

**ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
УКРАЇНИ І МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Збірник наукових праць

ПЕРСПЕКТИВА



Випуск 36

2021

**ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ І МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Збірник наукових праць

«ПЕРСПЕКТИВА»

Випуск 36

Херсон – 2021

УДК 630

Збірник наукових праць викладачів та здобувачів вищої освіти агрономічного факультету Херсонського державного аграрно-економічного університету "Перспектива".

Редакційна колегія

АВЕРЧЕВ О.В.	– доктор с.-г. наук, професор;
БАЗАЛІЙ В.В.	– доктор с.-г. наук, професор;
МАРКОВСЬКА О.Є.	– доктор с.-г. наук, професор;
МРИНСЬКИЙ І.М.	– кандидат с.-г. наук, доцент;
РУДІК О.Л.	– доктор с.-г. наук, доцент

У збірнику представлено 39 наукових робіт здобувачів вищої освіти першого-третього рівнів, виконаних під керівництвом викладачів університету. Їх доповіді були заслухані на тематичних секціях наукової конференції агрономічного факультету та запропоновані до друку.

Рекомендовано до друку методичною комісією агрономічного факультету (протокол № від «15» жовтня 2021 року).

Матеріали збірника призначені для фахівців у галузі «Агрономія»

Матеріали надруковані в авторській редакції.

Перспектива : збір. наук. праць ХДАЕУ. - Херсон: РВВ ХДАЕУ - 2021.
Вип. 36. – 115 с.

УДК: 63.635:635.2:635.25

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Сілецька О. В. – кандидат с.-г. наук, доцент ХДАЕУ

Дорошенко В.О. – здобувач вищої освіти першого рівня ХДАЕУ

АНОТАЦІЯ

За результатами проведеного польового дослідження підвищення перед поливного рівня вологості ґрунту до 80 і 90% НВ призводить до перерозподілу між елементами водоспоживання таким чином, що частка опадів і ґрунтової вологи зменшується, а полив, навпаки, збільшується. Особливо це наглядно проявляється при порівнянні між собою крайніх градацій режиму зрошення: 90% НВ, де спостерігається практично дзеркальний перерозподіл між структурними елементами сумарного водоспоживання. За високої вологозабезпеченості та біологічного й хімічного захисті рослин просліджується тенденція зниження коефіцієнта водоспоживання як за роками, так і в середньому за весь період досліджень.

Ключові слова: Цибуля сорту Халцедон, приріст, зрошення, попередники, елементи живлення, вологоємність, сумарне водоспоживання.

SUMMARY

Siletska O. V. - candidate s.-g. n., associate professor of KhDAEU

Doroshenko V.O. - applicant for higher education of the first level of KSAEU

INFLUENCE OF ELEMENTS OF CULTIVATION TECHNOLOGY ON PRODUCTIVITY OF ONIONS IN THE CONDITIONS OF THE SOUTH OF UKRAINE

According to the results of the field experiment, increasing the soil moisture before watering to 80 and 90% HB leads to redistribution between the elements of water consumption so that the share of precipitation and soil moisture decreases, and watering, on the contrary, increases. This is especially evident when comparing the extreme gradations of the irrigation regime: 90% HB, where there is almost a mirror redistribution between the structural elements of total water consumption. With high moisture supply and biological and chemical protection of plants, there is a tendency to reduce the coefficient of water consumption both over the years and on average for the entire study period.

Key words: Chalcedony onion, growth, irrigation, precursors, nutrients, moisture capacity, total water consumption.

Постановка проблеми. Ріпчаста цибуля - одна з основних овочевих культур, що користується широким попитом у населення. У їжу цибуля використовують в свіжому, вареному, смаженому вигляді, він незамінний для приготування і ароматизації найрізноманітніших блюд. Цибуля багата вітамінами А, В₆ В₂, РР, особливо вітаміном С, якого в листі міститься до 35-90 мг, а в цибулинах - 4-10 мг на 100 г сирової речовини. У цибулі є фітонциди - речовини, вбиваючі хвороботворні бактерії, тому він дуже корисний для здоров'я людини.

В умовах інтенсифікації овочівництва України у зв'язку з антропогенним навантаженням на ґрунт актуальними стали питання

збереження та підвищення родючості ґрунту, раціонального використання землі, сівозмін.

Стан вивчення проблеми. У даний час в Україні районовано понад 70 сортів і гібридів ріпчастої цибулі. При виборі сорту враховують його походження. Так, сорти північної зони при перенесенні їх в умови короткого дня розвиваються повільно і не завжди здатні сформувати велику цибулину. На засміченій ділянці навіть при достатній кількості поживних речовин в ґрунті рослини втрачають здатність засвоювати їх. Розміщувати цибулю слід на світлих незатінених ділянках. При вирощуванні цибулі так само, як і будь-якої іншої культури, велике значення має сорт.

По характеру розгалуження сорти цибулі розділяють на мало-, середньо- й багато гніздові. Цибулини північних сортів володіють доброю лежкістю й зберігаються 7-8 місяців, чого не можна сказати про південні сорти, багато хто з них, особливо салатного типу, проростає через 1,5-2 місяці після збирання.

