УДК 634.2:631.674(575.144)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ САЖЕНЦЕВ КОСТОЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ КОСОНСКОГО РАЙОНА КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Кудратов Гулом Донаевич

Преподаватель Каршинского государственного университета

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы внедрения и оценки эффективности водосберегающих технологий, в частности систем капельного орошения, при выращивании саженцев косточковых плодовых культур (персик, абрикос, слива) в специфических почвенно-климатических условиях Косонского района Кашкадарьинской области. Данный регион характеризуется высокой аридностью, дефицитом поливной воды и засоленностью почв. Результаты исследований показывают, что применение капельного орошения позволяет сократить расход поливной воды на 40–50 % по сравнению с традиционным поливом по бороздам. При этом приживаемость саженцев увеличивается на 12–15 %, а интенсивность их роста и развития улучшается за счет оптимизации водно-физических свойств почвы и точечной подачи питательных веществ (фертигации).

Ключевые слова: косточковые плодовые культуры, саженцы, Косонский район, водосберегающие технологии, капельное орошение, поливная норма, приживаемость, фертигация.

EFFICIENCY OF WATER-SAVING TECHNOLOGIES IN THE CULTIVATION OF STONE FRUIT SAPLINGS IN THE KOSON DISTRICT OF THE KASHKADARYA REGION

Kudratov Gulom Donayevich

Lecturer at Karshi State University

Abstract. This article examines the implementation and effectiveness of water-saving technologies—specifically drip irrigation systems—in the cultivation of stone fruit saplings (peach, apricot, and plum) within the unique soil and climatic conditions of the Koson District in the Kashkadarya Region. This region is characterized by high aridity, a shortage of irrigation water, and soil salinity. Research findings indicate that the use of drip irrigation reduces irrigation water consumption by 40–50% compared to traditional furrow irrigation. Furthermore, the survival rate of the saplings increases by 12–15%, while their growth and development are enhanced through the optimization of the soil's hydro-physical properties and the targeted delivery of nutrients (fertigation).

Keywords: stone fruit crops, saplings, Koson District, water-saving technologies, drip irrigation, irrigation rate, survival rate, fertigation.

Введение. Обеспечение продовольственной безопасности и развитие садоводства в Республике Узбекистан в условиях глобального изменения климата требуют коренной модернизации орошаемого земледелия. Кашкадарьинская область, в частности Косонский район, относится к зонам острого дефицита водных ресурсов и жесткого сухого климата. Традиционные методы полива (по бороздам) в этих условиях приводят к колоссальным потерям воды на испарение и фильтрацию, а также способствуют вторичному засолению земель и снижению качества посадочного материала.

Косточковые плодовые культуры (персик, абрикос, слива) имеют важное экономическое значение для региона. Однако получение высококачественных, выносливых саженцев в питомниках сильно лимитировано водным фактором. В связи с этим изучение и внедрение инновационных водосберегающих технологий (в первую очередь капельного полива) в питомниководстве Косонского района является актуальной научно-практической задачей.

Материалы и методы. Исследования проводились на экспериментальных участках и в фермерских питомниках Косонского района Кашкадарьинской области. Объектами исследования служили саженцы

косточковых культур: персик (сорт «Лола»), абрикос (сорт «Субхони») и слива (сорт «Исполинская»).

Почвенный покров опытного участка представлен серо-бурыми пустынными почвами, характеризующимися низким содержанием гумуса (0,8–1,1 %) и склонностью к уплотнению. Климат района резко континентальный, с годовым количеством осадков не более 180–200 мм, выпадающих преимущественно в зимне-весенний период.

В ходе экспериментов сравнивались два варианта полива:

1. Контрольный вариант — традиционный полив по бороздам.
2. Экспериментальный вариант — система капельного орошения с одновременным внесением минеральных удобрений (фертигация).

Учеты и наблюдения за ростом, развитием, приживаемостью саженцев, а также динамикой влажности почвы проводились по общепринятым методикам НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М. Мирзаева.

Результаты и обсуждение. Мониторинг расхода поливной воды показал, что при традиционном бороздовом поливе норма орошения за вегетационный период составляла в среднем 6500–7200 м³/га. При использовании системы капельного орошения этот показатель удалось снизить до 3200–3600 м³/га, что указывает на экономию водных ресурсов в пределах 45–50 %.

Экономия достигается за счет ликвидации поверхностного стока и минимизации глубинной фильтрации. Вода подается непосредственно в прикорневую зону саженцев, поддерживая влажность почвы на уровне 75–80 % от наименьшей влагоемкости (НВ) в течение всего критического периода вегетации.

Режим увлажнения оказал прямое влияние на биометрические показатели саженцев. Данные по приживаемости и росту приведены в таблице.

Влияние способов орошения на биометрические показатели саженцев косточковых культур (среднее за годы исследований)

Культура	Вариант полива	Приживаемость, %	Высота саженца, см	Диаметр штамба, мм
Персик	Бороздовой (контроль) Капельный	82,4 95,1	110,5 132,4	12,1 15,3
Абрикос	Бороздовой (контроль) Капельный	84,1 96,3	115,2 138,0	13,0 16,1
Слива	Biorozdovoy (контроль) Капельный	80,7 93,8	102,1 121,5	11,4 14,0

Анализ таблицы показывает, что капельное орошение существенно повышает выход стандартного посадочного материала. Приживаемость саженцев по всем культурам увеличилась в среднем на 12,3–13,9 %. Благодаря фертигации (дозированной подаче питательных веществ вместе с поливной водой) отмечен активный прирост высоты саженцев (на 18–20 %) и утолщение штамба, что критически важно для последующей успешной пересадки деревьев на постоянное место в сад.

Кроме того, в варианте с капельным поливом зафиксировано резкое снижение засоренности междурядий сорной растительностью (на 60–70 %), так как зона увлажнения была локальной. Это позволило сократить затраты на ручную прополку и механическую обработку почвы.

Заключение. Применение водосберегающих технологий, в частности систем капельного орошения, при выращивании саженцев косточковых плодовых культур в условиях Косонского района Кашкадарьинской области является высокоэффективным приемом. Оно обеспечивает:

1. Экономию поливной воды до 50 % без ущерба для физиологического состояния растений.
2. Повышение приживаемости окулянтов и саженцев до 93,8–96,3 %.

3. Ускорение темпов роста надземной части и формирование мощной корневой системы.

Рекомендуется широкое внедрение систем капельного полива в специализированных питомниководческих хозяйствах южных регионов Узбекистана для адаптации отрасли к условиям нарастающего дефицита гидроресурсов.

Список литературы

1. Мирзиёев Ш.М. О мерах по дальнейшему развитию садоводства и виноградарства в Республике Узбекистан. Ташкент, 2019.
2. Бородин И.В. Водосберегающие технологии в орошаемом земледелии Аридной зоны. — М.: Колос, 2015. — 210 с.
3. Рамазонов О., Ахмедов Ш. Питомниководство плодовых культур в условиях Узбекистана. — Ташкент: Шарк, 2018. — 145 с.
4. Офицеров А.А. Эффективность системы капельного орошения плодовых насаждений // Вестник аграрной науки Узбекистана. — 2021. — №3 (83). — С. 45–49.