

С. Г. Мухоморова

Міністерство аграрної політики України
Державний вищий навчальний заклад
"Херсонський державний аграрний університет"

Агрономічний факультет



ПЕРСПЕКТИВА

Випуск 7

Херсон – 2008

Міністерство аграрної політики України
Державний вищий навчальний заклад
"Херсонський державний аграрний університет"

Агрономічний факультет



ПЕРСПЕКТИВА

Випуск 7

Херсон – 2008

Збірник "Перспектива" випуск 7. Матеріали професорсько-викладацької та студентської наукових конференцій агрономічного факультету «Стан, проблеми і перспективи розвитку сільського господарства, аграрної освіти та науки», присвяченої Дню агрономічного факультету.

До матеріалів збірника увійшли наукові праці студентів та професорсько-викладацького складу агрономічного факультету ДВНЗ «Херсонський ДАУ». Вивчення наукових питань з проблем агрономії наведено у матеріалах кафедральних секцій – землеробства, рослинництва, генетики, селекції та насінництва, ґрунтознавства і агрохімії, ботаніки та захисту рослин, технологій переробки та зберігання сільськогосподарської продукції, механізації та охорони праці. У збірнику опубліковано 83 наукові праці, авторами яких є один доктор с.-г. наук, 26 кандидатів с.-г. наук, 1 аспірант і 55 студентів агрономічного факультету.

Редакційна колегія

Відповідальний редактор: ректор університету, академік УААН, Лауреат Державної премії в галузі науки і техніки України УШКАРЕНКО В.О.

Заступник відповідального редактора: декан агрономічного факультету, кандидат с.-г. наук, доцент ФЕДОРЧУК М.І.

Відповідальний секретар: заступник декана з наукової роботи, кандидат с.-г. наук, доцент КАРАЩУК Г.В.

Члени редакційної колегії

БАЗАЛІЙ В.В. – завідувач кафедру рослинництва, доктор с.-г. наук, професор

ГАМАЖОНОВА В.В. – завідувач кафедру ґрунтознавства та агрохімії, доктор с.-г. наук, професор

ПЕЛІХ В.Г. – завідувач кафедру технологій переробки та зберігання сільськогосподарської продукції, доктор с.-г. наук, професор

МИНЬКІН М.В. – заступник завідувач кафедру землеробства, кандидат с.-г. наук, доцент

ОНЬЩЕНКО С.О. – заступник завідувач кафедру ботаніки та захисту рослин, кандидат с.-г. наук, доцент

БАБИЧ Л.О. – завідувач кафедру механізації та охорони праці, кандидат с.-г. наук, доцент

Комп'ютерний набір та макетування: магістрант ЮХИМЕНКО К.П.

Друкується за рішенням Вченої ради та методичної комісії агрономічного факультету ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» Міністерства аграрної політики України (протокол № 2 від 31 жовтня 2008 року).

СЕКЦІЯ ҐРУНТОЗНАВСТВА І АГРОХІМІЇ

УДК: 635.64:631.674.6

ПРОДУКТИВНІСТЬ ТОМАТІВ НА КРАПЛИННОМУ ЗРОШЕННІ

ЮХИМЕНКО К.П. – студент 5 курсу,

ГАМАЮНОВА В.В. – доктор с.-г. наук, професор

Овочі – один з найголовніших і незамінних продуктів харчування. Їх вважають джерелом здоров'я за високі поживні, смакові, дієтичні і лікарські властивості. Томатам належить одне з провідних місць у забезпеченні населення овочами. Це найбільш розповсюджена культура у нашій країні різноманітного використання, яку вирощують як у відкритому, так і в закритому ґрунті.

Томат – рослина родини Пасльонових – Solanaceae.

Насіння томатів проростає при температурі ґрунту на глибині до 10 см не вище +12°C. При температурі вище +12°C сходи рослин томату з'являються вже через 6-8 днів після посіву. Оптимальна температура для росту і розвитку рослин у відкритому ґрунті складає +22...+24°C; при температурі 33°C ріст зупиняється, а при 35°C – припиняється [1].

