

ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
УКРАЇНИ І МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНСТИТУТ «ЗРОШЕННЯ, АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНЖИНІРИНГУ»



**Збірник наукових праць
викладачів та здобувачів вищої освіти**

ПЕРСПЕКТИВА



**Випуск 33
2019**

**ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ І МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ»**

**Збірник наукових праць викладачів та
здобувачів вищої освіти
«ПЕРСПЕКТИВА»**

Випуск 33

Херсон – 2019

УДК 630

Збірник наукових праць викладачів та здобувачів вищої освіти агрономічного факультету ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» "Перспектива".

Редакційна колегія

Відповідальний редактор: кандидат с-г наук, доцент І.М. МРИНСЬКИЙ

Відповідальний секретар: кандидат с.-г. наук, доцент О.Л. РУДІК
Редакційний переклад : старший викладач М.О. КАМІНСЬКА

Члени редакційної колегії

БАЗАЛІЙ В.В. – доктор с.-г. наук, професор;
ДОМАРАЦЬКИЙ О.О. – кандидат с.-г. наук, доцент;
МАРКОВСЬКА О.Є. – доктор с.-г. наук, професор кафедри ботаніки та захисту рослин;
ЛЕБІДЬ О.М. – кандидат педагогічних наук, доцент;

У збірнику представлено 97 наукових робіт здобувачів вищої освіти виконаних під керівництвом викладачів університету. Їх доповіді були заслухані під час наукової конференції агрономічного факультету на тематичних секціях та запропоновані для публікації.

Рекомендовано до друку методичною комісією агрономічного факультету (протокол № від « » грудня 2019 року).
Матеріали збірника призначені для фахівців у галузі «Агрономія»

Перспектива : збір. наук. праць / ДВНЗ «ХДАУ». - Херсон : РВВ ДВНЗ «ХДАУ» - 2019. Вип. 33. – 296 с.

УДК: 631.6:635.25:631.8(477.72)

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ ПРИ КРАПЛИННОМУ ЗРОШЕННІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Керімов А.Н. – кандидат с.-г. наук, доцент ДВНЗ «ХДАУ»

Де С.В. – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня агрономічного факультету ДВНЗ «ХДАУ»

Постановка проблеми. Картопля є однією з найважливіших і найбільш поширених бульбоплідних рослин сучасного землеробстві, так як займає одне з перших місць серед інших сільськогосподарських культур за універсальністю використання. Вона є важливою продовольчою, кормовою й технічною культурою. Сучасна світова площа картоплі – близько 18-29 млн га [1]. Вирощують її у 130 країнах світу. Найбільші посівні площі в європейських країнах – до 13 млн. га. В СНД площі під картоплю займають 6-6,5 млн. га, а найбільше поширена вона в Нечорноземній зоні Російської Федерації, у Білорусі та в Україні. В нашій державі площі під цією культурою становлять 1,5-1,6 млн га [2]. Основні масиви їх розміщення на Поліссі – близько 60% та в Лісостепу – до 30% загальної площі, решта припадає на Степ. Важливе значення має пошук найбільш раціональних способів зрошення, який би забезпечував з одного боку отримання максимального врожаю, а з іншого боку, характеризувався економним витрачанням поливної води.

Стан вивчення проблеми. Картоплю вирощують практично у всіх країнах світу, розташованих в різних ґрунтово-кліматичних зонах. Однак, у багатьох регіонах природні умови не відповідають біологічним вимогам культури і, в першу чергу, це стосується температурного режиму та кількості опадів [3]. Високі температури і невелика кількість опадів є степових регіонах найбільш негативно впливають урожайність картоплі. Застосування різних організаційних та технологічних заходів в країнах з посушливим кліматом (зміщення вегетаційного періоду на сезон дощів, розміщення картоплі у передгір'ях та інші) лише частково вирішують проблему нестачі вологи для отримання високого врожаю. Повністю вирішити її можливо тільки при організації штучного зволоження [4].

