

Библиографический список

1. Бернштейн И.Н., Семендяев К.А. Справочник по математике (перевод с нем.). М.: Наука. 1980. – 915 с.

УДК 631.674.6

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АГРОТЕХНИКИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЕРЦА ПРИ КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ В УСЛОВИЯХ ЮГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Лебедев Денис Андреевич, младший научный сотрудник ФГБНУ ВНИИ «Радуга», аспирант кафедры Сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХ имени К.А. Тимирязева, denislebedev992@gmail.com

Травкин Владислав Сергеевич, младший научный сотрудник ФГБНУ ВНИИ «Радуга», vlad.travkin.1992@mail.ru

Аннотация: Проведены исследования по совершенствованию агротехники выращивания перца при капельном орошении в условиях юга Московской области с использованием тоннельных укрытий для получения ранней продукции плодов стандартного качества. Установлены закономерности водопотребления раннего перца в онтогенезе при разных уровнях урожайности плодов.

Ключевые слова: перец сладкий, мелиорация, капельное орошение, поливной режим, технология возделывания, уровень влажности почвы, тоннельные укрытия., фертигация.

Цель исследований - совершенствование агротехники выращивания перца при капельном орошении с использованием тоннельных укрытий для получения ранней продукции плодов стандартного качества.

Задачи исследований:

С учетом биологических особенностей перца оценить потенциал продуктивности при выращивании из рассады с использованием тоннельных укрытий в условиях юга Московской области.

Установить закономерности водопотребления раннего перца в онтогенезе при разных уровнях урожайности плодов.

Определить показатели эффективности возделывания перца на юге Московской области в зависимости от изучаемых факторов, оценить инвестиционную привлекательность производства ранних плодов с использованием тоннельных укрытий.

Условия, схема опыта и методика проведения исследований.

Экспериментальная часть работы выполнялась в 2022 г. на землях ООО «Сергиевское» Коломенского района Московской области. Под заложение опыта нам было выделено 20 соток земли. Монтаж системы капельного орошения и подготовка к посадке выполнялись в апреле-мае.

Для подачи воды после предварительных гидравлических расчётов использовались ПНД трубы Ду20-32мм. Забор воды производился посредством подключения к существующей системе орошения в ООО «Сергиевское». Система состоит из бака-накопителя, пополняющего из скважины, и насоса, к которому и было осуществлено подключение. В качестве насосно-силового оборудования использовался имеющийся в хозяйстве насос накопитель, пополняемый из скважины, и насос.

При устройстве переносных тоннельных укрытий были определены следующие оптимальные параметры: высота тоннелей 1,4 м, ширина 1,8 м, длина 6 м, каркас – из проволоки толщиной 8 мм, укрывной материал с плотностью 30 г/м², расстановка дуг – через 1,5-2,0 м.