Томати – світлолюбна рослина. Особливо чутливі до світла сходи та молоді рослини. Рослини томату добре реагують на зволоження, хоча й відносно посухостійкі, що обумовлюється досить сильно розвинутою глибокою кореневою системою. До ґрунтів томати менш вимогливі порівняно з іншими овочевими культурами. Для нормального росту і розвитку рослин томати потребують оптимальної відносної вологості приземного шару повітря [2]. В умовах півдня України для томатів створені сприятливі умови для його нормального росту і розвитку (температурний режим, ґрунти), окрім підтримання оптимальної вологості повітря та ґрунту. Вирішення питання зволоження ґрунту та приземного шару повітря забезпечується застосуванням зрошення. Традиційні способи поливу, зокрема дощування, полив по борознам потребують великої кількості поливної води для забезпечення рослин томату водою протягом всього періоду вегетації. Проте сьогодні, коли засоби виробництва дедалі дорожчають питання зрошення постало ще гостріше. В зв'язку з цим постає нова проблема більш ефективного використання засобів виробництва. У вирішенні цього питання, застосування краплинного зрошення привертає найбільшу увагу сільськогосподарських товаровиробників. Краплинне зрошення дозволяє значно підвищити врожайність сільськогосподарських культур, істотно знизити витрати праці, покращити якість вирощеної продукції і товарний вигляд продукції, економити поливну воду та мінеральні добрива завдяки їх локальному застосуванню тощо [3].

Продуктивність томатів на краплинному зрошенні в умовах півдня України визначалася на протязі 2006-2007 рр. Дослідження проводилися в Інституті ПОБ УУАН. Для дослідів був обраний сорт томату Лагідний, який відрізняється відмінними смаковими якістьми, а також придатний до механізованого збирання. Схема дослідів мала наступний вигляд:

Фактор А: режим зрошення:

- 1) Без зрошення;
- 2) 75-75-75% НВ;
- 3) 65-80-70% НВ.

Фактор Б: фон мінерального живлення:

- 1) Без добрив;
- 2) Рекомендована доза $N_{90}P_{120}K_{45}$;
- 3) Розрахункова доза на урожай 900 ц/га (N_{278}).

Дослідна ділянка займала площу 1,5га, де було представлено 9 різних варіантів в 4 повтореннях.

Погодні умови на протязі періоду вегетації томату в 2006 році характеризувалися підвищеними температурами повітря і невеликими опадами, 2007 рік був досить посушливий і характеризувався відсутністю опадів майже протягом всього періоду вегетації.

Основний обробіток ґрунту під томати включав лушення стерні в двох напрямках, оранку та глибоку культивуацію з осені. Навесні проводили боронування, планування поверхні ґрунту, передпосівну культивуацію та посів.

Сівбу томату проводили ручною сівалкою. Схема посіву рядкова через 1,4м, кількість рослин 35 тис. шт./га.

Догляд за посівами включав шаровку, 3 міжрядні культивуації, причому остання з окученням, 3 прополювання в рядках.

Фосфорні і калійні добрива вносили вручну збоку рядків в повній дозі, а азотні – в 3 прийоми на протязі вегетації з поливною водою.

Призначення строків та норм поливу проводили за показниками вологості ґрунту, яку визначали термостатно-ваговим методом, а також за допомогою тензіометрів ПГМ.

Таблиця 1

Урожай плодів томату сорту Лагідний

Режим зрошення	Фон мінерального живлення	Урожай по повтореннях, т/га				Середнє
		I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7
2006 р.						
Без зрошення	Без добрив	27,5	28,4	26,9	29,1	28,0
	$N_{90}P_{120}K_{45}$	28,9	30,1	29,0	30,3	29,7
	N_{278}	28,7	33,1	30,2	29,6	30,4
75-75-75% НВ (1720 м ³ /га)	Без добрив	49,0	50,4	50,0	50,4	49,8
	$N_{90}P_{120}K_{45}$	77,1	75,6	75,2	77,4	76,3
	N_{278}	77,1	75,6	75,2	77,4	76,3
65-80-70% НВ (1670 м ³ /га)	Без добрив	52,5	55,9	54,4	55,8	54,7
	$N_{90}P_{120}K_{45}$	77,4	75,4	81,1	72,9	76,8
	N_{278}	94,5	90,0	92,8	91,5	92,2
НП ₀₅						
2007 р.						
Без зрошення	Без добрив	18,8	20,1	19,9	19,2	19,5
	$N_{90}P_{120}K_{45}$	25,1	24,3	26,8	22,6	24,7
	N_{278}	23,3	28,5	26,1	27,3	26,3

