

Заключение по результатам НИР: «Исследование эффективности светодиодных светильников различного волнового спектра для выращивания рассады томатов и огурцов в закрытом грунте»

Все документы
на tl-shop.ru



В Ботаническом саду Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского магистрантом Хапряниновым П.В., в рамках выполнения магистерской диссертации с 10.06.2015 г. по 10.08.2015 г., были проведены эксперименты по исследованию эффективности светодиодных светильников различного волнового спектра для выращивания рассады томатов и огурцов. В экспериментах изучали два типа светильников: натриевый светильник HORTILUX HS 2000 600W/230V, (OSRAM, Голландия) и светодиодный светильник серии TL-FITO, («Технологии света», Россия). Высота установки светильников над вегетационными сосудами была 2,5 м и 1 м соответственно. Семенной материал был представлен гибридами F1: огурцы сорта «Кураж» и томаты сорта «Фараон» («Гавриш», Россия). Условия проведения экспериментов были приведены в соответствие с рекомендациями компании «Гавриш» для режима светокультуры. В каждом варианте опытов исследовали 20 растений. Срок выращивания рассады при 18 часовом режиме освещения составил: для огурцов 22 дня и томатов 42.

Результаты проведенных испытаний приведены в таблице 1. При измерении показателей статистически достоверной разницы не наблюдалось. В таблице 2 приведены паспортные данные светильников.

Таблица 1

Физиологические показатели растений огурцов и томатов


Вид растения	Тип светильника	Высота растения, см	Толщина стебля в прикорневой зоне, мм	Площадь листовой пластинки, см ²	Масса растения, абс.сухой вес, гр	Масса корней, одного растения, абс.сухой вес, гр
Огурцы	HORTILUX	11,2±1,7	3,6±0,2	56±4,1	1,7±0,18	0,6±0,04
	TL-FITO	11,8±1,9	3,8±0,3	61±4,5	1,9±0,22	0,7±0,06
Томаты	HORTILUX	14,4±1,9	3,4±0,3	19±2,2	1,2±0,13	0,5±0,04
	TL-FITO	14,7±2,3	3,6±0,6	21±2,6	1,4±0,17	0,6±0,07

Таблица 2

Паспортные данные светильников

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Срок службы*, ч
HORTILUX	600	18 000
TL-FITO	350	100 000

Таким образом, можно заключить, что светодиодный светильник серии TL-FITO не уступает по своим характеристикам натриевому светильнику HORTILUX и может быть рекомендован для использования в качестве источника освещения при выращивании рассады томатов и огурцов в режимах досвечивания, фотопериодического освещения и светокультуры.

Директор Академии биологии и биотехнологии ЮФУ  Е.К.Айдаркин

Директор Ботанического сада ЮФУ

