

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Владими́рова Станисла́ва Олеговича** «*Обоснование режима орошения столовой моркови на дерново-подзолистых почвах водоразделов центрального района Нечерноземной зоны*», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 - Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Актуальность диссертационной темы состоит в том, что в обозначенном почвенно-климатическом регионе создание благоприятных гидротермических и агрофизических условий для устойчивого производства моркови, задача не из простых. Управление водным режимом минеральных почв при орошении в условиях существенной стохастичности формирования дефицита водопотребления культурой, который в течение вегетационного периода может изменяться от положительных до отрицательных значений. А это означает, что растение в течение своего периода развития может испытывать как недостаток, так и избыток водного питания. Как в первом, так и во втором случае эти явления угнетают культуру, отрицательно сказываясь на ее продуктивности. В силу того, что в этом регионе по многолетним данным вероятностное распределение значений дефицитов испаряемости в пределах вегетационного периода может изменяться на уровне от 5 до 95 процентной обеспеченности в 2,0...2,5 раза, обозначенная тема диссертации весьма актуальна и соответствует требованиям ВАК по специальности 4.1.5, пункту направленности - 4.

Научная новизна. Впервые (*основные положения*):

получены значения суммарного испарения (водопотребления) биоценозом столовой моркови сорта «Шантанэ» методом водного баланса с использованием больших лизиметров и в полевых опытах при поливе дождеванием, позволяющие моделировать технологические процессы поддержания заданных уровней влажности почвы в корнеобитаемом слое на планируемую продуктивность культуры;

установлена зависимость суммарного испарения (водопотребления) биоценозом столовой моркови в зависимости от суммы среднесуточных дефицитов влажности воздуха, позволяющая моделировать технологический процесс увлажнения в конкретно формирующихся условиях вегетационного периода;

установлена зависимость изменения относительной продуктивности биоценоза культуры от природного и антропогенного влагообеспечения ее при возделывании на региональной, в данном случае,

дерново-подзолистой почве. Эта зависимость типичная по форме, но ее значение еще недостаточно оценено. В интерпретации, представленной в автореферате, она уникальна для региона проведения экспериментальных исследований.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость работы заключается в установленных зависимостях суммарной эвапотранспирации с биоценоза столовой моркови от суммы среднесуточных дефицитов влажности воздуха за декаду, отражающей закономерность формирования потока влаги из почвы, величина которого в значительной степени определяется формирующимся листовым аппаратом культуры на транспирацию. Наличие такой зависимости позволяет реализовать технологический процесс управления водными мелиорациями, направленными на формирование комфортных условий для произрастания культуры.

Комфортность же произрастания культуры по ее водному питанию, где интегральным показателем является ее продуктивность (урожайность), в зависимости от ее влагообеспечения в конкретных условиях представлена в автореферате на рисунке 2. Особый интерес представленной зависимости составляет ее верхняя часть. Ее изгиб свидетельствует о том, что максимальную урожайность культуры можно обеспечить при поддержании влажности почвы в этих региональных почвенно-климатических условиях при поддержании влажности почвы на уровне 75 % (в данном случае оценено визуально) от полной влагоемкости (ПВ). Дальнейшее увеличение влагообеспечения уже будет оказывать видимое снижение продуктивности биоценоза. Надо заметить, что процесс снижения эффективности использования культурой влагозапасов начинается несколько раньше. По полученным нами ранее данным водобалансовых исследований с другими культурами было установлено, что процесс снижения затрат воды на единицу продукции начинается раньше, чем будет достигнута максимальная урожайность культуры. На представленной зависимости этот процесс также заметен и начинается он на уровне 65 % ПВ.

Таким образом, соискатель еще раз подтвердил существующую закономерность, но уже в условиях Нечерноземья. Заслуга соискателя состоит в том, что решить такую задачу можно только при высоком уровне подготовки, позволившей ему реализовать методологию водобалансовых исследований с использованием высокоточного инструментария и оборудования. Практическая значимость этой зависимости состоит в том, что она позволяет перейти к реализации технологического процесса водных мелиораций на более высокий уровень - уровень оперативного управления

поливами в режиме реального времени.

Этот небольшой пример, свидетельствующий о научной и практической значимости результатов исследований соискателя, позволяет мне уверенно утверждать, что за период обучения в аспирантуре, проведение экспериментальных исследований, его квалификация существенно повысилась. Глубина разработок и их качество свидетельствуют о его способности самостоятельно решать поставленные задачи в области водных мелиораций.

Поставленные в работе задачи выполнены, режимы увлажнения достаточно аргументировано обоснованы,

Диссертационная работа **Владимирова Станислава Олеговича «Обоснование режима орошения столовой моркови на дерново-подзолистых почвах водоразделов центрального района Нечерноземной зоны»**, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 - Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика, соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ему искомой степени кандидата технических наук.

Научный консультант

ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова» В.П. Максименко

«_16_» ноября 2023 г.

Максименко Владимир Пантелеевич –

доктор сельскохозяйственных наук, доцент,

т. 8-916-617-88-78,

maksymenko@mail.ru

127434, Москва,

ул. Большая Академическая,

дом 44, корпус 2.