Продовж. табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
75-75-75% НВ (1850 м ³ /га)	Без добрив	47,6	50,9	48,3	51,2	49,5
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	78,6	74,3	76,1	75,9	76,2
	N ₂₇₈	79,1	78,3	72,9	76,5	76,7
65-80-70% НВ (1780 м ³ /га)	Без добрив	53,0	56,3	54,2	58,1	55,4
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	76,1	78,5	79,6	74,4	77,2
	N ₂₇₈	93,9	91,3	94,7	92,8	93,2
НІР ₀₅						
Середнє за 2006-2007 рр.						
Без зрошення	Без добрив	23,2	24,3	23,4	24,2	23,7
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	27,0	27,2	27,9	26,5	27,1
	N ₂₇₈	26,0	30,8	28,2	28,5	28,4
75-75-75% НВ (1785 м ³ /га)	Без добрив	48,3	50,7	49,2	50,8	49,7
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	77,9	75,0	75,7	76,7	76,3
	N ₂₇₈	78,1	77,0	74,1	77,0	76,5
65-80-70% НВ (1710 м ³ /га)	Без добрив	52,8	56,1	54,3	57,0	55,0
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	76,8	77,0	80,4	73,7	76,9
	N ₂₇₈	94,2	90,7	93,8	92,2	92,7
НІР ₀₅						

Узагальнюючи дані таблиці 1, ми дійшли висновку, що у 2006 році найвищий врожай плодів томатів був отриманий при вирощуванні томатів на фоні розрахункової дози мінеральних добрив N₂₇₈ і поливному режимі 65-80-70% НВ, який склав 92,2 т/га товарних плодів проти 28,0 т/га плодів на контролі. У 2007 році врожайність томатів в такому ж поєднанні досліджуваних факторів підвищилася до 93,2 т/га, в той час коли на контролі врожайність зменшилася до 19,5 т/га, що обумовлено літньою посухою. В середньому за 2 роки досліджень варіант поєднання розрахункової норми добрив N₂₇₈ та поливного режиму 65-80-70% НВ забезпечив врожайність товарних плодів томатів на рівні 92,7 т/га

Таблиця 2

Прирости врожаю плодів томатів залежно від поливного режиму при їх вирощуванні на краплинному зрошенні

Режим зрошення	Фон живлення	Середній урожай, ц/га	Приріст урожаю від зрошення		Окупність 1 м ² /га, кг плодів
			ц/га	%	
1	2	3	4	5	6
2006 р.					
Без зрошення	Без добрив	28,0	-	-	-
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	29,7	-	-	-
	N ₂₇₈	30,4	-	-	-
75-75-75% НВ (1720 м ³ /га)	Без добрив	49,8	21,8	77,9	12,67
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	76,3	46,6	156,9	27,09
	N ₂₇₈	76,3	45,9	151,0	26,69
65-80-70% НВ (1670 м ³ /га)	Без добрив	54,7	26,7	95,4	15,99
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	76,8	47,1	158,6	28,20
	N ₂₇₈	92,2	61,8	203,3	37,01

1	2	3	4	5	6
2007 р.					
Без зрошення	Без добрив	19,5	-	-	-
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	24,7	-	-	-
	N ₂₇₈	26,3	-	-	-
75-75-75% НВ (1850 м ³ /га)	Без добрив	49,5	30,0	153,8	16,22
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	76,2	51,5	208,5	27,84
	N ₂₇₈	76,7	50,4	191,6	27,24
65-80-70% НВ (1750 м ³ /га)	Без добрив	55,4	35,9	184,1	20,51
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	77,2	52,5	212,6	30,00
	N ₂₇₈	93,2	66,9	254,4	38,23
2006-2007 рр.					
Без зрошення	Без добрив	23,7	-	-	-
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	27,1	-	-	-
	N ₂₇₈	28,4	-	-	-
75-75-75% НВ (1785 м ³ /га)	Без добрив	49,7	26,0	109,7	14,57
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	76,3	49,2	181,5	27,56
	N ₂₇₈	76,5	48,1	169,4	26,95
65-80-70% НВ (1710 м ³ /га)	Без добрив	55	31,3	132,1	18,30
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	76,9	49,8	183,8	29,12
	N ₂₇₈	92,7	64,3	226,4	37,60

Аналізуючи дані таблиці 2, можна зауважити, що найбільший приріст врожаю плодів томатів від застосування зрошення у 2006 році був отриманий на кращому варіанті досліді і склав 61,8 т/га або 203,3%, у 2007 році найвища прибавка врожаю кращого варіанту досліді становила 66,9 т/га або 254,4%. В середньому за 2 роки досліджень приріст врожаю плодів томатів вирощуваних на краплинному зрошенні порівняно з незрошуваними томатами склав 64,3 т/га або 226,4%.

