

# МЕТОДИ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ ПОЛИВНОГО РЕЖИМУ ЧЕРЕШНІ

**Л. В. Козлова, Т. В. Малюк**

*Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН, м. Мелітополь*

Розвиток плідництва в ринкових умовах вимагає впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій вирощування, які одночасно передбачають використання зрошення як основи отримання максимальної продуктивності.

Застосування вимірювачів вологи ґрунту дає можливість виробникам оперативно і точно визначати строки та норми поливів сільськогосподарських культур. Доведено, що експлуатація систем зрошування з моніторингом вологості ґрунту є економічно вигідною на 30% і більше. Управління зрошуванням сільськогосподарських насаджень на основі використання сучасних тензометричних станцій моніторингу, які надають точні і безперервні вимірювання ґрунтової вологи, забезпечує значне зниження експлуатаційних витрат, дозволяє підвищити оперативність прийняття рішень, створити для рослин оптимальні режими зрошення і удобрення, які сприяють раціональному використанню поливної води і добрив, виключаючи надлишкове зволоження, мінімізуючи забруднення, сприяють покращання здоров'ю рослин, збільшення врожайності та якості продукції рослинництва

Враховуючи визначальну роль зрошення для росту, розвитку, урожайності та якості продукції плодівих культур, на базі Мелітопольської дослідної станції садівництва, проведено наукове дослідження щодо доцільності застосування тензіометричних методів призначення строків і норм поливу приладами виробництва фірми «Aquatec» у насадженнях кісточкових культур. Зважаючи на те, що черешня є нішевою культурою півдня України і займає у середньому від 70 до 95% у структурі кісточкових насаджень, саме вона обрана як модельна для експерименту.

Мета досліджень – обґрунтування тензіометричних методів призначення строків і норм поливу для формування оптимального режиму краплинного зрошення, водоспоживання та продуктивності плодівих насаджень.

Дослідження проводяться в молодих насадженнях черешні сорту Крупноплідна – 2015 садіння за схемою 5х3 м, тип формування крони – веретеноподібна. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем південний легкосуглинковий на давньоалювіальних відкладах.

Схемою досліду передбачено такі варіанти: 1. Контроль (природне зволоження); 2. Термогравіметричний метод визначення вологості ґрунту (ДСТУ ISO 11465–2001); 3. Тензіометричний метод визначення вологості ґрунту із застосуванням узагальненої гідрофізичної залежності тензіометричного тиску і вологості легкосуглинкового ґрунту з літературних джерел (тензометричний метод – загальний); 4. Тензіометричний метод визначення вологості ґрунту із застосуванням індивідуальної гідрофізичної

залежності тензіометричного тиску і вологості легкосуглинкового ґрунту (тензометричний метод – індивідуальний). 5. Візуальний метод визначення вологості ґрунту (за морфологічними ознаками дерев)

Полив саду здійснюється стаціонарною системою краплинного зрошення. Для поливу використовується вода з артезіанської свердловини з мінералізацією 1,6 г/л.

Проведені дослідження щодо доцільності використання тензіометричних методів призначення строків і норм поливу в плодоносному саду, показали високу ефективність їх застосування для управління водним режимом ґрунту в насадженнях черешні. Так, за допомогою тензіометрів «Aquatec» було встановлено індивідуальні показники тензометричного тиску залежно від показників вологості ґрунту на дослідній ділянці, які визначалися за допомогою термогравіметричного методу. Аналіз даних показників тензіометрів показав, що вони дещо відрізняються від загальновідомих, але більш точно відображають ступінь насиченості ґрунту вологою.

Призначення поливів на основі даних тензіометрів сприяло підтриманню водного режиму ґрунту не нижче заплановано рівня (70% НВ) та дозволило уникнути дефіциту вологості ґрунту упродовж вегетації, особливо у посушливі періоди.

В цілому за вегетаційний період 2020 року було проведено від 10 до 12 поливів із середньою нормою поливу 51,0 м<sup>3</sup>/га. Найменші норма поливу відмічена при візуальному призначенні поливного режиму (5 варіант), що несприятливо вплинуло на продуктивність дерев черешні.

Середня норма поливу при призначенні його за термогравіметричним методом (варіант 2) та за тензіометричним з індивідуальними значеннями (варіант 4) була майже однаковою, а загальна норма поливу на цих варіантах різнилися лише на 5,7 м<sup>3</sup>/га. Водночас відхилення від середнього значення норми зрошення на варіанти з призначенням поливів за тензометричним методом з загальними значеннями (варіант 3) склала 20%.

Найбільша величина сумарного водоспоживання дерев черешні відмічена на 3 варіанті з призначенням поливів за тензометричним методом з загальними – 3499,6 м<sup>3</sup>/га. В той же час на варіантах з призначенням поливів за термогравіметричним методом та за тензіометричним з індивідуальними значеннями, величина сумарного водоспоживання коливалась в межах 3402,7 та 3413,4 м<sup>3</sup>/га. Найменша величина сумарного водоспоживання відмічено на варіанті природне зволоження – 2807,1 м<sup>3</sup>/га.

Найбільший коефіцієнт ефективності зрошення становив на варіантах з призначенням поливів за тензіометричним методом з індивідуальними значеннями – 2,6–2,7 кг/м<sup>3</sup>. Коефіцієнт водоспоживання при цьому складав 793,8 м<sup>3</sup>/га.

Отже, для оперативного планування поливного режиму насаджень черешні доцільне використання тензометричного методу за допомогою приладів «Aquatec» з індивідуальними значеннями, що дозволяє підвищити ефективність краплинного зрошення в насадженнях черешні на 23% та знизити витрати на призначення поливів в 2,8 рази порівняно до традиційного термогравіметричного методу.