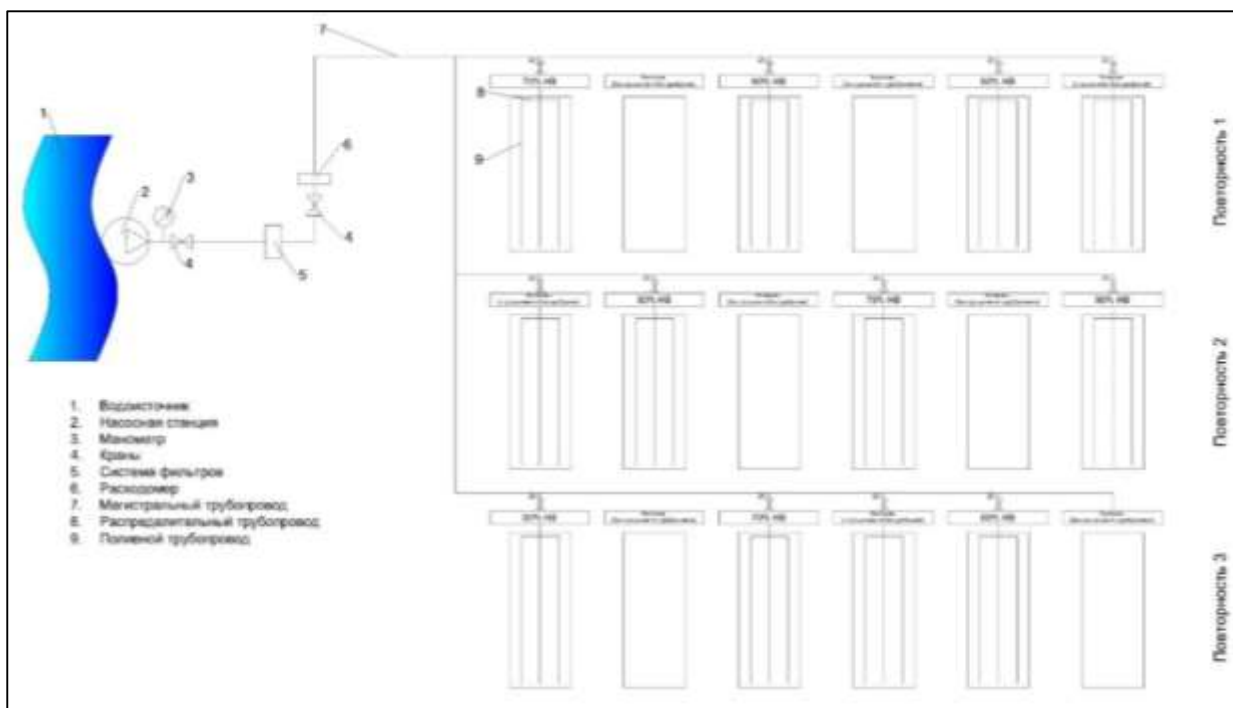


Для орошения была использована система капельного орошения с эмиттерной капельной лентой NEO-DRIP фирмы «Новый век агротехнологий» со встроенными через 0,4 м капельницами с расходом воды 1,8 л/с. Рабочее давление 0,6-1,2 атм.

Посадка проводилась в соответствии с ранее разработанной методикой для создания оптимальных условий водного и минерального питания перца.

Схема опыта

Посадка, монтаж системы капельного орошения и туннельных укрытий проводились в соответствии с ранее разработанной методикой для создания оптимальных условий водного и минерального питания перца.



Полевой опыт проводили по двухфакторной схеме, включающей в себя изучение влияния условий водного режима почвы (фактор А) и минерального питания (фактор В) на рост, развитие и продуктивность, выращиваемых для получения ранней продукции с использованием тоннельных укрытий (внесение дозы удобрений (N100P60K0) рассчитано согласно методики и химического анализа почвы).

В схеме опыта по фактору А были предусмотрены следующие варианты:

Вариант А1 - поддержание предполивного порога влажности почвы на уровне 70% НВ в расчетном слое почвы 0,4 м в период «высадка рассады - бутонизация - начало цветения» и 0,6 м в период «начало цветения — плодоношение - последний сбор».

Вариант А2 - поддержание предполивного порога влажности почвы на уровне 80% НВ в расчетном слое почвы 0,4 м в период «высадка рассады - бутонизация — начало цветения» и 0,6 м в период «начало цветения — плодоношение - последний сбор».

Вариант А3 - поддержание предполивного порога влажности почвы на уровне 90% НВ в расчетном слое почвы 0,4 м в период «высадка рассады - бутонизация - начало цветения» и 0,6 м в период «начало цветения — плодоношение - последний сбор».

В схеме опыта по изучению пищевого режима растений (фактор В) было предусмотрено внесение минеральных удобрений без вариаций по дозировкам.

Сопутствующие наблюдения за опытными растениями

Фенологические наблюдения, необходимые для оценки влияния агроприемов и факторов среды на рост и развитие растений перца проводились на всех вариантах опыта ежедневно, обычно по утрам, примерно в одно и тоже время.

Биометрические наблюдения проводили через каждые 10 дней и в конце вегетации растений. На каждом варианте в трехкратной повторности выделяли по 10 растений, исключая поврежденные вредителями и пораженные болезнями.

Первый урожай перца был получен на участках тех вариантов, где поддерживали умеренный уровень водообеспечения при допустимом снижении влажности почвы 70 % НВ, с внесением минеральных удобрений. Повышение уровня водообеспечения приводило к существенному росту продолжительности периода «высадка рассады — начало плодоношения».

Наиболее поздно в фазу плодоношения растения вступали на участках с применением минеральных удобрений и в которых поддерживался допустимый порог снижения предполивной влажности почвы на уровне 90 % НВ.

Таким образом, улучшение условий водного и минерального питания способствует увеличению продолжительности периода плодоношения перца, но также увеличивает продолжительность периода «высадка рассады - начало бутонизации», фаз бутонизации и цветения и отодвигает сроки начала фазы плодоношения.

Библиографический список

1. Бородычев В.В., Гуренко В.М., Шенцева Е.В. Минеральное питание овощных культур при капельном орошении. Мелиорация и водное хозяйство. Материалы научно-практической конференции «Повышение эффективности использования орошаемых земель Южного Федерального Округа (Шумаковские чтения). – 30 сентября 2005 г. – Новочеркасск, выпуск 4. – том 1. – г. Новочеркасск. – 2005. – С.35-39.
2. Бородычев, В.В. Современные технологии капельного орошения овощных культур: научное издание /В.В. Бородычев. – Коломна: ВНИИ «Радуга», 2010. – 241 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., Колос, 1988.
4. Пронько, Н.А. Способ повышения эффективности капельного полива овощей в Нижнем Поволжье [Текст] / Н.А. Пронько, Е.И. Бикбулатов, Ю.А. Новикова // Мелиорация и водное хозяйство. – 2015. – № 3. – С. 27-30.
5. Рекомендации по методике комплексных воднобалансовых наблюдений на орошаемых землях / Всер.НИИ гидротехники и мелиорации. - М.: Наука, 1978. - вып. 1. -70 с.

УДК 349.4

ОСОБЕННОСТИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОВИНЦИИ ШАНЬСИ, КНР

Чэнь Синюань, магистрант 2 курса ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Аннотация: в статье рассмотрено планировочная организация земельного участка. На примере строительства объекта здравоохранения