

ЗАХИСТ НАСАДЖЕНЬ АБРИКОСА ВІД ВЕСНЯНИХ ЗАМОРОЗКІВ ВИПАРНИМ ОХОЛОДЖЕННЯМ БРУНЬОК

Одинцова В.А., к.б.н

Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка

ІС НААН, м. Мелітополь

e-mail: v.odintsova@ukr.net

Філіпов Д.О., аспірант; Латоша В.В., магістр

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра

Моторного, м. Мелітополь

e-mail: sgm@tsatu.edu.ua

Вирощування плодових кісточкових культур в природних умовах Південного степу України супроводжується ризиками втрати виробниками частки потенційного врожаю. Весняні заморозки негативно впливають на збереженість генеративних бруньок дерев абрикоса через їх біологічні особливості (нетривалий період спокою та раннє цвітіння). Протягом останніх 10 років заморозки у період бутонізації і цвітіння абрикоса стали постійними (рис. 1).

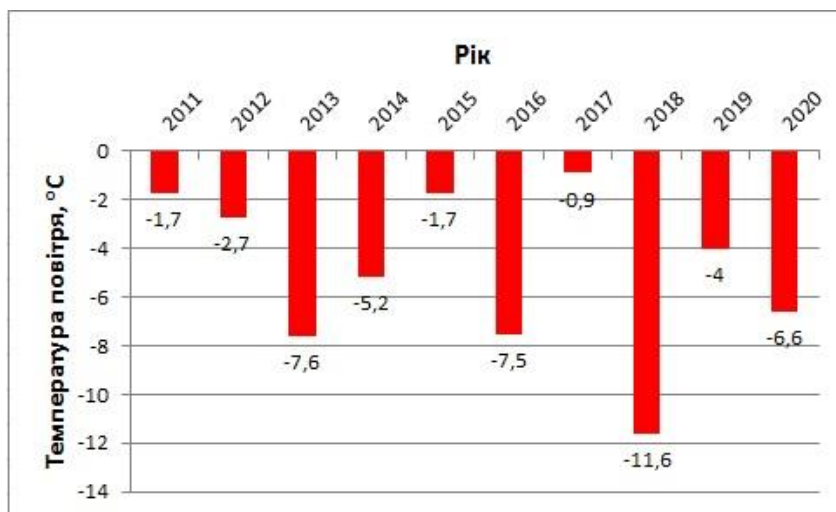


Рисунок 1 – Динаміка середніх значень від’ємних температур повітря.

У зв’язку з викладеним плановані врожаї абрикоса можна отримати за умов застосування інноваційних технологій зрошення. Системи дрібнодисперсного дощування набули широкого застосування для захисту плодових дерев від весняних заморозків [1]. Групою вчених запропоновано комплект КМДП-0,15 для надкоронового дощування саду, який дозволяє проводити протизаморозкові поливи [2].

Мета досліджень – розробити алгоритм способу захисту дерев від заморозків випарним охолодженням бруньок.

Даний спосіб дозволяє проводити випарне охолодження тканин бруньок і забезпечує затримку їх цвітіння до 10 діб. За результатами регресійного аналізу даних багаторічних досліджень отримано рівняння регресії (рис. 2, *a*).

