

## 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 Бойко Е.В. посвящена исследованию возможного взаимодействия путей передачи селективного света и мелатонина, а также протекторного эффекта мелатонина и света в регуляции физиологических процессов растений в условиях засухи. По-видимому, фитомелатонин выполняет важную функцию в растениях и исследованию его роли посвящено немало работ (Шибяева и др. 2018). Однако многие аспекты его влияния на растения остаются неясными. С этой точки зрения и с точки зрения все большего распространения негативного действия засухи в природе данная работа является актуальной.

Автором работы впервые установлено взаимодействие сигналинга синего и красного света и мелатонина в процессе регуляции морфогенеза и метаболизма растений огурца в условиях засухи, выявлена зависимость фотосинтеза, транспирации и антиоксидантной системы листа огурца от кратковременной обработки корней мелатонином. Кроме того, обнаружено протекторное действие мелатонина на устойчивость растений картофеля к дефициту воды в условиях засоления и гипотермии. Также с использованием мутантов *hy3* и *hy4* выявлена роль фитохрома В и криптохрома 1 в мелатонин-контролируемых процессах.

Положительным моментом является большой объем проделанной работы с использованием мутантов и различных видов растений, что сопровождается большим количеством иллюстраций в автореферате (15 иллюстраций). Несмотря на разнообразие данных, работа написана достаточно логично с использованием современной литературы. Выводы соответствуют поставленным задачам.

Работа выполнена с использованием современных методов исследования. По материалам диссертационной работы было опубликовано 12 научных работ, в том числе 1 статья в журнале, включенном в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, а также 3 статьи и 1 глава в коллективной монографии в изданиях, включенных в международные базы данных Scopus, Web of Science и Springer. Основные результаты исследований представлены на конференциях разного уровня.

Однако в работе имеется ряд недостатков:

1. Не указано, чем обоснован выбор таких соотношений синего, зеленого и красного участков спектра ФАР – 2:3:1, 1.5:3:1.5 и 1:3:2?
2. Слишком объемные выводы.
3. На рисунках не всегда понятно сравнение разных вариантов опытов друг с другом. Возможно более адекватно было бы использование дисперсионного анализа ANOVA.

Несмотря на отмеченные недостатки, диссертационная работа «Роль мелатонина в регуляции морфо-физиологических процессов растений на селективном свете и в условиях засухи» Бойко Е.В. полностью соответствует требованиям п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г.), а ее автор – Бойко Екатерина Владимировна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений.

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории экологии и физиологии  
фототрофных организмов  
Института фундаментальных проблем  
биологии Российской академии наук –  
обособленного подразделения Федерального  
государственного бюджетного учреждения науки  
Федерального исследовательского центра  
Пушкинского научного центра биологических  
исследований Российской академии наук  
доктор биологических наук (03.01.05. Физиология и биохимия растений),

142290, г. Пушкино, ул. Институтская, 2;  
т. (496)773-27-66  
E-mail: [vkreslav@rambler.ru](mailto:vkreslav@rambler.ru)

Я, Креславский Владимир Данилович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Бойко Екатерины Владимировны, и их дальнейшую обработку.

«12» августа 2024

Креславский Владимир Данилович



Подпись Креславский В. Д. удостоверяю.  
Зав. канцелярией  
Института фундаментальных проблем биологии  
Российской академии наук  
- обособленное подразделение ФИЦ ПНЦБИ РАН