

Возможные комбинации светодиодов с различным диапазоном излучения для создания оптимальных источников света для досвечивания разных тепличных культур

А.Ю. Левшунов, студент

**Научный руководитель – Е.В. Зайцев, старший преподаватель
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»**

Вторым по энергоёмкости процессом в технологии выращивания тепличных растений является досвечивание. Существенный резерв экономии открыло применение светодиодных (LED) источников света. Определяющим параметром эффективности осветительной установки является «интеграл дневного света» (DLI). Он определяет какое количество фотонов попадает на 1 м² выращиваемой культуры в течении дня (моль/м²/день). Этот параметр зависит как от мощности установки и длительности ее работы, так и от спектрального состава формируемого светового потока, что очень важно для формирования тактики использования осветительной установки. Так максимальная энергия передается традиционными белыми светодиодами, при этом интенсивность фотосинтеза максимальна под воздействием светового потока в красном спектре, а световой поток в синем спектральном диапазоне является инициатором механизма растений «Слежение з солнцем» т.е. заставляет растения располагать листовые пластины так, чтобы поглощение светового потока было максимальным.

Светодиодные осветительные установки для досвечивания тепличных растений имеют большую перспективу применения за счет гораздо меньшего энергопотребления, однако их эффективность может быть существенно повышена правильным подбором светодиодных источников света с комбинацией в различном световом спектральном диапазоне.

Список использованных источников

1. Сравнительное исследование источников искусственного досвечивания при выращивании сельскохозяйственных культур : отчет о НИР(промежуточ.) : 117-143/ РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева; рук Р.В. Сычѐв . –Москва, 2012.
2. Коновалова И.О. Влияние параметров светового режима на накопление нитратов в надземной биомассе капусты китайской (*Brassica chinensis* L.) при выращивании со светодиодными облучателями / И.О. Коновалова, Ю.А. , С.О. Смолянина, М.А. Помелова, А.Н. Ерохин, О.С. Яковлева, И.Г. Тараканов // Агрехимия. - 2015. - № 11. –С. 31-36
3. Шаракшанэ А. С. Освещение растений белыми светодиодами / Хабр. Сообщество IT-специалистов [Электронный ресурс] / -М, -2017. <https://habr.com/ru/post/406663/> - Дата доступа : 25.03.2020