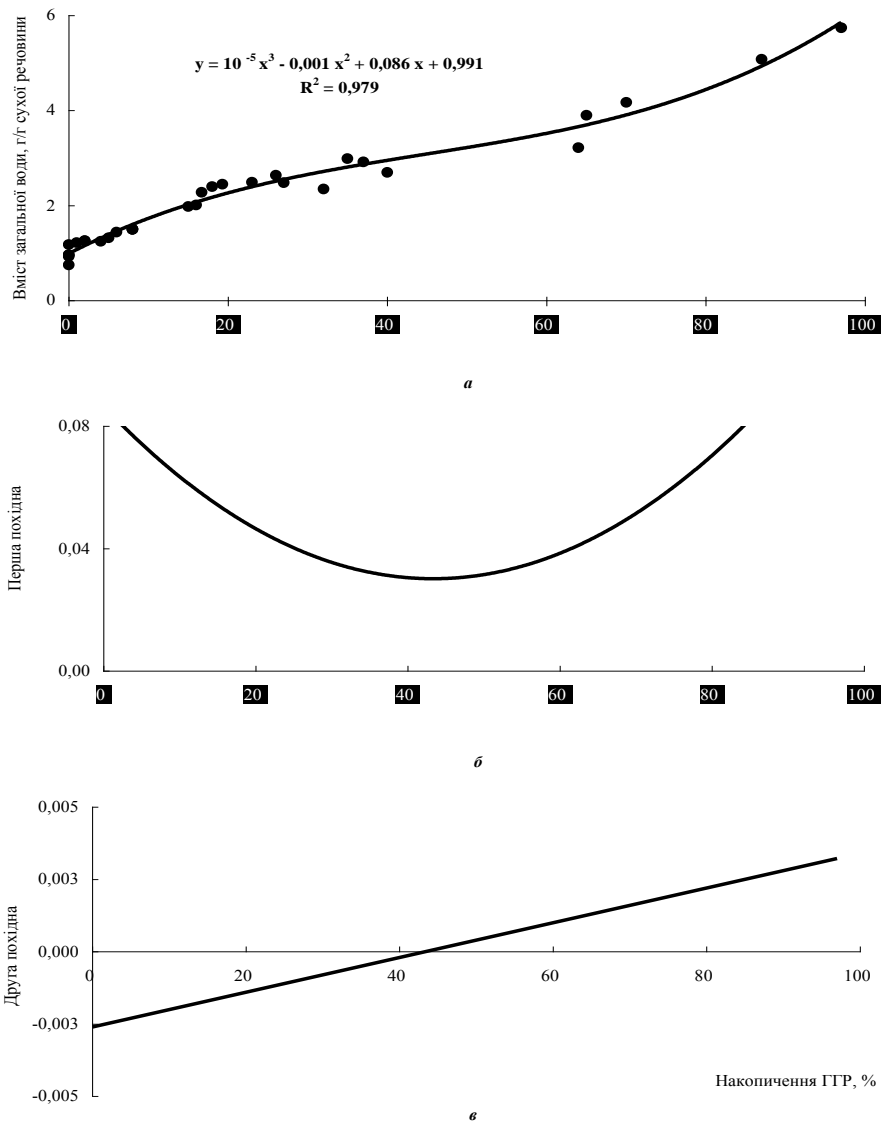


Рисунок 2 – Залежність рівня обводнення генеративних бруньок абрикоса від зміни ГГР (*a*) та графіки його перших (*б*) та других похідних (*в*).

З графіку видно, що точка перетину другої похідної через вісь відбувається при 43 % ГГР. Даний відсоток є максимальною межею у необхідності проведення поливів дрібнодисперсним дощуванням для випарного охолодження бруньок.

Текстовий опис алгоритму:

1. Початок дощування - при накопиченні 30% ГГР від суми, необхідної для початку цвітіння; закінчення - при 100% ГГР.

2. Вмикання системи дрібнодисперсного дощування відбувається при підвищенні температури повітря на відстані 2 м від поверхні ґрунту до плюс 7

$^{\circ}\text{C}$, а припиняється при температурі повітря менше плюс 7°C .

3. Режим роботи системи дощування: тривалість поливу дві хвилини, а тривалість паузи залежить від температури всередині бруньки, яка має не перевищувати плюс $2,8^{\circ}\text{C}$.

Результати перевірки даного алгоритму було проведено з використанням автоматизованої системи дрібнодисперсного дощування (рис. 3).

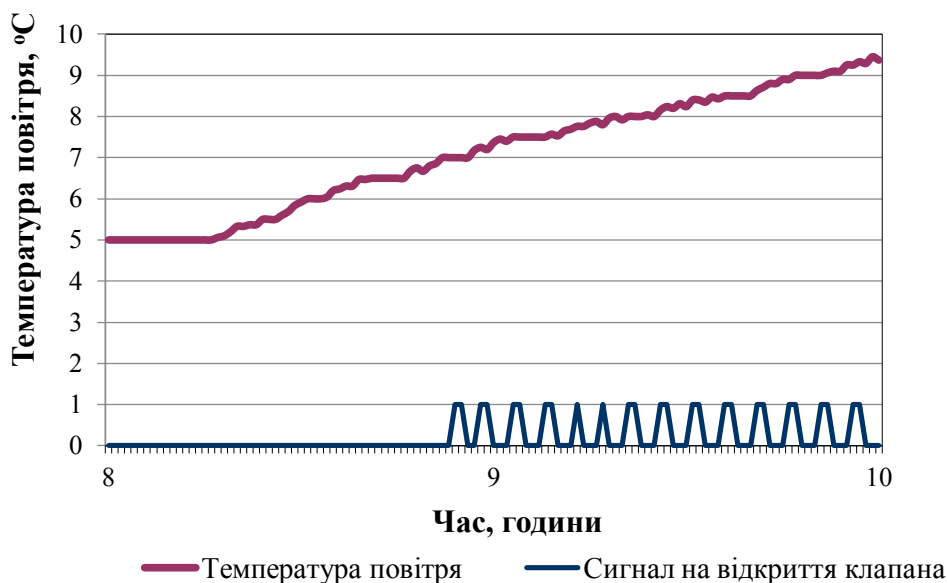


Рисунок 3 – Результати застосування автоматизованої системи дрібнодисперсного дощування.

З рисунку 3 видно, що відкриття клапану системи дощування настає при досягненні температури повітря $+7^{\circ}\text{C}$ і продовжувався до 10 години ранку. Застосування даного способу дозволило знижувати температуру бруньок на $4-6^{\circ}\text{C}$ і, як наслідок, фаза початку цвітіння настала на чотири доби пізніше.

Висновок. За значеннями накопичення одиниць охолодження бруньок і градусо-годин росту встановлено, що захисні поливи дерев абрикоса від весняних заморозкові випарним охолодженням бруньок необхідно проводити до накопичення деревами 43% від суми градусо-годин росту, яка необхідна для початку цвітіння.

Література

1. John P., Carran P., Woodhead I., Hammer P., Hutchinson G. Minisprinkler – based frost protection: a cost-competitive water-saving alternative. *Congress proceedings (International micro-irrigation congress)*. 1988. 165-170.

2. Козлов А.И., Сталина С.М. Комплект мед ленного дождевания для противозаморозковых и освежительных поливов. *Мелиорация и водное хозяйство*. 2001. №2. С. 8-10.