

технических и масличных (сахарная свекла, подсолнечник, рапс и др.) и других альтернативных культур, на повышение эффективности кормопроизводства в различных почвенно-климатических условиях. Усиление и расширение селекционных работ, развитие семеноводства, питомниководства овощных, плодовых культур также является актуальной задачей.

Целесообразно также в целях подготовки инновационных кадров более широкое внедрение инновационных дисциплин в образовательный процесс в сельскохозяйственных вузах и формирование системы

опережающего инновационного образования и повышения квалификации, исходя из целей адаптации к изменениям климата.

Библиографический список

1. Иванов, А. Л. Глобальное изменение климата и его влияние на сельское хозяйство. // Земледелие. – 2009. – № 1 С. 3-5.
2. Иванов, А. Л. Глобальное изменение климата и прогноз рисков в сельском хозяйстве России (под ред. А.Л. Иванова и В.И. Кирюшина) – М.: Россельхозакадемия, 2009, – 518 с.

УДК 581.192

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ УДОБРЕНИЙ НА ТОМАТАХ

Шершнев Алексей Алексеевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Волгоградский ГАУ»
400002, г. Волгоград, 2, проспект Университетский 24, Тел.: (8442) 41-17-84

Ключевые слова: водорастворимые минеральные удобрения, режимы орошения, сорт Рычанский, сорт Астраханский, сорт Петровский.

В статье приводятся результаты исследований по влиянию водорастворимых удобрений на продуктивность культуры томата в условиях каштановых почв.

Томат – распространенная овощная культура, широко используемая в свежем виде. Специфичность воздействия томатов на организм человека определяется высоким содержанием (до 0,6%) органических кислот (лимонной, щавелевой, яблочной, винной). В зрелых плодах доминируют свободные кислоты, которые принимают активное участие в обмене, причем не подкисляют, а наоборот, подщелачивают кровь, лимфу, тканевую жидкость.

Трудно переоценить роль кобальта, накапливающегося в плодах томатов, он участвует в процессе кровообращения. Хром необходим больным сахарным диабетом. Совместное действие меди, цинка и железа усиливает защитные функции организма. Магний повышает работоспособность. Такой исключительно благоприятный

для человека биохимический состав томатов определяет их высокие питательные и диетические свойства.

В то же время, в последние годы, несмотря на значительный рост урожайности культуры томат, не в достаточной мере уделяется внимание вопросам внедрения новых элементов в технологию возделывания. В результате чего только отдельные хозяйства смогли преодолеть барьер урожайности в 150 т/га.

Источником питательных элементов в наших опытах являлись как расчетные дозы минеральных, так и водорастворимых удобрений. Их применение улучшало воздушный и водный режим почвы, повышало биологическую активность, способствовало накоплению гумуса и микроэлементов в плодородном слое почвы. На основании

Таблица 1

Зависимость урожайности культуры томат от применения минеральных удобрений в условиях капельного орошения, (среднее за 2005...2011 гг)

Сорт томата	Контроль		Применение водорастворимых удобрений	
	средняя масса плода, г	товарная урожайность, т/га	средняя масса плода, г	товарная урожайность, т/га
Режим орошения 70...70...70%НВ				
Рычанский	86,4	124,7	118,5	186,4
Астраханский	103,7	145,1	142,6	169,8
Петровский	40,6	97,3	62,9	132,4
Режим орошения 70...80...70%НВ				
Рычанский	89,6	130,9	123,7	191,0
Астраханский	107,4	149,2	146,3	174,5
Петровский	44,9	102,6	67,8	137,3

почвенных картограмм и агрохимического анализа мы делали заключение об уровне обеспеченности почвы элементами питания, проводили расчет наличия запасов питательных веществ почвы. Они учитывались при расчете суммарной потребности в питательных веществах, на основе расчета выноса их запланированным урожаем с учетом коэффициентов использования элементов питания из вносимых удобрений.

Внесение расчетного количества минеральных удобрений разделяли на два этапа: основное внесение и фертигацию (внесение удобрений с поливной водой). Дозы внесения удобрений для фертигации разделяли по периодам выращивания (фазы роста и развития) овощных культур, в зависимости от потребности растений в элементах питания и рассчитывали в кг/га на каждые сутки вегетационного периода. Для фертигации использовали только полностью растворимые удобрения, свободные от натрия, хлора и других вредных примесей.

