2. Tatyana Gerasko, Svitlana Pyda, Iryna Ivanova, Effect of Living Mulch on Soil Conditions and Morphometrical Indices of Sweet Cherry Trees, International Journal of Applied Agricultural Sciences. 2021. Vol. 7, No. 1. P. 50-56. URL: https://doi.org/10.11648/j.ijaas.20210701.14

3. Mateos-Fierro Z., Fountain M.T., Garratt M.P.D. et al. Active management of wildflower strips in commercial sweet cherry orchards enhances natural enemies and pest regulation services. Agriculture, Ecosystems & Environment. 2021. V. 317: 107485. URL: https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107485.

4. Balestrini R. et al. Improvement of plant performance under water deficit with the employment of biological and chemical priming agents. Journal of Agricultural Science. 2018. №156. P.680–688. URL: https://doi.org/10.1017/S0021859618000126

5. Famiani F, Bonghi C, Chen Z-H, Drincovich MF, Farinelli D, Lara MV, Proietti S, Rosati A, Vizzotto G and Walker RP (2020) Stone Fruits: Growth and Nitrogen and Organic Acid Metabolism in the Fruits and Seeds—A Review. Front. Plant Sci. 2020. №11:572601. URL: https://doi.org/10.3389/fpls.2020.572601

6. Практикум по агрохимии: Учеб. Пособие. – 2-е изд., перераб. и доп./Под ред. академика РА СХН В.Г. Минеева. Москва: Изд-во МГУ, 2001. – 689 с.

7. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методи визначення показників якості продукції рослинництва. URL: http://www.minagro.gov.ua/

8. Waterhouse A.L. Polyphenolics: Determinaiton of total phenolics. R.E. Wrolstad (Ed.), Current protocols in food analytical chemistry. New York: John Wiley & Sons, 2002. URL: researchgate.net

9. Прикладна біохімія та управління якістю продукції рослинництва: Підручник / М.М. Городній, С.Д. Мельничук, О.М. Гончар та ін. / за ред. М.М. Городнього. – Київ: Арістей, 2006. 484 с.

10. Лакин Г.Ф. Биометрия. Москва: Высшая школа, 1990. 352 с.

ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР НА ПІВДНІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

МАЛЮК Т.В., канд. с.-г. наук,
КОЗЛОВА Л.В., канд. с.-г. наук
Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
e-mail: agrochim.ios@ukr.net

Безперечно, зміна загальнопланетарного клімату є однією з важливих екологічних проблем XXI століття. Зміна клімату зумовлюється, перш за все, глобальним потеплінням, прямим наслідком якого є посухи, які негативно впливають на урожайність сільськогосподарських культур, зокрема плодових, оскільки погодна складова врожаю у нашій державі може становити

понад 50 % [1]. Крім того, прогнозовано і подальше підвищення температури повітря в діапазоні від 2 до 6 ^{0}С у період до 2100 року [2]. До негативних змін клімату на найближчу перспективу можна віднести підвищення температури повітря, посилення дії посух, скорочення сніжного покриву, порушення рівномірності надходження атмосферних опадів, що в комплексі призводить до активізації ерозійних процесів та деградації ґрунтів. Не викликає сумнівів, що такі явища матимуть безпосередній вплив на продуктивність агропромислового комплексу, врожайність і якість продукції сільськогосподарських культур.

Зміни клімату, які вже відбулися та очікувані в найближчі десятиріччя у Південному Степу України, безумовно, впливають і впливатимуть на ведення садівництва в регіоні. Тому, вже зараз необхідно розробляти заходи, спрямовані на зниження ризику чутливості галузі до наслідків зміни клімату.

У посушливих умовах Південного Степу найважливішим заходом накопичення вологи в ґрунті є зрошення. Воно повністю змінює умови ведення землеробства, дає можливість підтримувати вологість ґрунту на потрібному для культур оптимальному рівні і тим самим створює сприятливі умови для нормального росту й розвитку рослин.

Так, за багаторічними даними вчених Мелітопольської дослідної станції садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН, зокрема, і власних досліджень [3, 4], зрошення забезпечує підвищення врожайності на 50 % і вище порівняно з неполивними умови. Тому відновлення зрошення й розширення площ поливних садів має першочергове значення для розвитку регіону. Актуальною для регіону є впровадження інноваційних способів поливу, які забезпечують раціональне використання води та високу біологічну продуктивність сільськогосподарських культур. З цією метою потрібно розширити застосування краплинного зрошення в садах.

Застосування систем краплинного зрошення мають істотні переваги порівняно з іншими методами іригації ґрунтів, а їх використання сприяє підвищенню показників урожайності основних сільськогосподарських культур і дозволяє досягати відносно високих показників урожайності. На даний час орієнтовна площа краплинного мікрозрощення багаторічних культур у південних регіонах (Херсонська, Миколаївська, Одеська, Запорізька, Дніпропетровська області) становить понад 11 тис. га.

Водночас, за умов сучасного стану економіки, дефіциту води та енергетичних ресурсів, екологічних стресів важливого практичного значення має розробка ресурсо- та енергозберігаючих технологій зрошення плодових культур. Серед найважливіших елементів цих технологій слід виділити оптимізацію режимів зрошення, зокрема спрощення та скорочення терміну призначення поливу, вибір оптимального екологічно безпечного та доцільного матеріалу для мульчування пристовбурних смуг для збереження ґрунтової вологи, можливість локального внесення добрив, необхідність пошуку альтернативних видів органічних добрив в умовах гострої нестачі гною.

