

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук,
профессора РАН Дедовой Эльвиры Батыревной на диссертационную работу
Рябцевой Татьяны Геннадьевны,

на тему: «Элементы технологии возделывания капусты белокочанной
поздней при капельном поливе в Черноземно-Степной Зоне Поволжья»
по специальности 06.01.02 – мелиорация, рекультивация и охрана земель

Диссертационная работа Татьяны Геннадьевны Рябцевой «Элементы технологии возделывания капусты белокочанной поздней при капельном поливе в Черноземно-Степной Зоне Поволжья», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 – мелиорация, рекультивация и охрана земель состоит из 151 стр., включая список используемой литературы из 207 наименований, в том числе 6 на иностранных языках. По теме диссертационного исследования соискателем опубликовано 15 работ, в том числе 4 работы в изданиях рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Разработанные агротехнологические приемы выращивания капусты белокочанной позднего срока созревания прошли производственную проверку в КФХ Майорова Д.В. Новобурасского района Саратовской области на площади 5 га, при этом экономический эффект составил 200 тыс.руб./га.

Общая характеристика диссертации:

Представленная на отзыв работа состоит из введения, шести глав текста, в которых изложены основные результаты исследований, заключения, предложений производству и списка литературы, имеется 3 приложения.

В диссертационной работе Т.Г. Рябцевой раскрываются в соответствии с паспортом специальности 06.01.02. (мелиорация, рекультивация и охрана земель) 3 области исследований: п. 4 - исследование водопотребления сельскохозяйственными культурами, разработка режимов орошения и осушения в различных природных зонах, исследование особенностей агротехники выращивания сельскохозяйственных культур, систем земледелия на мелиорированных землях; п. 5 - исследование оптимальных мелиоративных режимов на землях

различного назначения, обеспечивающих достижение заданного технико-экономического эффекта и охрану окружающей среды; п. 28 - оптимизация водопользования и водораспределения на оросительных системах.

Таким образом, выполненная работа характеризуется комплексностью исследований и представляет большой практический интерес в решении проблемы получения овощеводческой продукции в аридных регионах юга Европейской части России.

Актуальность темы диссертационного исследования.

Овощеводство относится к одной из приоритетных отраслей сельского хозяйства и играет существенную роль в формировании устойчивого развития АПК. Овощи - незаменимые продукты питания, богатые минеральными веществами и витаминами. Суточная норма потребления овощей для взрослого человека в России составляет 300-400 г. В соответствии с Рекомендациями по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания, россиянину рекомендуется потреблять овощей и бахчевых не менее 140 кг в год, в том числе капусты – 40 кг. В настоящее время на душу населения в год в России производится 105,7 кг овощей, в этом количестве на капусту приходится 34 кг. Для обеспечения потребности населения нашей страны в качественной, доступной и свежей овощной продукцией собственного производства необходимо усовершенствовать агротехнологические приемы выращивания овощных культур на основе подбора высокоурожайных и лежких сортов, схем посадки и норм высева, системы внесения удобрений и технологий полива.

Территория Саратовской области находится на юго-востоке Европейской части России, где в последние годы заметно активизировались процессы аридизации климата. В аридных условиях главным лимитирующим фактором при развитии растений является вода. Поэтому применение малообъемных способов орошения при возделывании овощных культур является актуальным.

В связи с этим, диссертационное исследование Т.Г. Рябцевой посвящено разработке эффективных элементов ресурсосберегающей технологии возделывания

вания капусты белокочанной поздней при капельном поливе в черноземно-степной зоне Саратовского Правобережья, обеспечивающих получение 85 т товарных кочанов с 1 гектара.

Достоверность полученных результатов диссертации подтверждается трехлетними (2014, 2016, 2017 гг.) экспериментальными данными, выполненными с использованием актуальных общепринятых методик, с соблюдением правил размещения вариантов полевого опыта в конкретных почвенно-климатических условиях, большой базой полученного экспериментального материала, использованием методов статистического анализа и математической обработки опытных данных.

