

УДК 631.6.02+621.796

**ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬЧУЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ
ВОДНОГО ТА ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМІВ ҐРУНТУ В
ЗРОШУВАНИХ САДАХ**

Малюк Т.В., Козлова Л.В., Пчолкіна Н.Г.
Мелітопольська дослідна станція садівництва
ім. М.Ф. Сидоренка ІС НААН, м. Мелітополь
agrochim.ios@ukr.net

У жорстких гідротермічних умовах південного регіону для підвищення ефективності зрошення, запобігання перегріванню ґрунту, оптимізації фізіолого-біохімічних та продукційних процесів рослин виникає необхідність пошуку додаткових шляхів, направлених на збереження вологи в ґрунті при максимальному утриманні та ефективному використанні води. Рішенням цього питання може бути застосування мульчування для уникнення перегріву та швидкого висушування ґрунту у жаркий період.

З огляду на це у МДСС імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН упродовж 2016-2018 рр. проведено дослідження щодо визначення доцільності та ефективності використання для мульчування пристовбурних смуг молодих інтенсивних насаджень черешні наступних матеріалів: чорного агроволокна, тирси неплодових дерев, соломи. Контроль – утримання ґрунту під чорним паром. Визначення впливу мульчування на водний, температурний режим ґрунту та продукційні процеси дерев черешні 2015 року садіння проводилося за природного зволоження та за РПВГ 70 % НВ. Ґрунт досліджуваних ділянок – чорнозем південний легкосуглинковий.

Визначено, що найвищий ступінь висушування ґрунту у регіоні відмічено за природного зволоження та традиційного утримання ґрунту в садах під чорним паром у липні-вересні, коли рівень вологості у середньому по строках відбору зразків за місяць досягає 29-58 % НВ залежно від особливостей погодних умов року. Безперечно, такий дефіцит вологи необхідно компенсувати зрошенням. До того ж в окремі періоди липня-серпня вологість ґрунту сягає критичних значень.

Водночас, мульчування пристовбурних смуг сприяло збереженню вологи опадів відносно чорного пару у незрошуваних умовах. Так, визначено, що в окремі періоди мульчування природними матеріалами (тирсою неплодових дерев та соломою злакових рослин) забезпечило значно вищу вологість ґрунту відносно чорного пару. Так, наприклад, у 2016 році дефіцит вологи за умов чорного пару без зрошення спостерігався вже на початку червня, а мульчування природними матеріалами забезпечило підтримання вологості ґрунту понад 70 % НВ ще упродовж майже місяця. У 2017 році, який характеризувався вищою кількістю опадів за вегетацію, мульчування соломою та тирсою взагалі відтермінувало зниження вологості ґрунту нижче ніж 70 % НВ на два місяця. Однак, у серпні її рівень значно знижувався до 48-61 % НВ залежно від року. На

відміну від цього, у 2018 році вже у червні при мульчуванні ґрунту без зрошення вологість склала 49-66 % НВ. До речі, за умов чорного пару у цей період вміст вологи вже знижувався до 30 % НВ. Застосування чорного агроволокна за показниками вологості наближено до чорного пару.

Аналіз середніх даних щодо вологості ґрунту по роках досліджень показав, що упродовж вегетаційного періоду черешні мульчування соломною та тирсою обумовило збереження вологи опадів на 26 % відносно парового утримання ґрунту.

Отже, мульчування рядів черешні природними матеріалами (тирса та солома) хоч і не дозволило зовсім уникнути дефіциту вологи у ґрунті, проте обумовило скорочення періоду її гострої нестачі. Переваг агроволокна за показниками вологості не виявлено. Тобто, мульчування пристовбурних смуг повною альтернативою зрошенню інтенсивних садів в умовах півдня України бути не може.

Слід зазначити, що за парового утримання ґрунту в пристовбурних смугах дерев черешні відбувається процес сильного його нагрівання у спекотний період року, а температура на його поверхні сягає 62-67°C. Водночас, застосування мульчування пристовбурних смуг черешні природними матеріалами обумовила за природного зволоження значне зниження максимальної за добу температури на поверхні. Під соломною й тирсою вона не перевищувала 34,2-49,7°C, в той час як під чорним паром вона коливалась у межах 52,4-67°C. Чорне агроволокно такими властивостями не володіло, адже в окремі періоди температура під ним була навіть вищою за чорний пар на 3-5°C.

Також встановлено, що і зрошення є суттєвим фактором зниження температури ґрунту. Зрошувані ділянки характеризувалися значно нижчою температурою ґрунту незалежно від системи утримання. Проте за менш виразною різницею між чорним паром і мульчуванням.

Окрім позитивного впливу на гідротермічний режим ґрунту, у дослідженнях визначено, що мульчування пристовбурних смуг у поєднанні з підтриманням РВПГ 70 % НВ мало суттєвий вплив на показники режиму краплинного зрошення черешні. Це дозволило зменшити кількість поливів, збільшити міжполивний період, що обумовило економію води у 2016 р. на 27-46 %, 2017 р. – 11-49 %, 2018 р. – 25-40 %. Найбільшу ефективним виявилось використання для мульчування природних матеріалів, що обумовили економію водних ресурсів у середньому за три роки досліджень на понад 36 %. Використання чорного агроволокна обумовило зниження витрат води за умови дотримання РВПГ 70 % НВ на 19,8 %.

Таким чином, застосування природних матеріалів, порівняно до чорного пару, дозволило оптимізувати гідротермічний режим ґрунту, зменшити кількість поливів, збільшити міжполивний період, і, як наслідок, істотно знизити витрати поливної води.