Таким чином, застосування краплинного зрошення при вирощуванні посівних томатів сорту Лагідний в умовах півдня України забезпечило 226,4% приросту врожаю товарних плодів томатів.

Список використаної літератури:

1. Філіп'єв І.Д., Степанова І.М. Вплив зрошення і густоти стояння рослин на винос елементів живлення посівними томатами на півдні України. // Таврійський науковий вісник. – Херсон: ТОВ «Айлант», 2004. – Вип. 34. – С. 125-127.
2. Бондаренко Г.Л., Баранов М.І., Дроків М.Д. Помідори. – К.: Урожай, 1989. – 184 с.
3. www.kapelnoe.ru/irrigation

Список використаної літератури:

1. Бандула А.А., Дегодюк Е.Г., Гамалей В.И. Органические удобрения. К.: 1988. – С. 52-108.
2. Городній М.М., Лісовал А.П., Бикін А.В., Сердюк А.Г. Агрохімічний журнал Арістей, 2005. – С. 448-454.
3. Городній М.М., Мельник С.І., Маліновський А.С., Бондар О.І., А.В. Агрохімія. ТОВ "Алефа", 2003. – С. 408-430.

ISSN 1685-6463/1.674.6:631.816.1

ПРОДУКТИВНІСТЬ ТОМАТІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНУ ЖИВЛЕННЯ ПРИ КРАПЛИННОМУ ЗРОШЕННІ

ЮХИМЕНКО К.П. – студент 4 курсу,
ГАМАЮНОВА В.В. – доктор с.-г. наук, професор

Томати в Україні займають четверту частину площі, відведеної під овочеву культуру, тобто вирощуються на земельній площі більше 100 тис. га.

Помідори використовують у свіжому, засоленому, маринованому вигляді. Томати також переробляються у консервній промисловості, де з них готують пюре, пасту, соуси, кетчупи, консервну заливку тощо. Помідори містять в собі яблучну та лимонну кислоти, мінеральні солі, до 6% сухих речовин, у тому числі 3-7% цукрів, а також білки, вітаміни, які необхідні для нормального обміну речовин в організмі людини. Річна норма вживання томатів на душу населення складає 32кг.

Томат – рослина родини Пасльонових – Solanaceae.

Висівня томатів проростає при температурі ґрунту на глибині до 10см не менше +12°C. Оптимальна температура для росту і розвитку рослин складає +20...+24°C у відкритому ґрунті та +24...+31°C у закритому; при температурі вище +35°C розвиток уповільнюється, а при 35°C – припиняється. Температура вище 30°C несприятлива для асиміляції [1].

Томат відноситься до групи овочевих культур відносно посухостійких, проте високі врожаї його можливо отримати лише при зрошенні. Краплинне зрошення – перспективний спосіб поливу цієї культури, який дає змогу на 70% скоротити витрати поливної води, а при застосуванні разом з водою фунгіцидів і регуляторів росту зменшити їх дози і ефективно боротись з шкідниками, шкідниками та хворобами.

Критичним відносно вологи є період утворення і активного росту плодів томату, який триває на півдні більше місяця. Томати добре переносять помірну сухість повітря, але при різкій зміні посухи і надмірного зволоження плоди можуть розтріскуватися. Оптимальна вологість повітря – 50-60%.

В сучасних умовах значно погіршився екологічний стан у країні, що негативно впливає на урожайність і валовий збір плодів томату. До того ж спостерігається

катастрофічне зменшення застосування добрив, які істотно впливають на показники якості плодів. Проте відомо, що тільки за рахунок підвищення вмісту сухих речовин у плодах на 1% вихід томат-продуктів консервної промисловості збільшується на 15-20%, покращується їх якість і знижується собівартість.

