

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Большина Романа Геннадьевича
«Повышение эффективности облучения меристемных растений картофеля
светодиодными (LED) фитоустановками», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02
– «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

Известно, что традиционный способ посадки картофеля клубнями имеет существенный недостаток – восприимчивость посадочного материала к вирусным, грибковым и др. болезням, что приводит к существенному снижению урожая. Единственным способом получения «чистого» посадочного материала картофеля является выращивание меристемных культур. Поэтому работы, направленные на эффективное выращивание меристемного картофеля, в частности, работа, связанная с поиском условий оптимального облучения посадочного материала, является, безусловно, актуальной,

В работе Большина Р.Г. обоснован рациональный комплексный подход к обоснованию, применению и повышению эффективности облучения меристемных растений картофеля с помощью фитоустановок. В работе рассмотрены известные фитоустановки для облучения растений, проведен их анализ, акцентировано внимание на недостатках существующих электротехнологий, которые применяют при облучении растений. Предложена фитоустановка, позволяющая увеличить продуктивность облучаемых меристемных ростков, за счет применения в ней регулирования дозы спектральных составляющих зоны фотосинтетически активной радиации (ФАР). Эта операция возможна благодаря математическому моделированию, алгоритму работы и программированию логических контроллеров для управления облучением в фитоустановке. Новизна технических решений, предлагаемых аспирантом подтверждена актами о внедрении в производство, учебный процесс, протоколами испытаний, а также патентом на полезную модель и свидетельством о гос. регистрации программы для работы логических контроллеров.

Автором выполнена цельная, добротная научная работа, обладающая научной новизной и большим потенциалом применения на производстве.

По работе имеются следующие замечания:

1. В автореферате допущены опечатки (ссылка на формулу 9);
2. Результаты экспериментов в автореферате представлены недостаточно полно;
3. При проведении анализа динамики изменения спектральных составляющих зоны ФАР представлены только два региона: Краснодар и Перу. Из автореферата не ясно, почему именно эти регионы взяты для анализа. Может быть, было бы полезно представить спектральные составляющие зоны ФАР и для других регионов, где активно возделывают картофель.

Несмотря на указанные замечания, работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 05.20.02 – «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве», а ее автор Большин Р.Г. достоин присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Главный научный сотрудник Физико-технического института УрО РАН (426000, г. Ижевск, ул. Кирова, 132, (3412)43-79-01, e-mail: uai@ftiudm.ru), доктор технических наук

Ульянов Александр Иванович

Подпись Ульянов А.И. «ЗАВЕРЯЮ»
Ученый секретарь ФТИ УрО РАН
Кандидат химических наук



Гончаров О. Ю.