

Ольга Василівна САВЧЕНКО,

студентка Поліського національного університету (м. Житомир)

Науковий керівник – САВЧЕНКО Людмила Григорівна,

кандидат історичних наук, доцент кафедри Електрифікації, автоматизації виробництва та інженерної екології Поліського національного університету (м. Житомир).

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ПРОДУКТИВНОГО ФОТОСИНТЕЗУ РОСЛИН ВІД ЗНАЧЕНЬ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ В КУЛЬТИВАЦІЙНИХ СПОРУДАХ ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ

Як у світовій практиці, так і на Україні все більшого розвитку набуває вирощування сільськогосподарських культур в тепличних комплексах. Перевагою такого способу вирощування є незалежність процесів вегетації і отримання врожайності від зовнішніх природних умов і непередбачених їх змін. Однак для реалізації такого підходу необхідна побудова відповідних споруд – тепличних комплексів [1,2].

Головним призначенням комплексів є створення сприятливих умов для розвитку рослин. Враховуючи, що для нормального розвитку рослин необхідно виконання ряду першочергових умов, тепличний комплекс має в своєму складі ряд відповідних окремих систем, які функціонально пов'язані між собою таким чином, щоб в цілому задовольняти потреби культури [1, 2, 3].

У роботах [1, 2] проаналізовано вплив температури внутрішнього повітря, вологості, освітленості та спектра сонячної радіації на урожайність рослин при промисловому їх вирощуванні в умовах захищеного ґрунту. Дана характеристика сонячної інсоляції для регіонів де розміщені промислові тепличні комплекси.

У реальних умовах, при вирощуванні продукції захищеного ґрунту, сукупність оптимальних умов росту дотримати практично не вдається. Тому для забезпечення високих врожаїв, фізіологи рекомендують підтримувати в теплицях температурні режими для кожної фази росту культур.

У скляній теплиці в перехідний і теплий періоди, при високій інтенсивності сонячної радіації, спостерігається значне підвищення значень температури внутрішнього повітря. Зміну інтенсивності фотосинтезу в теплиці наведено на рис. 1. Аналіз залежності інтенсивності продуктивного фотосинтезу від мікроклімату культивуваних споруд є визначальним для розробки адаптованих технологій вирощування продукції закритого ґрунту в поєднанні з впровадженням ефективних інженерних засобів для створення оптимального агротехнічного середовища.

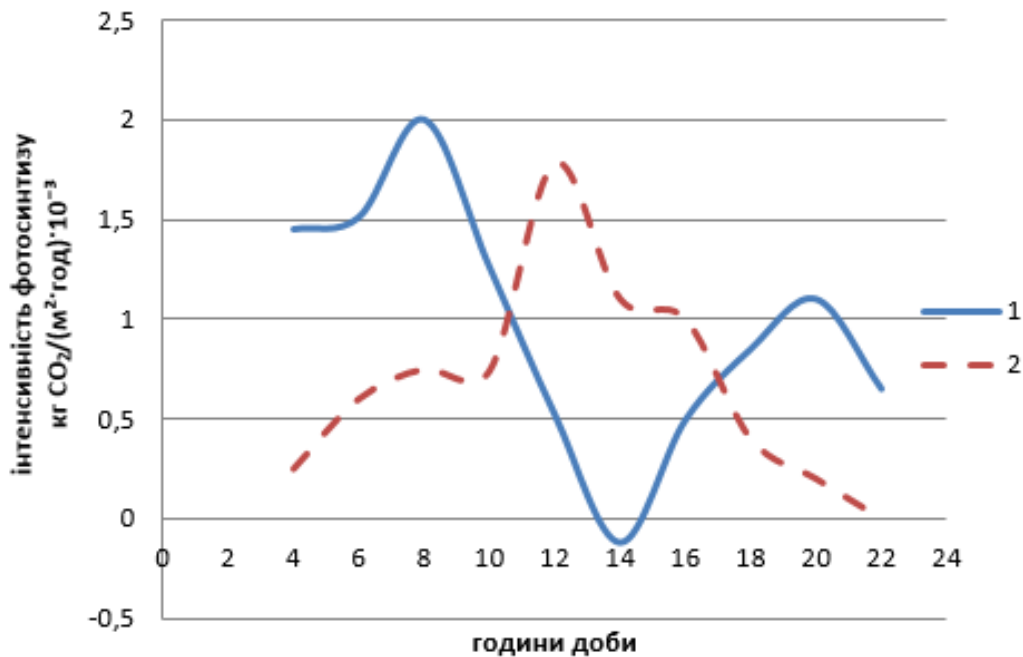


Рис. 1. Зміна інтенсивності фотосинтезу протягом дня в теплиці:
1 – в сонячний день; 2 – у похмурий день

Перспективою подальших досліджень є визначення залежності кількісних та якісних показників продукції рослинництва від технічної озброєності сільськогосподарських підприємств, зокрема від надійності технологічного обладнання. Це пов'язане з тим, що сонячне випромінювання є основним фактором, що впливає на процеси фотосинтезу в рослинах, але при цьому значно зростає кількість теплової енергії, яку отримує рослина, що негативно впливає на її ріст. Тому, використання інженерних систем керування мікроклімату є необхідним в середовищі закритого ґрунту, при цьому значення параметрів, повинні відповідати закону "мінімум - оптимум - максимум", що забезпечить високий рівень якості та продуктивності продукції тепличних комплексів.

Список посилань

8. Міненко С. В. Аналіз залежності інтенсивності продуктивного фотосинтезу від режимів мікроклімату в індустриальних теплицях / С. В. Міненко, В. М. Савченко, В. В. Крот // Вісник ЖНАЕУ. – 2016. – № 1 (53), т. 1. – С. 270–276.
9. Савченко В. М. Вплив культиваційних споруд та технологічних систем на параметри мікроклімату при вирощуванні продукції захищеного ґрунту / В. М. Савченко, В. В. Крот // Крамаровські читання : зб. тез доп. II іжнар. наук.-техн. конф., 3 квіт. 2013. – К. : НУБіП, 2013. – С. 72–74.
10. Міненко С. В. Класифікація способів зняття перегріву рослин в індустриальних теплицях / С. В. Міненко, В. М. Савченко, В. В. Крот // Вісник ЖНАЕУ. – 2016. – № 1 (53), т. 1. – С. 276–282.