В зв'язку з цим виникла потреба збільшити валовий збір томата за рахунок нових високопродуктивних сортів, більш раціонального використання добрив, застосування зрошення і одержання при цьому екологічно чистої продукції томату в умовах південного Степу України, де зосереджено основне його виробництво.

Так, для дослідження впливу мінерального живлення на продуктивність томатів за їх вирощування при краплинному зрошенні було закладено досліді, які проводилися за слідуючою схемою:

Режими краплинного зрошення:

- 1) Без зрошення;
- 2) 75% НВ;
- 3) 65-80-70% НВ.

Фон живлення:

- 4) Без добрив;
- 5) Рекомендована доза $N_{90}P_{120}K_{45}$;
- 6) Розрахункова доза на урожай 900 ц/га ($N_{278}P_0K_0$).

Таблиця 1

Розрахунок доз добрив на урожай плодів томату 900 ц/га

Речовина	Міститься в ґрунті		Винос 1 т урожаю, кг/т	Винос запланованим урожаєм, кг/га	Коефіцієнт використання, %		Розрахунок доз добрив, кг/га д.р.
	мг/100г	кг/га			з ґрунту	з добрив	
N	0,63	26,5	2,8	252	60	85	278
P ₂ O ₅	9,3	390,6	0,9	81	40	40	-188
K ₂ O	79,3	3330	3,9	351	50	85	-1545

Погодні умови на протязі періоду вегетації томату в 2006 році характеризувалися підвищеними температурами повітря і невеликими опадами.

Згідно існуючої характеристики трактор Т-25 ФМ, який був запланований в технології вирощування безрозсадного томату при краплинному зрошенні, може виконувати роботи по передпосівному обробітку ґрунту, сівбі, догляду за рослинами, збиранні врожаю. Тому основний обробіток ґрунту провели трактором ХТЗ-121 – при лущенні стерні в агрегаті з лущильником ЛДГ-10, оранка – плугом ПЛН-5-35, а планування – планувальником ВПВ-8. Навесні проведено культивування культиватором КРН-4,2 в агрегаті з трактором МТЗ-82 і боронування середніми боронами.

Сівбу томату проводили ручною сівалкою по маркерним лініям через 1,4м, кількість рослин – 35 тис. шт./га. Всі операції по догляду за рослинами – культивуванні міжрядь, обприскування проти шкідників і хвороб здійснювали з допомогою трактора Т-25 ФМ.

Добрива вносили вручну збоку рядків. Фосфорні і калійні добрива при цьому внесли в повній дозі, а азотні – в 3 прийоми на протязі вегетації по вегетуючих рослинах перед поливом.

Призначення строків та норм поливу проводили за показниками вологості ґрунту, яку визначали термостатно-ваговим методом, а також за допомогою тензіометрів ПГІМ.

Опади, які випали в травні, забезпечили не лише появу дружніх сходів томату, але і нормальний ріст і розвиток рослин на початку вегетації у всіх варіантах досліді, і в тому числі на варіанті без зрошення. Але посуха, яка встановилась пізніше, викликала помітне відставання в рості незрошуваних рослин порівняно зі зрошуваними (табл. 2).

Таблиця 2

Фенологічні спостереження на помідорах безрозсадних

Варіанти	Посів	Сходи	5-6 листків	Бутонізація	Цвітіння	Плодоутворення	Початок достигання	Останнє збирання
Зі зрошенням	19.04	16.05	5.06	17.06	26.06	3.07	14.08	9.09
Без зрошення	19.04	16.05	5.06	23.06	2.07	11.07	31.08	12.09

Після проведення досліджень, збір урожаю помідорів показав, що найвища врожайність отримана у варіанті з внесенням розрахункової дози мінеральних добрив при режимі зрошення 65-80-70% НВ (табл. 3) і складає 92,2 т/га.

