

УДК: 504:635.63:635.64

ДУБОВИЙ В.І., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДУБОВИЙ О.В., канд. с.-г. наук

Київський національний університет культури і мистецтв м. Київ

АДАМОВИЧ І.В., аспірант

Інститут агроєкології і природокористування НААН м. Київ, Україна

СОЛДАТЕНКО Л.В., здобувач

Національний університет біоресурсів і природокористування м. Київ

РОЛЬ СВІТЛО-ТЕМПЕРАТУРНИХ ПАРАМЕТРІВ ЯК ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РІСТ І РОЗВИТОК ТОМАТА В УМОВАХ ҐРУНТОВИХ ТЕПЛИЦЬ

Показано, що з метою одержання екологічно безпечної продукції томата необхідно створювати належні умови вирощування, які б відповідали біологічним особливостям цієї культури. Такі умови можливими є створити в умовах ґрунтових енергоощадних теплицях. Отримані результати мають важливе значення для формування екологічно орієнтованих підходів до вирощування томата та підкреслюють роль адаптивних технологій у збереженні врожайності.

Ключові слова: томат, ґрунтова енергоощадна теплиця, фітофтороз, продуктивність.

DUBOVYI V.I., doctor of agricultural sciences

Bila Tserkva National Agrarian University, Ukraine

DUBOVYI O.V., candidate of agricultural sciences

Kyiv National University of Culture and Arts, Kyiv, Ukraine

ADAMOVYCH I.V., PhD Student

Institute of Agroecology and Environmental Management, NAAS, Kyiv, Ukraine

SOLDATENKO L.V., graduate student

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

THE ROLE OF LIGHT AND TEMPERATURE PARAMETERS AS ECOLOGICAL AND ECONOMIC FACTORS IN THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF TOMATOES IN SOIL HEATED GREENHOUSES

It has been shown that, in order to obtain environmentally safe tomato products, it is necessary to create appropriate cultivation conditions that correspond to the biological characteristics of this crop. Such conditions can be achieved in soil energy-saving greenhouses. The obtained results are important for developing ecologically oriented approaches to tomato cultivation and emphasize the role of adaptive technologies in maintaining yield.

Keywords: tomato, soil energy-saving greenhouse, late blight, productivity.

За останні роки значно зросла зацікавленість аграріїв до вирощування овочевих культур в умовах ґрунтових теплиць. Ґрунтові теплиці як відомо представляють собою закриту екосистема, де технологічні процеси вирощування культури можна у певній мірі регулювати, але не залишається поза увагою той факт, що вирощування культур відбувається на ґрунтах. Тому технологія вирощування вимагає не тільки чіткого контролю за кількістю внесених добрив, дотримання сівозмін, а і сприянню обмеженого проникнення сонячних променів в весняно-літній періоді в зону вирощуваних культур. Одним із етапів удосконалення технології вирощування овочевих культур, в тому числі і томата, передбачав вирішення даної проблеми [1].

Недоліком сучасних плівкових, скляних, а також полікарбонатних теплиць є те, що в силу їх конструктивних особливостей і кліматичних умов зони їх розміщення, в літню пору року зони Лісостепу України не завжди є можливим вирощувати овочеві культури через надмірне надходження тепла. Практика використання таких теплиць свідчить, що 4-5 місяців протягом року виникає необхідність в їх обігріві, а 5-6 місяців виникають проблеми із надмірним надходженням тепла в наслідок тепличного ефекту, що ускладнює умови

вирощування овочевих культур. Тільки 1-2 місяці протягом року є сприятливими для вирощування томата в таких теплицях.

Крім того, для будівництва такого типу теплиць необхідні значні фінансові витрати.

Саме тому, шляхом реконструкції тваринницької ферми була розроблена нами енергоощадна ґрунтова теплиця. Використали світлонепроникні конструкції, як елемент обмеження проникнення надмірного природнього світла в теплицю. В сонячні дні весняно-літньо-осіннього періодів зони Лісостепу інтенсивність освітлення в природніх умовах (відкритому ґрунті) сягає в окремих проміжках часу в межах 25 Клк в хмарні дні і 50 Клк в сонячні. Для гармонійного росту і розвитку рослин овочевих культур оптимальний рівень освітлення необхідно підтримувати на рівні 15-18 Клк, які і створюються в запропонованій теплиці [2]. За таких конструкційних особливостей світло-температурні умови для вирощування не тільки томата, а таких овочевих культур як перець, баклажан та інші є оптимальними протягом весняно-літньо-осіннього періодів. Можливим є вирощування і культури огірка за умови підтримання належного рівня вологості повітря в теплиці. Таким чином вирощування овочевих культур в такій теплиці значно подовжується в порівнянні із звичайними технологіями у світлопроникних теплицях і у відкритому ґрунті.

Приміщення визначене для переобладнання під ґрунтову теплицю, в середині звільняли від непотрібних матеріалів, залишаючи стіни. На двохскатний дах використали плівковий матеріал. Висота в гребені такої теплиці становила 6м. Елементи конструкції теплиці білили вапном або крейдою, як і цегляні стіни із середини, з метою покращення освітлення через відбивання сонячних променів. Контакт плівки поліетиленової із побіленими планками подовжує термін її використання.

Фрамуги, на базі вікон, розміщені на висоті 1м від поверхні ґрунту шириною 1,2м і висотою 0,7м на відстані 2 м за спеціальною конструкцією. За такими конструкційними особливостями створені двері із світлонепроникного матеріалу, які також виконують функцію фрамуг, для підтримання необхідної температури повітря в зоні росту рослин. На плівковому світлопроникному даху фрамуги відсутні. Ґрунтовий субстрат представлений річковим крупнозернистим піском, шаром 10-15 см, поверх якого, товщиною 35-40 см розміщали чорноземний ґрунт із наступним внесенням свіжого гною великої рогатої худоби із розрахунку 15-20 кг/м². Таку кількість гною вносили раз у три роки. Можливим є і вирощування олійної редьки на сидерат перед введенням теплиці в культурооборот.

За роки досліджень середня продуктивність томата становила 15-18 кг/м² на м². У вересні 2025 року, коли температура повітря понижалася до 8°C, було проведено дослід по моделюванню розвитку хвороби фітофтори на окремих рослинах томата. Через чотири доби, після того як проявилися ознаки хвороби, приступили до реанімації рослин. Вкотре підтверджено слушність висновку академіка НААН України Михайла Павловича Лісового, один із авторів мав за честь працювати спільно, що не існує сортів чи гібридів томата, абсолютно стійких до фітофторозу, як і універсальних засобів захисту рослин від цієї хвороби [3]. На пошкоджених рослинах, при настанні сприятливих умов через короткий період почали відростати нові пагони на яких згодом утворилися квіткові китиці. Слід відмітити, що з метою одержання екологічно безпечної продукції томата необхідно створювати належні умови вирощування, які б відповідали біологічним особливостям цієї культури. Отримані результати мають важливе значення для формування екологічно орієнтованих підходів до вирощування овочевих культур та підкреслюють роль адаптивних технологій у збереженні врожайності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дубовий В.І. Фітотронна агроекологія: монографія. в 2-х т. Т. 2. Ресурсозберігаючі фітотронно-селекційні технології. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2022. 382 с.
2. Лісовий М.П. Інтегровані методи захисту рослин і можливості альтернативного (біологічного) землеробства в Україні. Вісник аграрної науки. 1997. № 9. С. 37-40.
3. Барабаш О. Ю. Овочівництво: підручник. К.: Вища шк., 1994. 374 с.