

зию микрофототрофов данного местообитания относится обилие Cyanobacteria, (31 вид). По видовому разнообразию, как и в других исследованных местообитаниях, преобладали Chlorophyta (59), меньше было Xanthophyta (18) и Bacillariophyta (9) видов. Всего в почве горного массива Иремель было обнаружено 202 вида разновидностей и форм водорослей и цианобактерий, в том числе 31 (15% от общего числа видов) Cyanobacteria, 130 (65%) Chlorophyta, 27 (13%) Xanthophyta, 14 (7%) Bacillariophyta.

Можно выделить две стратегии развития микрофототрофов. Первая связана с увеличе-

нием видового разнообразия, при этом степень развития каждого вида, входящего в группировку микрофототрофов может уменьшаться. Она характерна для сформировавшихся сообществ и направлена на дифференцировку экологических ниш. Вторая стратегия направлена на увеличение степени развития небольшой группы видов при небольшом видовом разнообразии направлена на увеличение степени развития каждого вида. Она реализуется при наличии экстремальных условий, когда преимущество получает небольшая группа видов, наиболее приспособленных к данным экологическим условиям.

**«Проблемы агропромышленного комплекса»,
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2017 г.**

Технические науки

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФОРМЫ КРОНЫ РАСТЕНИЯ ПРИ ЭНЕРГОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ СВЕТОКУЛЬТУРЫ

Ракутько Е.Н., Ракутько С.А.

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

При выращивании растений в искусственно контролируемых условиях роль облучательной установки заключается в передаче растению необходимой дозы лучистой энергии. Выращивание растений в светокультуре связано с существенными энергетическими затратами, поэтому вопросы экологичности и энергоэффективности приобретают особую актуальность. В лаборатории энергоэффективных электротехнологий ИАЭП намечены подходы к разработке основ нового научного направления – энергоэкологии светокультуры [1]. Одним из направлений оптимизации светокультуры является согласование пространственного распределение потока облучателя, вполне однозначно задаваемого его кривой силы света (КСС), и возможности растения воспринимать падающий на него поток [2]. Структуру кроны одиночного растения предложено характеризовать кривой миделевого сечения (КМС) [3]. Если фотометрические характеристики облучателя обычно известны (либо могут быть определены известными методами), то нахождение КМС конкретного вида или экземпляра растения представляет собой важную практическую задачу. Для целей определения пространственной структуры кроны растения сконструирована фотометрирующая установка [4]. Приемлемость облучателей с различным светораспределением для создания оптимального радиационного режима растений предлагается оценивать по соответствию компоновочной схемы облучательной установки пространственной структуре кроны растения.

Список литературы

1. Ракутько С.А., Маркова А.Е., Мишанов А.П., Ракутько Е.Н. Энергоэкология светокультуры – новое междисциплинарное научное направление // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. – 2016. – № 90. – С. 14–28.
2. Ракутько С.А. Моделирование и оптимизация среды растений в регулируемой агроэкосистеме: фотометрический подход // Тенденции развития агрофизики в условиях изменяющегося климата. – СПб.: АФИ, 2012. – С. 544–548.
3. Ракутько С.А. Определение геометрической структуры кроны декоративных растений // Аграрная наука. – 2008. – № 8. – С. 17–18.
4. Ракутько С.А. Фитогонифотометр (устройство для измерения площади проекции кроны растения в различных сечениях) // Патент на изобретение РФ №2367905. – 18.06.2008.

СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЕМКОСТИ СВЕТОКУЛЬТУРЫ

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

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

Для оптимизации производства продукции в сооружениях защищенного грунта (теплицах) необходимо создание энергоэффективных агротехнологий, негативное воздействие которых на окружающую среду минимально. Выращивание растений в светокультуре связано с существенными энергетическими затратами, поэтому вопросы экологичности и энергоэффективности приобретают особую актуальность [1]. Для облучательной установки как технического средства передачи энергии от источников излучения к выращиваемым растениям величина энергоемкости является показателем эффективности процесса облучения [2].

Разработан способ снижения энергоемкости светокультуры, который заключается в следующем. Формируют посредством источников излучения воздействующий на растения поток оптического излучения с нормативным для рас-