

## ВИКОРИСТАННЯ СВІТЛОДІОДНОГО ОСВІТЛЕННЯ ДЛЯ СПОРУД ЗАХИЩЕНОГО ГРУНТУ

Томілко Ю.С., 31ЕЕ

e-mail: [yulia007tomilko@gmail.com](mailto:yulia007tomilko@gmail.com)

Квітка С.О., к.т.н., доцент

e-mail: [sergei.kvitka1965@gmail.com](mailto:sergei.kvitka1965@gmail.com)

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

**Постановка проблеми.** В умовах ринкової економіки вітчизняне виробництво овочевої продукції вимагає значного підвищення енергоефективності. Одним із напрямів підвищення врожайності овочів при зниженні енерговитрат в умовах закритого ґрунту є застосування опромінення рослин штучним світлом. Енергетичної ефективності систем для опромінення рослин можна досягти за допомогою використання високоефективних джерел світла зі спектральним складом випромінювання, що сприятливо впливає на біологічні процеси в рослинах.

**Основні матеріали дослідження.** Для нормального росту та розвитку рослин необхідне світло певного спектрального складу, достатньої інтенсивності протягом визначеного часу. Відомо, що не усі промені сонячного спектру поглинаються хлорофілом в процесі фотосинтезу і, відповідно, не усі джерела при штучному освітленні рослин при вирощуванні в закритому ґрунті максимально ефективні. Тому особливо важливо вибрати правильний тип освітлення для отримання максимальної врожайності культур.

Світлодіодне освітлення - один з перспективних напрямів технологій штучного опромінення, засноване на використанні світлодіодів, як джерела світла. Питанням впровадження світлодіодних ламп в тепличні господарства займається майже кожен товаровиробник і, потрібно відзначити, достатньо успішно: близько 5% ринку освітлювальних приладів для теплиць займають світлодіоди, що безпосередньо пов'язано з його технологічним розвитком - розробкою так званих надяскравих потужних світлодіодів для штучного освітлення. Джерела світла, побудовані на світлодіодах, вигідно відрізняються низьким енергоспоживанням, довгим терміном служби (за заявами фірм виробників до 50-100 тис. годин), можливістю регулювання в широкому діапазоні інтенсивності та спектру випромінювання [1, 2].

Переваги освітлення теплиць світлодіодними лампами: споживання меншої кількості електроенергії в порівнянні з натрієвими лампами для теплиць, відсутність нагріву, наявність повного спектру світла, великий термін служби, можливість використання в якості доосвічування, невелика вага, простота монтажу, відсутність необхідності в постійному контролі, висока енергоефективність [1, 2].

**Висновок.** При вирощуванні рослин в середовищі захищеного ґрунту важливим фактором, що впливає на формування якості та врожайності культур є освітлення. Світлові прилади, які при цьому використовуються, повинні задовольняти умовам якісного росту рослин та формування врожаю, при цьому мати низьке споживання електроенергії та створювати необхідні світлові потоки для рослин. Аналізуючи наявні пристрої для здійснення освітлення, можна зробити висновок, що перспективним напрямком є використання світлодіодних ламп.

### **Список літератури.**

1. Никифорова Л. Є. Енергозберігаючі світлодіодні джерела випромінювання для сільського господарства / Л. Є. Никифорова, І. В. Кізім // Праці ТДАТУ: наукове фахове видання. – Мелітополь: ТДАТУ, 2011. – Вип. 11, Т.3.– С. 143-147.
2. Белогубова Е. Н. Современное овощеводство закрытого и открытого грунта: Учеб. пособие / Е. Н. Белогубова, А. М. Васильев, Л. С. Гиль – К.: Киевская Правда, 2006. – 528 с.