

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гемонова Александра Владимировича на тему «ОБОСНОВАНИЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ РЕЖИМОВ ПРИ КАПЕЛЬНОМ ПОЛИВЕ САЖЕНЦЕВ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ РОССИИ», представленной на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1. 5 – Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Развитие сельскохозяйственного производства без орошаемого земледелия невозможно из-за глобального потепления и тенденций аридизации климата многих регионов России, а рациональное использование водных ресурсов применительно к плодоводству приобретает особую актуальность.

Целевыми показателями Государственной программы «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса» на 2021-2030 годы (утв. Постановлением Правительства РФ от 14 мая 2021 года № 731), Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы (утв. Постановлением Правительства РФ от 25 августа 2017 года № 996) предусмотрено использование адаптивных технологий для конкретных почвенно-климатических условий.

Высокопродуктивные агроценозы косточковых и семечковых плодовых и ягодных культур с минимумом затрат можно создавать при капельном орошении, обеспечивающем благоприятные условия для роста и развития растений за счет подачи поливной воды непосредственно к корневой системе. Разработка оптимальных режимов капельного орошения плодовых культур в питомниках и садах Нечерноземной зоны России позволит нарастить объем и качество стандартных саженцев, для того чтобы обеспечить садоводческие хозяйства районированным посадочным материалом, а население – отечественной продукцией плодоводства.

В рецензируемой научно-квалификационной работе на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические подходы и обоснованы технологии управления мелиоративными режимами при капельном поливе саженцев плодовых культур в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области плодоводства.

Научная новизна работы Гемонова А.В. заключается в том, что впервые для Центрального района Нечерноземной зоны России разработана и обоснована рациональная технология управления мелиоративными режимами при капельном поливе саженцев плодовых (слива, вишня, груша, яблоня) и ягодных (малина) культур, выращиваемых в плодовом питомнике.

Непосредственное участие в проведении исследований по адаптации предлагаемой технологии режимов капельного полива плодовых и ягодных саженцев в учебно-научно-производственном центре садоводства и овощеводства имени В.И. Эдельштейна РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, позволили автору для условий Центральной Нечерноземной зоны Российской Федерации:

– доказать, что даже в зоне избыточного увлажнения в отдельные периоды

вегетации необходимо проводить оросительные мероприятия с поливом малыми нормами (в среднем 35,3-49,5 м³/га) в зависимости от предполивного порога (60, 70 и 80 % НВ) и увлажненности вегетационного периода;

– установить регрессионные зависимости суммарного водопотребления для саженцев плодовых и ягодных культур при различных режимах увлажнения почвы в зависимости от гидротермического коэффициента (ГТК) вегетационного периода и предполивной влажности почвы, а так же получить регрессионные уравнения зависимости параметров контура капельного орошения от глубины промачиваемого слоя дерново-подзолистой окультуренной почвы;

– выявить влияние уровня влагообеспеченности на биометрические показатели саженцев (диаметр штамба, высота, площадь листовой поверхности, структура корневой системы) и качество получаемого посадочного материала. Наиболее благоприятные режимы капельного орошения, при которых биометрические показатели саженцев лучше: слива – 80-100 % НВ, вишня – 70-90 % НВ, малина – 80-100 % НВ, груша – 80-100 % НВ, яблоня – 70-90 % НВ;

– рассчитать экономическую и экологическую эффективность выращивания саженцев плодовых и ягодных культур по разработанной технологии капельного полива, которая способствует повышению рентабельности за счет увеличения выхода качественной продукции. При этом наиболее выгодным является выращивание трехлетних саженцев плодовых и однолетних саженцев ягодных культур.

В диссертационной работе экспериментально разработаны и обоснованы новые технологические решения дистанционного управления и автоматизации систем капельного полива в плодовых и ягодных питомниках с применением устройства, оснащенного промежуточными Wi-Fi реле электроклапанов, промежуточным Wi-Fi реле насоса и автономными мобильными метеостанциями со встроенным GPRS-модулем для условий Центрального района Нечерноземной зоны России, новизна которых подтверждена патентами Российской Федерации на изобретения.

Диссертационная работа состоит из введения, восьми глав, заключения, рекомендаций производству.

В условиях дерново-подзолистых почв Центрального района Нечерноземной зоны для высокопродуктивного плодоводства и получения стандартизированных качественных саженцев плодовых и ягодных культур рекомендовано использовать разработанную технологию капельного орошения с дистанционным управлением для поддержания влажности корнеобитаемого слоя почвы в диапазонах 70-90 и 80-100 % НВ.

По материалам диссертационной работы опубликовано 30 работ, в том числе 15 статей в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 2 статьи в изданиях, индексируемых международными цитатно-аналитическими базами Scopus и Web of Science, 2 патента на изобретения, 2 коллективные монографии, 9 статей в иных изданиях РИНЦ. Материалы опубликованных работ по теме диссертации полностью отражают ее содержание.

В качестве пожелания и замечания по автореферату необходимо отметить следующее:

1. Автору диссертационной работы следовало бы показать влияние изучаемых факторов на продуктивность и других ягодных культур в условиях агроклиматической зоны.

2. Автором указано, что капельное орошение приводит к подкислению пахотного горизонта дерново-подзолистых окультуренных почв, а также к снижению содержания подвижного фосфора и гумуса в результате вымывания органического вещества в нижележащие горизонты. Для такого вывода необходимо провести исследования в направлении выявления периода вымывания подвижного фосфора и гумуса и конкретизировать глубину вымывания органических веществ, а так же дать рекомендации по системе восстановления пахотного горизонта.

3. В автореферате на рисунке 3, автором представлена обеспеченность влагой исследуемой территории по гидротермическому коэффициенту Г.Т. Селянинова (с мая по сентябрь) с 1993 по 2022 годы, но нет шкалы временного периода.

Сделанные замечания не снижают значимость выполненной работы.

Заключение о соответствии диссертации.

Представленная диссертационная работа «Обоснование мелиоративных режимов при капельном поливе саженцев плодовых культур в условиях Нечерноземной зоны России» является завершённой научно-квалификационной работой, которая по актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Гемонов Александр Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.5 – Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Кандидат сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник,
и. о. зам. директора по науке
ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»


В.Е. Кижаяева

Контактные данные:

ФИО: Кижаяева Вера Евгеньевна

Ученая степень: кандидат сельскохозяйственных наук

Специальности, по которым защищена кандидатская диссертация: 06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель; 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство

Полное наименование организации: федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»

Краткое наименование организации: ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»

Должность: ведущий научный сотрудник, и. о. зам. директора по науке

Почтовый адрес: 413123

Контактный телефон: +7 (473) 233-11-11

Электронная почта: verakizh@vniim.ru, volzhnii@ok.ru

Подпись Кижаяевой В.Е.  заверяю.

Зав. отделом
18.02.2024


Л.М. Бондарь