Научная новизна исследований состоит в том, что автором доказана эффективность капельного орошения на фоне агротехнологических приемов фертигации капусты белокочанной в условиях черноземно-степной зоны Саратовского Правобережья, разработаны модели нелинейной регрессионной зависимости для расчета урожайности различных сортов поздней спелости с учетом параметров водного и питательного режимов при капельном способе полива. Определены биоклиматические коэффициенты водопотребления капусты белокочанной при выращивании на черноземах южных.

Во введении отражена актуальность исследований, под которую формулируются цель и задачи исследований. Выделены основные наиболее значимые результаты работы, их научная новизна, достоверность и практическая значимость; сформулированы положения, выносимые на защиту, а также практическая значимость и результаты апробации работы.

В первой главе “Изученность вопроса и обоснование задач исследований” (стр. 10-29) приводится биолого-морфологическая характеристика и потребительские свойства капусты белокочанной поздней, выполнены теоретические исследования по степени разработанности агротехнологических приемов выращивания овощной культуры при капельном способе полива, рассмотрены водно-балансовые исследования при поливе капусты.

Во второй главе “Условия, методика и схема проведения исследований” (стр. 30-44) дана характеристика почвенно-климатических условий проведения исследований с учетом сельскохозяйственного зонирования Саратовской области, приводятся водно-физические свойства почв южного чернозема на экспериментальном участке, показана схема полевого опыта. Исследования были проведены в 2014, 2016 и 2017 гг. на опытном поле Агроцентра Саратовского государственного аграрного университета им. Н.И. Вавилова, расположенном в Заводском районе города Саратова. Двухфакторные полевые опыты с капустой белокочанной сортом поздней спелости Амагер 611 и гибридом Колобок F₁ предусматривали изучение влияния трех вариантов поддержания пред-поливной влажности почвы и трех вариантов уровня минерального питания на рост и развитие растений, урожайность плодов и их качество.

Третья глава “Водно-балансовые исследования” (стр. 54-113) подразделяется на пять подразделов, в которых рассматриваются результаты экспериментальных исследований по изучению параметров режима капельного орошения агроценозов капусты белокочанной и водного режима почвы в системе технологии фертизации; установлены закономерности среднесуточного водопотребления растений от фона минерального питания с учетом физиологических потребностей капусты белокочанной по межфазным периодам развития; выполнена оценка эффективности использования влаги и поливной воды агроценозами капусты белокочанной при различных вариантах режима капельного орошения и доз внесения минеральных удобрений. Наиболее эффективно продуктивная влага и поливная вода использовались при сочетании полива капельного орошения с диапазоном влажности 0,7-1,0 НВ и нормы внесения удобрений в дозе N₁₈₀P₈₀K₇₀ на урожай 70 т/га. Установлено наибольшее среднесуточное водопотребление растений – это период от начала образования кочанов до их технической спелости 50,5-56,5 м³/га в сутки.

Четвертая глава “Влияние режимов капельного полива и норм удобрений на потребление и вынос элементов питания” (стр. 73-97) посвящена исследованию определения коэффициентов потребления и выноса пита-

тельных элементов азота, фосфора и калия растениями капусты белокочанной поздней. Установлен средний по всем вариантам опыта вынос с 1 т кочанов. У сорта Амагер 611 вынос азота составляет 1,76 кг действующего вещества, фосфора - 0,53, калия - 2,40, у гибрида Колобок F₁ соответственно 1,27; 0,39 и 1,74.

Пятая глава “Влияние режимов капельного полива и норм удобрений на продуктивность и качество капусты белокочанной поздней” (стр. 98-117) отражает результаты исследований качественных показателей капусты белокочанной поздней сорта Амагер 611 и гибрида Колобок F₁ в зависимости от режимов капельного орошения и доз внесения минеральных удобрений. Улучшение минерального питания повышает содержание сахаров, сухих веществ и витамина С, а также нитратов на 15,8-47,5%. При этом содержание нитратов остается ниже ПДК для данной культур.