Завдання і методика досліджень. Завданням досліджень було встановити ефективність режимів зрошення та фону мінерального живлення з точки зору забезпечення стабільного отримання високих, якісних та економічно вигідних врожаїв картоплі.

Дослідження проводилися впродовж 2019 р. на темно-каштановому середньосуглинковому ґрунті в зрошуваній сівозміні лабораторії біотехнології картоплі Інституту зрошуваного землеробства НААН в зоні Інгулецької зрошувальної системи.

Схема досліджу:

Фактор А (режим зрошення): диференційований – передполивний поріг за вологістю 70-80% НВ; біологічно оптимальний – передполивний поріг за вологістю 80-80% НВ.

Фактор В (удобрення): без добрив; $N_{60}P_{60}K_{60}$ – локальне при садінні; $N_{90}P_{90}K_{90}$ – локальне при садінні; $N_{120}P_{120}K_{120}$ – локальне при садінні; $N_{60}P_{60}K_{60}$ – з водою; $N_{90}P_{90}K_{90}$ – з водою; $N_{120}P_{120}K_{120}$ – з водою. Повторність досліду чотириразова [5]. Площа посівної ділянки 67 м², облікової – 28 м². Попередник – соя. Розміщення ділянок проводили методом рендомізації. Вивчали вплив різних способів поливу (мікродощування, краплинне зрошення, поверхневий полив по борознах) на продуктивність картоплі весняного строку садіння. Агротехніка в дослідах була загальноприйнятою для вирощування картоплі за виключенням досліджуваних способів поливу.

Результати досліджень. Одними з основних факторів, що впливають на продуктивність сільськогосподарських культур є режим зрошення та мінеральні добрива. Останнім часом на Україні дуже широко використовується краплинне зрошення, в тому числі і на картоплі. Проте виробниками найчастіше використовуються зарубіжні технології вирощування. В той же час у нашій країні зовсім інші ґрунти, кліматичні умови, технічне оснащення тощо. По друге, на півдні України все ширшого розповсюдження набуває літнє садіння картоплі, як на насінневі так і на продовольчі цілі.

З метою вирішення цього питання нами було закладено дослід, в якому передбачалось вивчення дії мінеральних добрив на фоні різних режимів зрошення при літньому садінні свіжозібраними бульбами. Перший режим зрошення передбачав підтримання вологості ґрунту в період від садіння до бутонізації не менш 70 % НВ; в період бутонізація – кінець цвітіння – 80% НВ. Другий режим зрошення передбачав підтримання вологості ґрунту не менш 80% НВ на протязі всієї вегетації. Розрахунковий шар ґрунту – 50 см.

Мінеральні добрива (нітроамофоска) вносились локально в гребень безпосередньо при садінні картоплі в дозах $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$. та $N_{120}P_{120}K_{120}$. Добрива з поливною водою вносились в період від сходів до бутонізації в дозах $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{90}K_{90}$ та $N_{120}P_{120}K_{120}$.

Свіжозібрані бульби від весняного садіння ранньостиглого сорту Кобза обробили розчином стимуляторів та висадили в поле 25 червня.

Спостереження за динамікою з'явлення сходів показали, що на 24 день від садіння підтримання вологості ґрунту в перший період вегетації не менш як 80% НВ сприяло отриманню в середньому 13,7% сходів проти 7,7% при підтриманні вологості 70% НВ.

У подальшому розвитку рослин різниця у появі сходів ставала меншою і на 38 день від садіння істотної різниці не спостерігалось. Різниці при застосуванні добрив не спостерігалось.

Фенологічні спостереження за ростом та розвитком рослин показали, що польова схожість була сформована на 37-40 день від садіння і сягала 78,2-93,6%.

Найбільші розбіжності в польовій схожості спостерігались при застосуванні великих доз добрив при локальному внесенні під час садіння, але всі вони були в межах похибки досліду.

