

А.В. МОЙСЕЕНКО

Научный руководитель В.И. ЖЕЛЯЗКО, д-р с.-х. наук, доц.

УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

г. Горки

В последнее время во всех странах мира с развитым поливным земледелием особое внимание уделяется таким водосберегающим технологиям как капельное орошение. Это объясняется не только существенным водосбережением при данном способе полива, но и возможностью как полной автоматизации этого процесса, так и значительным повышением урожая из-за высокой точности поддержания влажностного режима почвы и режима питания. Данный способ орошения является приоритетным в создаваемых вокруг крупных городов республики плодово-ягодных комплексах на промышленной основе.

В условиях неустойчивого режима естественного увлажнения и теплообеспеченности территории Могилевской области получать высокие и устойчивые урожаи невозможно без регулирования водного режима почв.

Анализ литературных данных показал, что до настоящего времени детальных теоретических и полевых исследований по обоснованию режима и техники капельного орошения в условиях Могилевской области не имеется. При проектировании систем капельного орошения используется опыт южных стран СНГ. Природно-климатические условия Могилевской области отличаются от южных, поэтому требуется обоснование режима и техники капельного полива плодово-ягодных культур в области.

Исследования по обоснованию технологии капельного орошения проводились в 2009 г в ОАО «Александрийское» Шкловского района Могилевской области, с которым БГСХА заключен договор о научно-техническом сотрудничестве, в плодоносящем яблонево-саду на карликовых подвоях. Целью проведения опытов является разработка укрупненных экологически безопасных норм водопотребности при капельном поливе плодово-ягодных культур интенсивного типа. При выборе объекта исследований учитывались как современное состояние, так и перспективы развития плодоводства в области и его репрезентативность.

Яблоневый сад расположен севернее д. Александрия Шкловского района Могилевской области. Почвы объекта дерново-палево-подзолистые суглинистые, на легких лессовидных суглинках, подстилаемых моренными суглинками, с прослойкой песка на контакте с глубины 0,6–0,9 м, легкосуглинистые по механическому составу (содержание физической глины

21–22 %). Содержание гумуса 1,74 %, фосфора 15,3, калия 12,5, азота 2,5 мг/100г почвы. Наименьшая влагоемкость 23,0 % от массы сухой почвы.

Площадь яблоневого сада 200 га. Схема посадки 4X1,5. Для полива построена система капельного орошения. Водозабор из пруда на реке Вилейка насосной станцией.

В качестве поливных трубопроводов на участке орошения используются интегрированные капельные линии со встроенными цилиндрическими капельницами АКВА ПС 12/35/1,1. Уникальная конфигурация магистрального лабиринта обеспечивает работу двух механизмов компенсации давления, как непосредственно в самом лабиринте, так и посредством диафрагмы. Это гарантирует повышенное сопротивление к засорению эмиттера.

Подача воды осуществляется через капельницы, встроенные в трубку, натянутую на высоте 0,5 м от поверхности земли. На ряд деревьев приходится одна капельная линия. Расстояние между капельницами 1,0 м, расход воды 1,2 л/ч. Для поддержания деревьев устроена шпалера. Содержание междурядий – черный пар.

Влажность почвы в саду поддерживалась на уровне 80–85 % НВ. Для этого потребовалось 13 поливов нормой 70 м³/га. Суммарное водопотребление за период апрель–сентябрь составило 5040 м³/га при полученной урожайности 220 ц/га. Наряду с высокой урожайностью повышается качество получаемой продукции.

Одним из важнейших путей перехода отрасли к устойчивому развитию является ресурсосбережение. В качестве такого показателя используется отношение объема забранных природных вод к урожайности. В нашем случае этот показатель составляет 4,14 м³/га. Для дождевания этот показатель равен 7–8 м³/га, что позволяет сделать вывод об экономии природных ресурсов. Выполненные предварительные расчеты позволяют сделать вывод о возможности использования этого показателя в качестве основного критерия обоснования расчетной обеспеченности норм водопотребления плодово-ягодных культур при капельном орошении.

Также система капельного орошения имеет низкую металлоемкость, что свидетельствует об экономической эффективности по сравнению с другими способами орошения.

Предусматриваемые производственные и специальные наблюдения на опытном участке позволят разработать и обосновать элементы режима экономически эффективного и качественного орошения плодово-ягодных культур в условиях Могилевской области.