Целью наших исследований являлось обоснование элементов технологии возделывания культуры томат с использованием капельного орошения на каштановых почвах. Полевые опыты проводились на полях КФХ «Шершнева О.А», расположенного в Городищенском районе Волгоградской области. Изучалось два режима капельного орошения: за контроль брался умеренный режим орошения 70...70...70%НВ и сравнивался с дифференцированным режимом орошения 70...80...70%НВ. Суммарное во-

допотребление достигало 6000 м³/га. В зависимости от складывающихся погодных условий в годы проведения исследований, проводилось до 31 полива. Площадь опытной деланки составляла 50м² Применяемые водорастворимые азотно-фосфорно-калийные удобрения вносились в четыре этапа: первое внесение в дозе N₁₅P₈K₂₅ + 3,5 MgO + МЭ в период 5 настоящих листьев; второе в дозе N₁₅ K₈ P₂₅ +3,5Mg + МЭ в фазу образования бутонов до цветения; третье в дозе N₁₅ K₈ P₂₅ + 3,5Mg + МЭ в фазу образования плодов; четвертое в дозе N₈P₁₇K₄₁ + 1Mg + МЭ. В основу рабочей гипотезы была положена технология капельного орошения, способствующая благодаря нормированию продолжительности и периодичности поливов получению планируемых урожаев томатов.

Достижение поставленной цели планировалось осуществить решением самостоятельных и комплексных задач управления производственным процессом в системе «почва – климат – растение» с использованием результатов экспериментальных исследований.

Объект исследований, капельное орошение, изучалось на посадках, хорошо зарекомендовавших себя по урожайности, потребительским достоинствам, безотходной транспортировке на дальние расстояния - сорта томата Рычанский, Астраханский, Петровский. Эти сорта благодаря высоким вкусовым качествам хорошо зарекомендовали себя как для потребления в свежем виде,

так и для применения в консервной промышленности.

При разработке агротехники исследований использовались рекомендации Волгоградской станции ВИР и Всероссийского НИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства. Результаты исследований представлены в таблице 1.

При выращивании томатов безрассадным способом при различных уровнях предполивной влажности на фоне применения расчетных доз минеральных удобрений большое значение имеет поддержание верхнего слоя почвы во влажном, рыхлом и чистом состоянии. Удобрения, как правило, давали существенную прибавку урожайности. Наши исследования подтвердили это положение. На производственный процесс оказывали влияние погодные условия, биологические особенности изучаемых сортов и гибридов, а также применяемые уровни минерального питания и режимы капельного орошения.

Анализ полученных результатов дает возможность сделать фактическую выборку наиболее урожайных сортов томатов, соответствующих запланированному уровню продуктивности. Это позволяет дать объективную оценку сочетания урожаяобразующих факторов для получения плановой урожайности товарной продукции томатов. Практически весь баланс урожайности в годы исследований находился в интервале между острозасушливым годом (2010) и благоприятном (2008), остальные занимали промежуточные положения.

Анализируя результаты исследований, можно сделать заключение, что на фоне естественного плодородия почвы (вариант без применения удобрений) урожайность культуры томат варьировала от 40,6 т/на на

сорте Петровский (режим орошения умеренный) до 107,4 т/га на сорте Астраханский (режим орошения дифференцированный). Применение водорастворимых азотно-фосфорно-калийных удобрений способствовало получению максимального урожая на сорте Рычанский (режим орошения дифференцированный), урожайность составила 191,0 т/га. Наименьшей она сформировалась на сорте Петровский при назначении режима орошения 70...70...70%НВ (132,4 т/га).

Таким образом, на основании проведенных исследований, для сельхозтоваропроизводителей Нижнего Поволжья можно рекомендовать перспективный сорт культуры томат Рычанский, который в условиях дифференцированного режима орошения на каштановых почвах способен формировать урожайность культуры томат до 200 т/га.

Библиографический список

1. Гавриш, С.Ф. Томат: возделывание и переработка /С.Ф. Гавриш, С.Н. Галктна. – М.: Агропромиздат, 1990. – 190 с.
2. Кисилев, Е.П. Азбука огородника и фермера /Е.П. Кисилев. – Хабаровск, 1995. – 448 с.
3. Кузнецов, Ю.В. Режим орошения и водопотребление безрассадных томатов на фонах минерального питания при поливе дождевальными машинами «Кубань – ЛК» на светло-каштановых почвах Волгоградского Заволжья: Автореф. дисс. ...канд. с.-х. наук: 06.01.02. – Волгоград, 1995. – 23 с.
4. Романенко, Г.А. Агропромышленный комплекс России Состояние и место в АПК мира /Г.А. Романенко, В.Г. Поздняков, А.А. Шутьков. – М., 1999. – 544 с.