Спостереження за вологістю ґрунту звітного року показали, що при садінні у шарі ґрунту 0-50 см знаходилось 936 м³/га вологи, що складає 63,4% від НВ. Для підтримання вологості не менш як 80% НВ на протязі всієї вегетації необхідно було провести 9 поливів зрошувальною нормою 1785 м³/га, а для підтримання вологості ґрунту на рівні 70-80% НВ було необхідно зробити 7 поливів зрошувальною нормою 1570 м³/га.

Сумарне водоспоживання рослин картоплі при підтриманні вологості ґрунту 70-80% НВ склало 2074 м³/га, підвищення передполивного порогу в перший період вегетації до 80% НВ призвело до збільшення водоспоживання на 105 м³/га, водночас залишкові запаси вологи після збирання збільшились на 110 м³/га.

Аналіз структури показав, що водоспоживання картоплі літнього строку садіння формувалось на 51,1 та 52,6% за рахунок поливів відповідно при підтриманні вологості ґрунту 70-80 та 80 % НВ. Оподи формували 32,6-29,5%, ще відповідно 16,2 та 17,9% вологи були спрямовані на поповнення остаточних запасів вологи у ґрунті.

Облік врожаю показав, що застосування режиму зрошення який підтримував вологість ґрунту 70-80% НВ, у середньому за фактором, забезпечило врожай бульб 16,6 т/га (табл. 1).

Таблиця 1

Урожайність продовольчої картоплі за краплинного способу поливу залежно від режимів зрошення та удобрення, т/га (2019 р.)

Мінеральні добрива (фактор В)							Середнє (А)
без добрив	локально			дробно з водою			
	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	
Режим зрошення (А), 70-80% НВ							
13,99	17,79	18,15	16,89	14,72	16,40	18,23	16,60
80-80% НВ							
15,92	17,81	18,44	19,89	17,31	18,60	18,01	18,00
середнє за фактором В							
14,96	17,80	18,29	18,39	16,02	17,50	18,12	–
Різниця середніх							
0,00	2,84	3,34	3,43	1,06	2,54	3,17	–
Оцінка істотності часткових відмінностей НІР ₀₅ , ц/га				А	1,61	В	1,52
Оцінка істотності середніх (головних) ефектів НІР ₀₅ , ц/га				А	0,68	В	1,07

Постійне підтримання вологості ґрунту на дослідній ділянці не менш за 80 % НВ протягом усієї вегетації забезпечило підвищення врожаю бульб на 1,4 т/га. Найбільші відмінності спостерігались при застосуванні добрив. Неудобрені ділянки забезпечили урожай 14,96 т/га. Внесення при садінні локально $N_{60}P_{60}K_{60}$ забезпечило суттєвий (2,84 т/га) приріст врожаю бульб. Збільшення дози добрив до $N_{90}P_{90}K_{90}$ підвищило продуктивність рослин на 3,34 т/га, подальше збільшення дози внесення до $N_{120}P_{120}K_{120}$ не підвищило суттєво урожайність картоплі.

Внесення з поливною водою $N_{60}P_{60}K_{60}$ мало таку ж ефективність як і локальне внесення – приріст урожаю порівняно з неудобреним фоном склав 1,1 т/га. В дослідах не спостерігалось різниці при внесенні добрив з поливною водою та локально.