Таблиця 3

Урожай плодів помідору сорту Лагідний в 2006 році

Режим зрошення	Фон мінерального живлення	Урожай по повтореннях, т/га				Середнє
		I	II	III	IV	
без зрошення	Без добрив	27,5	28,4	26,9	29,1	28,0
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	28,9	30,1	29,0	30,3	29,7
	N ₂₇₈ P ₀ K ₀	28,7	33,1	30,2	29,6	30,4
65-75-75% НВ	Без добрив	49,0	50,4	50,0	50,4	49,8
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	77,1	75,6	75,2	77,4	76,3
	N ₂₇₈ P ₀ K ₀	77,1	75,6	75,2	77,4	76,3
65-80-70% НВ	Без добрив	52,5	55,9	54,4	55,8	54,7
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	77,4	75,4	81,1	72,9	76,8
	N ₂₇₈ P ₀ K ₀	94,5	90,0	92,8	91,5	92,2
НП ₀₅						2,5 т/га

Окупність 1кг д.р. добрив була найвищою у варіанті внесення розрахункової дози мінеральних добрив при режимі зрошення 65-80-70% НВ і становить 13,49кг плодів помідорів, а найнижча при рекомендованій дозі добрив при застосуванні зрошення, яка склала 0,67кг плодів (табл. 4).

Прирости врожаю плодів томатів залежно від мінеральних добрив при їх вирощуванні при краплинному зрошенні

Режим зрошення	Фон живлення	Середній урожай, ц/га	Приріст урожаю від добрив		Окупність 1 кг д.р. добрив, кг плодів
			ц/га	%	
Без зрошення	Без добрив	28,0	-	-	-
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	29,7	1,7	6,1	0,67
	N ₂₇₈ P ₀ K ₀	30,4	2,4	8,6	0,86
75-75-75% НВ	Без добрив	49,8	-	-	-
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	76,3	26,5	53,2	10,39
	N ₂₇₈ P ₀ K ₀	76,3	26,5	53,2	9,53
65-80-70% НВ	Без добрив	54,7	-	-	-
	N ₉₀ P ₁₂₀ K ₄₅	76,8	22,1	40,4	8,67
	N ₂₇₈ P ₀ K ₀	92,2	37,5	68,6	13,49

Таким чином, після аналізу отриманих експериментальних даних можна зробити наступний висновок. У варіантах без зрошення незалежно від фону мінеральних добрив урожай томату практично не змінювався і коливався в межах 28-30 т/га. При режимі зрошення 75-75-75% НВ урожай томату без добрив склав 49,8 т/га, на фоні N₉₀P₁₂₀K₄₅ – 76,3 та на фоні N₂₇₈P₀K₀ – 76,3 т/га, а при 65-80-70% НВ – 54,7, 76,8 та 92,2 т/га відповідно. Таким чином, прибавка врожаю томату на варіантах дослідів без внесення добрив лише від одного зрошення склала 21,8 т/га при режимі 75-75-75% НВ і 26,7 т/га при режимі 65-80-70% НВ; без застосування зрошення на фоні N₉₀P₁₂₀K₄₅ прибавка врожаю склала 1,7 т/га, а на фоні N₂₇₈P₀K₀ – 2,4 т/га. Прибавка врожаю на варіанті дослідів із внесенням мінеральних добрив нормою N₉₀P₁₂₀K₄₅ становила 46,6 т/га при режимі зрошення 75-75-75% НВ та 47,1 т/га при режимі 65-80-70% НВ; при внесенні добрив нормою N₂₇₈P₀K₀ прибавка склала 45,9 т/га при режимі 75-75-75% НВ та 61,8 т/га при режимі 65-80-70% НВ. У варіантах за режиму зрошення 75-75-75% НВ врожай томату при внесенні рекомендованої та розрахункової норм добрив зріс на 26,5 т/га, а від сумісної взаємодії факторів – режиму зрошення та фону мінерального живлення прибавка врожаю склала 48,3 т/га як при рекомендованій, так і при розрахунковій нормах внесення добрив. При режимі 65-80-70% НВ від рекомендованої норми мінеральних добрив приріст урожаю томату склав 22,1 т/га, а від розрахункової – 37,5 т/га. При взаємодії вивчатих факторів приріст урожаю становив 48,8 т/га на фоні N₉₀P₁₂₀K₄₅ та 64,2 т/га – на фоні N₂₇₈P₀K₀. Отже, найбільша прибавка врожаю томату отримана на фоні мінеральних добрив N₂₇₈P₀K₀ та при режимі зрошення 65-80-70% НВ і склала 64,2 т/га, а найвищу врожайність томату отримано у цьому ж варіанті – 92,2 т/га.

Список використаної літератури:

1. Алпатьев А.В. Помидоры. – М.: Московский рабочий, 1995. – 147с.