

## СЕКЦІЯ 9

### ІНТЕГРОВАНІ ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОЦЕСИ В АПВ ВИВЧЕННЯ ДІЄВИХ МЕТОДІВ СТИМУЛЮВАННЯ РОСТУ РОСЛИН В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.

Камишлов В.Г., к.т.н., доцент; Горбовий О.В., магістр, асистент;  
Волоховський А.І., студент. (ЗВО "ПДУ", м.Кам'янець-Подільський, Україна)

*This work examines the effectiveness of plant growth stimulation using different types of phytolamps, taking into account their effect on plants.*

Для нормального росту і розвитку рослин обов'язково потрібне світло - без необхідного рівня освітленості не буде повноцінно відбуватися процес фотосинтезу. Якщо вирощування рослин здійснюється в домашніх умовах, та ще й в період, коли природний світловий день досить короткий, рослини доводиться досвічувати спеціальними світлодіодними фітолампами. Це категорія світлодіодних ламп, яка забезпечує рослину світловими хвилями необхідних ділянок спектра - синього і червоного, під якими будь-яка рослина буде активно рости і розвиватися.

Фактично, основна функція фітолампи - забезпечення рослини світлом потрібної частини спектра. Дослідження показали, що рослини сприймають тільки певний діапазон світлових хвиль - частина червоного і синього спектра, при цьому кожен з них впливає по-різному. Під синім світлом виробляється в рослинних клітинах, відбувається стимуляція зростання листя і пагонів, синтезується хлорофіл В. Червоний ділянку спектра більше впливає на кореневу систему, стимулює її розвиток, вироблення хлорофілу А, а також безпосередньо впливає на процес цвітіння, поява плодів і їх дозрівання. За формою фітосвітильники можуть бути круглі, довгі або квадратні, призначені для розміщення під стелею або безпосередньо над рослинами - все залежить від типу лампи, використовуваного спектра і потужності.

Власна потреба рослин в освітленні може дуже сильно відрізнятись. Залежно від географічних особливостей їх походження розрізняють рослини довгого дня, рослини короткого дня і нейтральні.

Характерною прикметою перших є початок фази цвітіння за умови збільшення тривалості світлового дня до 13 і більше годин на добу. Якщо світловий день коротший і освітлення недостатнє, вони будуть продовжувати свій ріст, інтенсивно утворюючи зелену масу, але не вступаючи у фазу цвітіння. Зазвичай у цю групу входять рослини помірних і північних широт.

Найнейтральніше світло зеленого спектра. Він не спричинює відчутних змін у рості й розвитку рослин. Інфрачервоне випромінювання сприяє отриманню швидкого врожаю. А при його зниженні вегетаційний період затягується, але показник врожайності збільшується.

Виходячи із вище сказаного щоб успішно вирощувати овочеві та зернові культури, необхідно враховувати вплив на них як тривалості освітлення, так і якості світла. Керуючи цими факторами, можна регулювати процеси росту і рівень урожайності з метою підвищення продуктивності культур.