

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ОРХИДЕЙ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ

**Содиков Р.У., магистрант 1 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н.,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: орхидеи, оранжерейные растения, фитолампа, степень освещённости, светокультура.

В статье рассматривается выращивание орхидей при искусственном освещении полно-спекторными фитолампами с разным уровнем освещённости.

Введение. Когда света много, спектр не имеет значения - расти будет всё. Когда света мало, спектр тоже не имеет значения - расти не будет ничего. [1]

Инновации в искусственном освещении растений в последние десятилетия в основном связаны с индустрией выращивания коммерчески выгодных культур. Коллекционеры комнатных растений только в последние годы осознали, что могут использовать эти изобретения для того, чтобы выращивать свои растения более эффективно, чем при использовании только естественного освещения. Существует большое количество информации о выращивании коммерчески выгодных культур при искусственном освещении, а также об идеальных уровнях освещённости, спектрах и фотопериоде для неё. Но информации о комнатных растениях - орхидеях - не значительны. [2,3,4]

Цель работы. Опытным путём определить, при каком уровне освещённости лучше выращивать орхидеи из рода фаленопсис.

Результаты исследований. Для исследования использовалось приложение Люксметр, встроенное во флагманский смартфон и 3 клона орхидеи рода фаленопсис, гибрид Phal. Parfume factory (парфюмерная

фабрика), с серебристыми листьями имеющие темные пятна на поверхности листовой пластины, полученные методом вегетативного размножения. (Рис. 1)

В качестве единицы измерения выступал Люкс (Lux) – это единица измерения в Международной системе единиц. Люкс равен освещённости поверхности площадью 1 м^2 при световом потоке падающего на неё излучения, равном 1 лм. Соответственно, выполняется: $1 \text{ лк} = 1 \text{ лм/м}^2$.



Рис. 1. Phal. Parfume factory, материнское растение

В качестве искусственного освещения применялась полно-спектральная фитолампа от компании Uniel, мощностью 15 Вт.

Клоны № 1 и № 2 (Рис. 2,3) располагались на северной части подоконника со степенью освещенности от 473 до 1060 люкс, со средним значением 767 люкс. (Рис. 4), период за 12 часов.



Рис. 2. Клон № 1

Рис. 3. Клон № 2

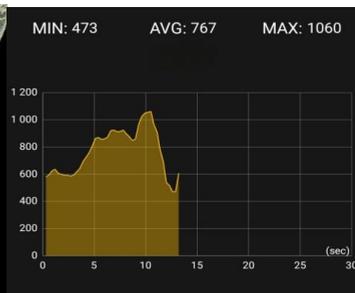


Рис. 4. График освещенности

Клон № 3 (Рис. 5) выращивался на стеллаже с искусственным освещением 12 часов. Степень освещенности от 327 люкс, от дна

горшка до 3720 люкс от уровня листьев, со средним значением 3547 люкс (Рис. 6) за 12 часов.



Рис. 5. Клон № 3
24.09.2023 г.

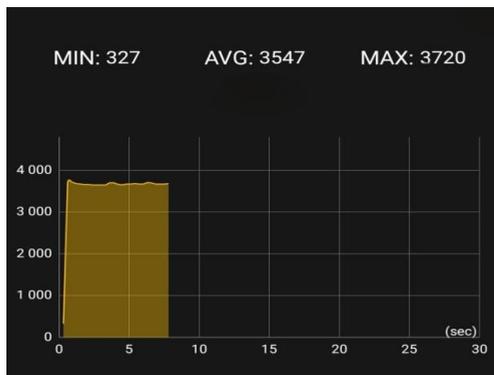


Рис. 6. График освещенности
24.01.2024 г.

Исследование проводилось в течении 6 календарных месяцев.

В результате изысканий, показала себя наиболее эффективным в росте и развитии вегетативной массы гибрида орхидеи рода фаленопсис, выращивание под искусственным освещением, с 12 часовой подсветкой с уровнем освещенности 3547 люкс (среднее значение).

За 6 календарных месяцев клон № 3 достиг размера взрослого растения, с активным ростом корневой системы и вегетативных органов и цветением (Рис. 7) и был пересажен в кашпо d-12 см.



Рис. 7. Клон № 3. Цветение

Клоны № 1 и № 2 - демонстрировали медленный рост и развитие со степенью освещенности со средним значением 767 люкс. (Рис. 4), период за 12 часов. (Рис. 8)



Рис. 8. Сравнение подопытных клонов

Заключение. Выращивание клонов орхидей с разной степенью освещённости позволило выяснить, что растения лучше развиваются при большей освещённости, равной 3547 люкс при 12-часовой подсветке.

Библиографический список:

1. Kelly McCracken, High Desert Orchids. [Электронный ресурс] режим доступа // <https://www.growertalks.com/Article/?articleid=25333>
2. Light Recommendations: PPF (PAR) for Orchids and Houseplants. [Электронный ресурс] режим доступа // <https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fherebutnot.com%2Fflight->
3. Next Generation LED Lighting. [Электронный ресурс] режим доступа // <https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.waveformlighting.com>
4. Быстров, В. Об освещении орхидей. [Электронный ресурс] режим доступа // https://vk.com/@epiphyte_club-ob-osveschenii-orhidei

**THE EFFECTIVENESS OF GROWING ORCHIDS UNDER
ARTIFICIAL LIGHTING**

Sodikov R.U.

Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

***Keywords:** orchids, greenhouse plants, phytolamp, degree of illumination, light culture.*

The article discusses the cultivation of orchids under artificial lighting with full-sector phytolamps with different levels of illumination.