Так, наприклад, результати власних досліджень за період 2006-2020 рр. щодо особливостей застосування добрив шляхом фертигації в молодих та

плодоносних інтенсивних насадженнях кісточкових та зерняткових культур за краплинного зрошення в умовах півдня України свідчать про високу ефективність цього елемента технології та отримання прибавки врожаю до 42 % за економії ресурсів та зменшення агрохімічного навантаження на плодовий агроценоз.

Важливим питання є також проведення поливів після збирання врожаю в кісточкових садах. У степовій зоні України, де природні запаси вологи витрачаються в основному за квітень-червень, а напруженість метеорологічних умов зростає в другій половині вегетації, 50 - 100% загальних витрат поливної води припадає на післязбиральний період (липень-жовтень). Припинення поливів у цей період негативно позначається на зимостійкості дерев і їх продуктивності в наступному році. Не припиняючи поливи, в кісточкових садах після збирання врожаю можна знижувати перед поливний поріг вологості ґрунту до 60-70% НВ, що дозволяє скоротити число поливів і збільшити інтервал між ними. Поливи в цей період потрібні для підтримання життєдіяльності листя і подальшої диференціації генеративних бруньок, накопичення асимілянтів, для посилення осіннього росту корінців, підвищення зимостійкості дерев і їх урожайності в наспаному році. Вторинний ріст пагонів можливий лише при проведення поливів після тривалого висушування ґрунту.

У жорстких гідротермічних південного регіону для запобігання перегріву ґрунту в посушливі періоди 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 запобігання перегріву та висушування ґрунту у жаркий період. У результаті досліджень встановлено, що мульчування пристовбурних смуг плодових дерев сприяє збереженню вологи опадів відносно чорного пару у незрошуваних умовах. Наприклад, аналіз середніх даних щодо вологості ґрунту за період 2016-2020 рр. показав, що упродовж вегетаційного періоду черешні мульчування соломою та тирсою обумовило збереження вологи опадів на 26 % відносно парового утримання ґрунту. Звісно мульчування рядів природними матеріалами (тирса та солома) не дозволяє зовсім уникнути дефіциту вологи у ґрунті та бути повною альтернативою зрошення, проте обумовлює скорочення періоду гострої нестачі вологи у ґрунті. Водночас, мульчування у поєднані зі зрошенням (РВПГ 70 % НВ) дозволяє зменшити кількість поливів, збільшити міжполивний період, що обумовлює економію води 11–49 %.

Зважаючи на вищевикладене, з метою економії водних ресурсів пом’якшення гідротермічних умов ґрунту та покращення мікроклімату у насадженнях плодових культур за краплинного зрошення рекомендується використання мульчування пристовбурних смуг, у першу чергу, соломою та тирсою неплодових дерев шаром 10 см, що забезпечує зменшення кількості поливів (на 2-3 шт.), збільшення міжполивного періоду до 20 днів та економію води до 50 %.

Установлено також, що підтримання режиму зрошення за РПВГ не нижче 70 % НВ за допомогою системи краплинного зрошення та мульчування природними матеріалами обумовлювало зменшення максимальної температури на поверхні ґрунту (на 2 – 8 ^{0}С), зниження амплітуди добових коливань температури ґрунту, та підвищення відносної вологості повітря у приґрунтовому шарі на 6,5 – 20,2 % у упродовж 2 – 3 діб після проведення поливу. Ці фактори, безсумнівно, сприяють покращенню мікроклімату насаджень та оптимізації процесів поглинання рослинами елементів живлення і, в цілому, інтенсифікації життєво важливих функцій дерев.

У зв'язку з наведеним вище особливої актуальності набуває збільшення Державної підтримки галузі аграрної науки як від'ємної частини інноваційного розвитку України та збереження, примноження та підвищення якості науково-технічного потенціалу агропромислового виробництва, зокрема в галузі садівництва, що згідно «Концепції науково-технічного розвитку галузей агропромислового виробництва України» віднесено до пріоритетних національних інтересів. Отже, в умовах глобальних кліматичних змін зростає потреба в розробці та залученні методів раціонального природокористування задля заощадження електроенергії, водних та інших природних ресурсів, що використовують у процесі виробництва агропродовольчої продукції.

Література:

1. Григорів Я. Зачарована весна. Рух у напрямку пустелі – перспективи навесні? Зерно. № 1 (154). 2019. С.71 – 76.

2. Вожегова Р.А. Напрями адаптації галузі рослинництва до регіональних змін клімату. Збірник тез II Міжнародної науково-практичної конференції «Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти», 10 – 12 квітня 2019 року. ДУ НМЦ «Агроосвіта», Київ – Миколаїв – Херсон, 2019. с. 6 – 8.

3. Горбач М. М., Козлова Л.В. Підвищення ефективності мікрозрошення плодових культур на півдні України. Садівництво. 2012. Вип. 66. С. 182 – 188.

4. Малюк Т.В., Козлова Л.В., Пчолкіна Н.Г. Оптимізація водного режиму ґрунту в інтенсивних насадженнях черешні за краплинного зрошення за мульчування. Зрошуване землеробство. Випуск 72. 2019. С. 34 – 39.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ БОБОВИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

ВОРОНКОВА Г.М., аспірант,
ЄРМОЛАЄВ В.М., аспірант,
ГАМАЮНОВА В.В., д-р с.-г. наук, професор, науковий керівник
Миколаївський національний аграрний університет
e-mail: gamajunova2301@gmail.com

Зернобобові є найстародавнішими і найважливішими культурами світу, з різноманітними формами, текстурою, кольорами та смаковими властивостями.