Шестая глава “Оценка экономической эффективности изучаемых приемов выращивания капусты белокочанной поздней при капельном поливе на черноземе южном” (стр. 118-128) посвящена результатам экономической оценки исследуемых приемов технологии выращивания капусты белокочанной поздней. Отмечены наилучшие варианты агроприемов. Так, самый наибольший экономический эффект получен у сорта Амагер 611 при поддержании влажности почвы 90-100 % НВ в сочетании с внесением минеральных удобрений в дозе N₁₈₀P₈₀K₇₀. При этом рентабельность составила 221,7%. Выполнена оценка срока окупаемости вложений в систему капельного орошения капусты. Срок окупаемости при рекомендуемых агротехнических приемах достигается в первый год строительства системы капельного орошения. Но на второй год эксплуатации дисконтированный индекс доходности и чистый дисконтированный доход выше в 1,2-1,4 и 2,9-3,5 раза, соответственно.

В заключении (с.129-130) сформулированы основные выводы по диссертационной работе. Даны рекомендации производству.

При общей положительной оценке, представленной к защите диссертационной работы, следует отметить некоторые замечания:

1. В диссертационной работе автор для оценки влагообеспеченности территории применяет гидротермический коэффициент Г.Т. Селянинова. Хотелось бы понять по каким характеристикам предпочтение отдано этому методу? По нашему мнению, недостатком ГТК является то, что в нем не учитываются осадки зимнего и ранневесеннего периода, т.е. неточно оценивается влагообеспеченность, а сумма температур воздуха, используемая в качестве критерия испаряемости, значительно ниже её фактической величины, характеризующей теплообеспеченность.

2. В диссертационной работе не приводятся показатели скорости впитывания воды в почву, которые используются в расчётах экологически безопасных норм полива при капельном орошении.

3. Контур увлажнения распределения влажности почвы являются одним из важных показателей технологического процесса, однако соискатель не уделит внимание этому вопросу в диссертационной работе. Необходимо привести схему расположения капельниц и растений в полевом опыте.

4. В схеме полевого опыта указывается, что предполивная влажность почвы поддерживалась на уровне 0,7, 0,8 и 0,9 НВ (стр.43 и стр. 55), а по тексту и в заключении диапазон преполивной влажности указывается 0,7-1,0 %, следует пояснить.

5. Желательно было бы исследовать развитие корневой системы капусты в зависимости от доз внесения минеральных удобрений и режимов орошения, привести схему расположения корней у растений.

6. В диссертационной работе не приводится химический состав и минерализация оросительной воды, а также не сказано об уровне грунтовых вод на опытном участке.

7. Какая система внесения удобрений применялась при экспериментальных исследованиях? Рассчитывались ли удобрения в зависимости от содержания основных микроэлементов в почве на опытном участке?

8. Из каких видов минеральных удобрений составлялись исследуемые дозы?

9. В диссертации не указаны эксплуатационные режимы орошения капусты белокочанной поздней на черноземах южных.

10. Чем обоснован выбор капельной линии зарубежного производства?

Заключение

Диссертационное исследование Т.Г. Рябцевой «Элементы технологии возделывания капусты белокочанной поздней при капельном поливе в Черноземно-Степной Зоне Поволжья», представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, актуальную для сельскохозяйственного производства, содержащую элементы новизны.

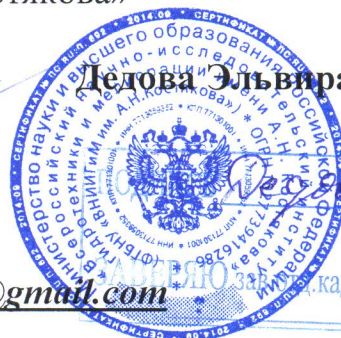
Выполненная диссертационная работа соответствует критериям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 11.09.2021г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Рябцева Татьяна Геннадьевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 – мелиорация, рекультивация и охрана земель.

18.03.2022 г.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук
(06.01.02 – мелиорация, рекультивация и охрана земель),
профессор РАН, ведущий научный сотрудник отдела экосистемного водопользования и экономики Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова»

Почтовый адрес:
127434, г. Москва,
ул. Большая академическая, 44, стр. 2
тел. +7-9613976080, E-mail: elviola27@gmail.com



Дедева Эльвира Батыревна

Дедева Э.Б.
И.о. заместителя
директора по кадрам