регионального уровня.

Диссертационная работа «Роль мелатонина в регуляции морфофизиологических процессов растений на селективном свете и в условиях засухи» соответствует требованиям пункта 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям по паспорту научной специальности 1.5.21 Физиология и биохимия растений, а ее автор, Бойко Екатерина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Старший преподаватель  
кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений  
Института садоводства и ландшафтной архитектуры  
Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А.Тимирязева  
кандидат биологических наук (специальность 1.5.9 – Ботаника)  
127434, г. Москва,  
ул. Тимирязевская, 49, т. (495) 607-80-00.  
E-mail: evgenia.kasterova@yandex.ru

Я, Кастерова Евгения Александровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Бойко Екатерины Владимировны, и их дальнейшую обработку.

05.09.2024

Кастерова Евгения Александровна



ЗАВЕРЯЮ  
СЛЕДЫ КАДРОВОЙ  
А. ПЕРСОНАЛА  
С. В. ДОГУТР  
2024г.