

УДК 626.8:635.64

Градинар Д. Г., Гуманюк А. В.*Институт генетики, физиологии и защиты растений АНМ, ул. Пэдурий, 20, г. Кишинев, 2002, Республика Молдова, e-mail: asm_igfpp@yahoo.com*

КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ БЕЗРАССАДНЫХ ТОМАТОВ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

В период активной вегетации культур (апрель–сентябрь) большинства сельскохозяйственных на Юго-Востоке Молдовы выпадают от 106 до 520 мм осадков (АМС Тирасполь). Водопотребление же культур в этой зоне во влажный по обеспеченности осадками год колеблется в пределах 102–484 мм, в средний – 134–581 и в сухой год – 177–678 мм. Таким образом, даже во влажные годы некоторые культуры испытывают недостаток влаги в связи с чем, не могут достигнуть своей потенциальной продуктивности.

В таких условиях земледелие является не только рискованным, но и малоэффективным. Поэтому орошение это единственный способ оптимизации водного режима почвы. Особенно это важно при возделывании овощных культур, где его окупаемость является наиболее высокой.

Трехфакторный полевой опыт был заложен в 2015 г. на черноземе обыкновенном, расположенном на третьей надпойменной террасе р. Днестр на Суклейском участке ГУ «ПНИИСХ» Республики Молдова. Площадь поля – 0,35 га. Схема поля предусматривает использование метода расщепленных делянок (Доспехов Б. А., 1985). Повторность четырехкратная. Площадь блока по фактору «поливная норма» составит 140 м², по фактору «межполивной период» – 420 м² и по фактору «удобрение» – 140 м², учетная площадь – 10,6 м².

Схема опыта включает в себя следующие факторы и их градации:

Фактор А. Поливная норма: 1. Б/о (без орошения, контроль); 2. Поливная норма m ; 3. Поливная норма $0.7 m$.

Фактор Б. Межполивной период: 1. 3 дня; 2. 5 дней; 3. 7 дней.

Фактор В. Удобрение: 1. Б/у (без удобрений, контроль); 2. N₁₅₀P₃₀; 3. N₁₉₀P₄₅; 4. N₂₃₀P₆₀.

При капельном орошении поливные нормы приняты исходя из биологической кривой среднесуточного водопотребления безрассадных томатов при оптимальном поливе методом дождевания. В фазу «всходы–цветение» в первом орошаемом блоке поливная норма принята равной 25 м³/га, во вторую фазу «цветение–плодообразование» – 45 м³/га и в третью «плодообразование–уборка» – вновь 25 м³/га. Во втором орошаемом блоке поливные нормы были снижены на 30 %.

Метеорологические условия этого года были очень напряженными. Температура воздуха в основном превышала среднемноголетние значения, особенно в августе и сентябре. В отдельные декады этих месяцев температура была выше на 4,5–4,9 °С.

Осадки выпадали очень неравномерно. С апреля по сентябрь только в шести декадах их количество было на уровне или превышало

среднемноголетние значения, а в августе и сентябре высокие температуры воздуха сопровождались очень сильной засухой. За эти два месяца выпало всего 21 мм осадков, что в 4,4 раза меньше нормы.

В 2015 году на варианте с 3-дневным межполивным периодом провели 18 поливов, с 5-дневным – 13 и с 7-дневным – 10 поливов. Оросительные нормы соответственно равнялись 1580, 1900 и 2000 м³/га. При 30 %-ном сокращении норм полива оросительные нормы были меньше на 440–600 м³/га. При орошении водопотребление томатов, по всей вероятности, было оптимальным, так как наблюдали промывной тип водного режима, выражающийся наличием сбросов.

Несмотря на то, что в целом вегетационный период томатов был средне-сухим, апрельские осадки позволили получить хорошие всходы, а июньские дали не плохой старт для развития растений и завязывания плодов. В результате этого на вариантах без орошения были получены достаточно высокие урожаи – 27,5–35,7 т/га.

Орошение всегда считалось мощным фактором повышения урожайности томатов, но когда оно проводится капельным способом, да еще с двумя подкормками минеральными удобрениями, то высокая продуктивность гарантирована. Максимальной (108,4 т/га) она была при проведении поливов полными нормами с пятидневными межполивными интервалами и внесении минеральных удобрений в дозе N₁₉₀P₄₅ кг д.в./га. Все полученные прибавки урожаев от изучаемых факторов статистически были доказуемы с высокой вероятностью – 0,95.

