

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Повышение эффективности облучения меристемных растений земляники садовой импульсными LED-фитоустановками», специальность 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса, представленным **Батуриным Андреем Ивановичем** на соискание ученой степени кандидата технических наук

Среди многочисленных технологических процессов, выполняемых в защищенном грунте, операции, связанные с освещением и облучением растений, являются одними из энергоёмких. Совершенствование существующих и разработка новых технологий и технических средств, позволяющих снизить потребление топливно-энергетических ресурсов, представляется перспективным. В частности, одним из направлений эффективного расходования электроэнергии, является реализация энергосберегающего импульсного режима облучения меристемных растений, например, земляники. При этом важным здесь выступает обоснование параметров импульсов, обеспечивающих оптимальный режим облучения. Таким образом, диссертационная работа, посвященная повышению эффективности облучения меристемных растений земляники садовой импульсными LED-фитоустановками, является актуальной.

Автором разработана математическая модель, которая позволяет обосновать параметры энергосберегающего импульсного режима установки для облучения растений. Практический интерес представляет предложенная соискателем LED фитоустановка с возможностью изменения параметров режима облучения.

Следует отметить последовательность изложения материала, полноту и завершенность исследований.


По автореферату имеются вопросы и замечания:

1. Не обоснованы численные значения величин T_l , T_s , T_t , T_k , входящих в уравнение (5) (стр. 11) и рис.3, стр.13;
2. Каким образом получены значения прироста площади листьев $\Delta S=86 \text{ мм}^2$ и $\Delta S=70 \text{ мм}^2$ (стр.11) в теоретической части диссертации?
3. На наш взгляд, не в полной мере раскрыта величина эмпирической постоянной процесса облучения растений $K_1=86 \cdot 10^{-6}$ (стр.12);
4. Каким образом проводилась экспериментальная оценка значений T_s и T_t ?


В целом, диссертационная работа **Батурина А.И.** является законченной научно-квалификационной работой, которая соответствует паспорту спец. 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса, содержит решение актуальной задачи повышения эффективности облучения меристемных растений земляники садовой им-

пульсными LED-фитоустановками и имеет существенное значение для экономики страны. Работа отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор – БАТУРИН АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Д.т.н., специальность 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, доцент, профессор кафедры «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами», ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет» (РОСБИОТЕХ)


Каргин
Виталий
Александрович

Подпись Каргина В.А. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета университета


Новикова
Жанна
Викторовна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет», кафедра «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами».

125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, 11.

Тел.: +7 (499) 750-01-11, e-mail: mgupp@mgupp.ru

20.11.2023 г.