Висновки. Спостереження за динамікою з'явлення сходів показали, що на 24 день від садіння підтримання вологості ґрунту в перший період вегетації не менш як 80% НВ сприяло отриманню в середньому 13,7% сходів проти 7,7% при підтриманні вологості 70% НВ. Найбільші розбіжності в польовій схожості спостерігались при застосуванні великих доз добрив при локальному внесенні під час садіння. Сумарне водоспоживання рослин картоплі при підтриманні вологості ґрунту 70-80% НВ склало 2074 м³/га, підвищення передполивного порогу в перший період вегетації до 80% НВ призвело до збільшення водоспоживання на 105 м³/га. Застосування режиму зрошення 80% НВ забезпечив урожайність бульб на рівні 16,6 т/га. За диференційованого режиму зрошення відзначено зменшення продуктивності на 1,4 т/га. Внесення мінеральних добрив при садінні локально $N_{60}P_{60}K_{60}$ забезпечило суттєвий (2,84 т/га) приріст врожаю бульб. Внесення з поливною водою $N_{60}P_{60}K_{60}$ мало високу ефективність як і локальне внесення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ковалев В.С., Воронков В.И. Промышленное производство продуктов питания из картофеля. Київ: Урожай, 1987. 80 с.
2. Бугаєва І.П. Картопля на півдні України. *Картопля - другий хліб*. Київ: Довіра, 1995. Вип. 1. С. 71-75.
3. Оверчук П. Виробництво картоплі в Україні. *Картопля - другий хліб*. Київ: Довіра, 1995. Вип. 1. С. 15-22.
4. Рослинництво: підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко ; за ред. О. І. Зінченка. Київ: Аграрна освіта, 2001. 591 с.: іл.
5. Ушкаренко В.О., Голобородько С.П., Коковіхін С.В. Дисперсійний аналіз урожайних даних польових дослідів із сільськогосподарськими культурами за ряд років. *Таврійський науковий вісник*. 2008. Вип. 61. С. 195-207.

РІСТ І РОЗВИТОК СОРТІВ КАРТОПЛІ СЕРЕДНЬОРАННЬОЇ ГРУПИ СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	79
Чеботаєв А.П.	
ЕФІРОНОСИ – ЗНАЙОМІ НЕЗНАЙОМЦІ	83
Шевченко О.А. Урсал В.В.	
СЕКЦІЯ РОСЛИННИЦТВА ГЕНЕТИКИ СЕЛЕКЦІЇ ТА НАСІННИЦТВА	85
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОНДИТЕРСЬКОГО СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОЗАХОДІВ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	85
Бойчук І.В. Артющик Р.Б.	
ВПЛИВУ СТРОКІВ ВИСАДКИ РОЗСАДИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СУНИЦІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	90
Бешенцев О.Г. Бойчук І.В.	
ОБҐРУНТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	92
Керімов А.Н. Гарковенко В.В.	
ОБҐРУНТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ ПРИ КРАПЛИННОМУ ЗРОШЕННІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	96
Керімов А.Н. Де С.В.	
ВПЛИВ ЗМІНИ КЛІМАТУ УКРАЇНИ НА АГРАРНУ ГАЛУЗЬ	100
Ковтун Д.М. Михаленко І.В.	
РЕАКЦІЯ СОРТІВ РИСУ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	102
Кос Н.О. Михаленко І.В.	
ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ	104
Кузьменко Н.М. Михаленко І.В.	
ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ЕКЗОТИЧНИХ КУЛЬТУР НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	106
Могилко С. Михаленко І.В.	
ОСОБЛИВОСТІ НАПРЯМІВ СЕЛЕКЦІЙНИХ РОЗРОБОК ПРИ СТВОРЕННІ НОВИХ СОРТІВ І ГІБРИДІВ РІПАКУ ОЗИМОГО	107
Назаров О.В. Михаленко І.В.	
ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНУ ЖИВЛЕННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	109
Пащенко Ю.А. Базалій В.В. Тетерук О.В.	
ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ ЗА УМОВ ЗМІН КЛІМАТУ	111
Тимошенко В.О. Домарацький Є.О.	

Збірник наукових праць
«ПЕРСПЕКТИВА»

Випуск 33

Збірник наукових праць викладачів та здобувачів вищої освіти
ДВНЗ «ХДАУ»

Здано до набору 28.11.2018.
Підписано до друку 3.12.2018.
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний.
Гарнітура Arial. Умовн. друк. арк. 16,5
Наклад 100 примірників.

Редакційно-видавничий відділ ДВНЗ
«Херсонський держаний аграрний університет»
73006, м. Херсон, вул. Стрітенська, 23
тел./факс: +38 (05520 26-32-89
E-mail: hgay@sena.kherson.ua