

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Батурина Андрея Ивановича на тему:
«Повышение эффективности облучения меристемных растений земляники садовой импульсными LED-фитоустановками» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

Сохранение здоровья посадочного материала и получение качественной продукции в настоящее время широко интересует специалистов сельского хозяйства, поэтому создаются соответствующие условия, а именно разрабатываются новые питательные среды для меристемных растений, подбираются оптимальные температурные условия, испытываются различные режимы облучения, подбирается спектр излучения световых установок. Импульсный режим облучения рассматривается, как один из методов стимуляции роста растения, что создает условия для ускоренного получения посадочного материала и экономии электропотребления.

Целью диссертационной работы Батурина А.И. является повышение эффективности светодиодных (LED) фитоустановок для меристемных растений земляники садовой за счет обоснования параметров импульсного режима облучения, позволяющего снизить потребление электроэнергии при сохранении качества выращиваемого меристемного посадочного материала земляники.

На наш взгляд, автором на большом практическом материале с использованием современных методов исследований были успешно решены задачи, поставленные для достижения цели. Так, диссертантом разработана новая математическая модель, обосновывающая применение импульсного режима для облучения меристемных растений с длительностью импульса в 1 секунду. Научно обоснованы параметры нового импульсного режима облучения. Проведенные эксперименты и исследования позволили показать эффективность применения такого режима, что подтверждается актом о внедрении и протоколом испытаний.

Научной новизной работы является разработанная математическая модель, позволяющая обосновать наиболее эффективный импульсный режим облучения при выращивании меристемных растений земляники садовой и параметры предложенного режима облучения меристемных растений земляники садовой для светодиодной фитоустановки.

В заключительных разделах представлены результаты проведенных научных исследований и представлены убедительные рекомендации для промышленного применения.

Автор опубликовал достаточное количество работ по результатам проведенных исследований: всего 15 научных статей, в том числе две статьи в изданиях, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, и одну статью в базах данных Scopus и Web of Science.

Однако, по содержанию автореферата имеются вопросы:

1. Как отразится на качестве продукции (размеры, вкусовые качества и др.) сокращение времени облучения растений земляники.

2. Не изменятся ли показатели надежности LED-установки (срок службы, время безотказной работы и т.д.).

Диссертационная работа является законченным исследованием, соответствует критериям п.9 Положения о порядке присуждения научных степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям, а ее автор Батурин Андрей Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

Кандидат технических наук (05.20.02 –
Электротехнологии и электрооборудование в
сельском хозяйстве), доцент, доцент кафедры
электрификации и автоматизации ГБОУ ВО
НГИЭУ

Контактные данные:

606340, Россия, Нижегородская область, г. Княгинино,

ул. Октябрьская, 22А,

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический
университет»

Тел: +7 (831) 4-15-50 Эл. почта: ngiei-126@mail.ru



Осокин Владимир
Леонидович



Подпись *Осокин Владимир Леонидович* удостоверяю
29.11.2023
Зам. начальника КПУ *А.И. [подпись]*