

нии Л-355 условный чистый доход составил 11,8 тыс. руб./га, что выше сорта-стандарта Волжское 4 (7,35 тыс. руб./га). Высокая урожайность линии Л-355 также обусловила снижение себестоимости продукции, а уровень ее рентабельности составил 197%.

Во второй группе выделили линию Л-342 пищевого направления, так как ее условный чистый доход составил 9,8 тыс. руб./га, что выше на 36%, чем у сорта-стандарта Пищевое 614. Уровень рентабельности линии Л-342 на 47% выше этого показателя сорта-стандарта.

В третьей группе условный чистый доход у линии Л-211 составил 9,2 тыс. руб./га, по сравнению с 6,4 тыс. руб./га у сорта-стандарта Перспективный 1. Уровень рентабельности данной линии превысил на 51% этот показатель сорта-стандарта.

Таким образом, были отобраны новые формы сорго для разных целей использования в сельскохозяйственном производстве, обладающие высокой конкурентоспособностью по экономическим показателям. В 2013 г. на Государственное сортоиспытание был передан сорт зернового сорго Гарант, который в 2016 г. внесен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в 7-9 регионах Российской Федерации. Сорт запатентован [3].

Список литературы

1. Вертикова Е.А., Морозов Е.В., Ермолаева Г.И. Селекция зернового сорго на скороспелость и урожайность биомассы в условиях Нижнего Поволжья // Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 128-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова «Вавиловские чтения-2015». ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. 2015. – С. 101-103.
2. Вертикова А.С., Провидонова Н.В., Вертикова Е.А. Экономическое обоснование эффективности возделывания сахарного сорго в условиях Саратовской области // Аграрный научный журнал. – 2016. – № 6. – С. 82-86.
3. Патент РФ № 8505. Сорго зерновое Гарант. Заявка № 8757045. Приоритет от 30.11.2012 г. Патентообладатели: ФГБНУ Российский НИПТИ сорго и кукурузы. Жужукин Валерий Иванович. Авторы сорта: Вертикова Е.А., Жужукин В.И., Лобачев Ю.В., Морозов Е.В., Семин Д.С. Зарегистрировано в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений 30.05.2016 г.

ОПТИМИЗАЦИЯ ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ В СВЕТОКУЛЬТУРЕ САЛАТА

Ракутько С.А., Ракутько Е.Н., Васькин А.Н.

Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства, Санкт-Петербург, e-mail: sergej1964@yandex.ru

В условиях роста тарифов и расширения масштабов строительства тепличных комбинатов актуальной задачей является оптимизация производственного процесса светокультуры [1, 2]. Важнейшими параметрами светокультуры являются спектральный состав и доза облучения [3].

Цель проведенных исследований – получение модели растения салата, выращиваемого в условиях светокультуры в зависимости от дозы облучения. Исследования проводили на гидропонных культивационных модулях. Целевой функцией являлась энергоемкость фотосинтеза сухого вещества [4]. Для используемых светодиодных излучателей получена аппроксимационная формула зависимости энергоемкости фотосинтеза сухого вещества, $\text{МДжг}^{-1}\text{м}^{-2}$, в зависимости от фотопериода T , ч и облученности E , Втм^{-2} , экстремум которой наблюдается при значениях параметров $T_{\text{опт}} = 17,5$ ч, $E_{\text{опт}} = 21,5$ Втм^{-2} . При этом минимальное значение энергоемкости $\epsilon_{\text{мин}} = 43,6$ $\text{МДжг}^{-1}\text{м}^{-2}$. Полученные результаты могут быть использованы для оптимизации процесса выращивания растений путем варьирования параметров облучения, условий окружающей среды и других факторов.

Список литературы

1. Зарубайло В.Т., Ракутько С.А., Шарупич В.П. Учет естественной облученности при формулировании требований к спектральному составу растениеводческих ламп // В сб.: Нетрадиционные электротехнологии в с/х производстве и быту села. – М., 1991. – С. 11.
2. Карпов В.Н., Ракутько С.А. Вопросы аттестации растениеводческих ГЛ // В сб.: Энерго- и ресурсосберегающие технологические процессы. – СПб., 1992. – С. 21-25.
3. Ракутько С.А. Спектральные отклонения и энергоемкость процесса облучения растений / Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2008. – № 10. – С. 156-160.
4. Ракутько С.А. Оценка эффективности энергосберегающих мероприятий в электротехнологиях // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2008. – № 11. – С. 31-33.