По фактору «поливная норма» средняя урожайность в опыте равнялась 83,5 т/га с прибавкой по сравнению с неполивными участками равной 165 %, а при сокращении поливных норм на 30 % – соответственно 73,1 и 132 %.

Среди вариантов с различными межполивными периодами лучшим был тот, где поливы проводили один раз в 5 дней – средняя по фактору урожайность равнялась 85,6 т/га, а прибавка 172 %.

Прибавки урожайности от удобрений равнялись 13–15 % с максимальным значением при средней дозе (N₁₉₀P₄₅ кг д.в./га).

Не менее напряженным был вегетационный период 2016 г. Высокие температуры сопровождались сильной засухой, а июньские дожди вдобавок вызвали сильные вспышки различных заболеваний. В связи с этим полученные урожайные данные были несколько ниже, но сохранив, при этом, те же закономерности.

На абсолютном контроле (без орошения и без удобрений) урожайность составила 25,0–27,5 т/га, а в лучшем варианте – 80,8 т/га.

Применение поливов полными нормами обеспечивало получение около 73 т/га томатов, что на 132 % больше, чем без орошения, а на водосберегающих вариантах с сокращенными нормами полива – соответственно 68 т/га и 115 %. В среднем за годы исследований недобор урожая в вариантах с уменьшенными поливными нормами составил около 30 %, при аналогичной экономии оросительной воды. По нашему мнению такой режим орошения томатов перспективен для фермеров, имеющих ограниченные водные ресурсы.

При 5-денному інтервалі між поливами створювалися більш сприятливі умови для росту та розвитку томатів, тому як в 2015, так і в 2016 році урожайність в цьому варіанті була максимальною, перевищуючи контроль на 39 т/га або на 138 %.

Внесення в ґрунт мінеральних добрив в дозі N₁₅₀P₃₀ кг д.в./га сприяло зростанню урожайності на 13 %, N₁₉₀P₄₅ – на 20 % і N₂₃₀P₆₀ – на 15 %.

Таким чином, виходячи з отриманих за роки досліджень даних, оптимальним варіантом зрошення безрассадних томатів крапельним способом на звичайних чорноземах Республіки Молдова слід вважати проведення поливів повними нормами з інтервалом в 5 днів і внесення мінеральних добрив в дозі 190 кг д.в./га азоту і 45 кг фосфору.

УДК 581.2

Григорюк І. П.^{1*}, Лихолат Ю. В.^{2}, Бородай Є. С.²**

¹Національний університет біоресурсів та природокористування України, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна, *e-mail: grygoryuk@i.ua

²Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара, пр. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010, Україна, **e-mail: Lykholat2006@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ СТІЙКИХ ВИДІВ ГАЗОНОУТВОРЮЮЧИХ ТРАВ В УМОВАХ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ТЕХНОГЕННИХ ТЕРИТОРІЙ

Основне місце за відновлення рослинного покриву на територіях у зоні дії викидів автотранспорту та промислових підприємств відводиться газонам, які покращують навколишнє середовище навіть в умовах з підвищеною концентрацією токсичних речовин. Зважаючи на специфіку експозиції токсичних речовин від головних джерел забруднення за створення фітофільтру, необхідно враховувати мікрорельєф ґрунту як фактор, що впливає на розподіл вологи, освітленості тощо. Дерновий покрив повинен складатися із газостійкого асортименту трав. Внаслідок глибоких деструктивних змін угруповань степових формацій дернових рослин, особливо в безпосередній близькості від джерел емісії, вважаємо за доцільне на початкових стадіях формування рослинного покриву використовувати невластиві степу компоненти, в тому числі, малодекоративні, наприклад, *Elytrigia repens* (L.) Nevski та *Cynodon dactylon* (L.) Pers. Другий етап – поступова зміна кореневищних рослин дернинно-злаковими, наприклад, *Poa angustifolia* L. та *Festuca rubra* L.

Зростання на зазначених територіях трав сприяє відновленню рослин насінневим шляхом. Але в одних випадках цей процес протікає швидко, в інших, наприклад в умовах степового гідрологічного режиму на тлі несприятливого фізичного та хімічного стану субстрату, повільно. Вивчення спонтанно сформованої рослинності на територіях промислових підприємств дозволяє узагальнити притаманні їй особливості, такі як нестабільність флористичного складу, екологічну різноманітність флористичного складу та потенційну фітопридатність екоотопів. Використання цих ознак є запорукою