

**СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ****В.В. Бойко¹, С.В. Тыновец², Н.Г. Володько³, Д.В. Герасымик³, И.В. Тыновец²**¹ООО «Профполив»²Полесский государственный университет, Пинск, Беларусь³ФХ «МатерраАгро»

Для Белорусского Полесья (южная агроклиматическая область) характерно распространение легких по гранулометрическому составу (песчаных и супесчаных) почв. Анализ агроклиматических ресурсов Беларуси и экологических требований позволил предположить, что здесь сложились достаточно благоприятные агроклиматические условия для выращивания многих культур. Главные лимитирующие факторы, которые могут наиболее активно влиять на процесс интродукции, конкретные для каждого из растений устанавливает саму возможность их культивирования в данном интродукционном пункте в любой форме, с использованием любых агротехнических приемов[1-3].

Проблема водных ресурсов и их рационального использования стоит довольно остро во всем мире. В большинстве районов нашей страны колебания урожаев от года к году чаще всего вызваны несоответствием запасов влаги в почве потребностям в ней растений. Специализация сельского хозяйства, структура посевных площадей, подбор сортов, система обработки почвы и удобрений, способы уборки сельскохозяйственных культур, не говоря уже о коренных мероприятиях, орошении, осушении, полезащитном лесоразведении — вот далеко не полный перечень тех вопросов, решение которых требует учета особенностей водного режима сельскохозяйственных угодий и закономерностей его изменений в зависимости от погоды[4,5].

Влага в корнеобитаемом слое почвы — практически единственный источник водоснабжения растений. Постоянно происходящий обмен влагой между почвой, растением и атмосферой непрерывно меняет содержание почвенной влаги. Поэтому изучение этого жизненно необходимого фактора сводится к изучению режима влаги в почве, определяемого совокупностью процессов поступления ее в почву, изменения физического состояния, передвижения и расходования ее из почвы. Кроме этого, для успешного ведения предпринимательской деятельности в таких отраслях, как ягодоводство или садоводство, необходимо обосновывать использование каждой капли и внедрять современные технологии, способные обеспечить не только производство конкурентоспособных, экологически безопасных плодов и ягод, но и быструю окупаемость затрат и высокую производительность. Почвенная влага — это ресурсы для построения тела растений и это один из основных факторов, определяющих условия существования сельскохозяйственных культур и обработки почвы. Процесс фотосинтеза ограничен не количеством солнечной энергии, а количеством воды[2,3,6,7].

В связи с этим рациональное использование воды является основной проблемой при выращивании плодово-ягодной продукции. Определение совокупности количества, сроков и норм поливов необходимо для разработки проектного и эксплуатационного режимов орошения для почвенно-климатических условий Припятского Полесья.

Комплексный подход к вопросу орошения и организации этого процесса в целом (от проектирования, до реализации проекта «под ключ»), а также предоставление комплекса услуг по монтажу и сервисному обслуживанию всего оборудования, проведение функциональной диагностики растений способствует стимуляции ускоренного роста и развития растений, обеспечивается возможность поддерживать влажность почвы или субстрата на постоянном уровне или в оптимальных для растения пределах, с необходимым количественным составом элементов питания необходимых для растений в различные периоды роста и развития.

Капельное орошение – необходимый элемент для правильного и грамотного выращивания урожая. Даже посадочный материал уже генетически выведен с учетом того, что у него должны быть определенные нормы полива.

Исследования проведенные в ФХ «Синия Птица» и «МатэрраАгро» показали, что при автоматизации полива и точных системах фертигации, с контролем показателей ЕС и pH, а также в удаленном управлении полива через Интернет с ПК или смартфона позволяет обеспечить:

1. Экономии расходования воды на полив растений голубики высокорослой не менее чем на 20%.
2. Экономии удельных капитальных вложений в строительство оросительных систем и их эксплуатацию на 3–5%.
3. Стабильное, ежегодное повышение урожайности ягод голубики высокорослой не менее чем в 10%
4. В сравнение с ручными системами полива автоматика позволяет экономить до 20-25% систем питания и защиты растений.

Внедрение научно-технических разработок, разумные инновационные системы, позволяющие абсолютно точно контролировать и мониторить все процессы полива и питания растений, кроме этого, программное обеспечение автоматизированных систем полива позволяет подключиться к метеостанции и синхронизировать все процессы в один узел в виде удобных графиков и таблиц. С помощью специальных программ агроном или руководитель хозяйства на экране планшета или телефона может видеть все процессы полива, внесения удобрений и других необходимых процессов. Автоматические системы позволяют контролировать и вести аналитику погоды и прогнозировать своевременный полив растений. На основе этой аналитики можно выстраивать грамотные технологические карты именно для своего хозяйства, на своей территории, на своих почвах с учетом малейших факторов, которые могут повлиять на рост и развитие растений.

Необходимые параметры полива и питания растений дает возможность производителю обеспечить не только жизнеспособность своего сада или плантации, но и влияет на качество урожая, а в будущем – на доходы от него. Вкусный, красивый и качественный фрукт или ягода всегда будет востребована по лучшим ценам.

Список использованных источников

1. Проблемы и перспективы развития органического земледелия в Припятском Полесье Республики Беларусь / П. М. Скрипчук, С.В. Тыновец, В.С. Филипенко, И.В. Тыновец // Збалансоване природокористування : науково-практичний журнал. – 2018. – № 3. – С. 40-49.
2. Почвенная влага / С.А. Вериго, Л.А. Разумова. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1973.- 328с.
3. Выращивание органических ягодных культур: монография / Л. Е. Совик [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2019. – 276 с.
4. Рекомендации по производству органических ягод в трансграничных районах Украины и Беларуси (с учетом требований стандартов ЕС): справочное пособие / Л. Е. Совик [и др.]. – Минск: Мисанта, 2018. – 262 с.
5. Тыновец, С.В. Переход от традиционного к органическому производству ягодных культур / С. В. Тыновец, В. С. Филипенко, Л. Е. Совик // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы: сборник трудов XIII международной научно-практической конференции, Пинск, Республика Беларусь, 26 апреля 2019 г. – Пинск: ПолесГУ, 2019. – С. 112-114
6. Тыновец, С.В. Определение потребности голубики высокорослой в элементах питания (НРК) балансовым методом при выращивании по органическим технологиям / С.В. Тыновец, В.С. Филипенко // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей по материалам XXIII Международной научно-практической конференции, Гродно, 23 апреля, 24 марта, 5 июня 2020 года / Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет»; ответственный за выпуск О. В. Вертинская. – Гродно : ГГАУ, 2020. – Агрономия. Защита растений. Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. – С. 163-165.
7. Филипенко, В. С. Экологическая и экономическая оценка органического производства ягод в трансграничных районах / А. Г. Король, В. С. Филипенко, С. В. Тыновец // Актуальные проблемы инновационного развития агропромышленного комплекса Беларуси : материалы X-й Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию экономического факультета, Горки, 18-19 октября 2018 г.: в 2 ч. / редкол.: И. В. Шафранская (отв. ред.) [и др.]. - Горки : БГСХА, 2019. - Ч. 2. - С. 241-246.