Малогніздові сорти утворюють в гнізді одну, рідше дві цибулини, середньогніздові - дві-чотири і багатогніздові - п'ять цибулин і більш. Окрім цієї ознаки, сорти цибулі розділяють також на смак на гострі, напівгострі і солодкі.

Для різних сортів цибулі різні і способи їх обробітку: одні вирощують з сівка, інші - з сівка і в однорічній культурі з насіння, треті - тільки в однорічній культурі сівбою насіння в ґрунті або розсадою. У центральних районах України найбільш поширені гострі і напівгострі сорти, які звичайно вирощують з сівка. Для цибулі відводять кращі ділянки з ґрунтами низької кислотності, нейтральними або слаболужними.

Сама цибуля - добрий попередник для всіх овочевих культур, крім часнику, з яким у нього загальні шкідники й хвороби. Вирощувати цибулю з року в рік на одній ділянці не слід, оскільки він сильно уражується хворобами. Повернути на колишнє місце його можна не раніше, ніж через 2-3 роки. Кращими попередниками для цибулі є культури, під які вносили великі дози органічних добрив — горох, огірок, кабачок, томати. Свіжий гній під цибулю вносити не варто, інакше в рослин довго не припиняється наростання листя. Перед оранкою або перекопуванням вносять гній, що перепрів, перегній, різні компости. Ґрунт готують з осені, відразу після прибирання попередньої культури.

На початку вегетації йому особливо необхідні азот, калій, пізніше, з початку утворення цибулини - калій і фосфор, які прискорюють його визрівання і підвищують лежкість. Цибулини у таких рослин починають формуватися із запізненням і майже або зовсім не визрівають, сильно вражаються шийковою гниллю, погано зберігаються. Восени ґрунт необхідно зорати на повну глибину орного шару. Перед спусуванням вносять фосфорні, калійні й азотні добрива. Цибуля добре реагує на

мінеральні добрива [18]. Оскільки коренева система цибулі в основному розташовується в поверхневому шарі ґрунту, їх не слід закладати глибоко.

Сіють цибулю в можливо ранній термін - як тільки дозволить ґрунт. Це забезпечує появу ранніх сходів, які краще використовують зимові запаси вологи в ґрунті і довгий світловий день. Цибуля дуже чутлива до підвищеної концентрації солей в ґрунтовому розчині, тому добрива краще вносити невеликими дозами. У результаті формується необхідна кількість листя, що дозволяє утворити добре визрілу цибулину з сівка. Нестача вологи веде до утворення дрібних цибулин. Тому в посушливу погоду рослини періодично поливають дощуванням або краплинним способами. Після поливу ґрунт спущують.

При високому фоні добрив посіви цибулі не потребують підгодівлі. Поливати рослини цибулі припиняють за 3-4 тижні до збирання. До збирання приступають, коли утворилися цибулини і почалося вилягання листя. Цибуля не переносить ґрунтової кірки і різко знижує урожайність. Волога особливо необхідна рослинам в перші 70-80 днів розвитку. Зволікати зі збиранням не можна, оскільки сівок в дощову погоду може перейти до вторинного проростання і надалі буде погано зберігатись.

У дощовий сезон сівок збирають, не чекаючи початку вилягання листя, але за наявності цибулини, що сформувалася. При цьому поживні речовини з листя поступово переходять в цибулину, і вона дозріває. Доспілий сівок підкопують, вибирають з ґрунту і розкладають на ділянці корінням в одну сторону, листям - в іншу. Добрі результати дає сушка на повітрі в сонячну погоду. Цибуля вважається готовою для зберігання, якщо вона суха, шийка тонка і цибулина покрита сухою щільною лускою. Для подальшого вирощування цибулі на зберігання відбирають сівок діаметром 1-3 см.

Польові дослідження з цибулею ріпчастою проводили протягом 2019 - 2020 рр. на ділянках з краплинним зрошенням на території Фермерського господарства (ФГ) «Агро - Арій» яке розташовано в с. Чумацький шлях, Новотроїцького району Херсонської області. Територія землекористування господарства знаходиться в першому (північному) агрокліматичному районі Херсонської області.

Важливою умовою підвищення врожайності ріпчастої цибулі є використання у виробництві найурожайніших і цінних за якістю сортів. Ріпчасту цибулю можна вирощувати в один рік посівом насіння в ґрунт або в парники з подальшою висадкою розсади у відкритий ґрунт. На грядку висаджують 60-65-денну розсаду. Умови вирощування розсади і особливості агротехніки такі самі, як і цибулі ріпчастої. Особливістю є те, що перед висаджуванням через кожних 30-45 см нарізують борозни глибиною 10-15 см. Розсаду висаджують у борозни з відстанню між рослинами у рядку 10-15 см. Під час висаджування рослини поливають.

Таким чином, після аналізу літературних джерел можна зробити висновок, що при вирощуванні цибулі ріпчастої важливе значення має оптимізація всіх без винятку елементів технології вирощування, особливо, режимів зрошення та системи захисту рослин.

Результати досліджень. Розміри та форма смуги зволоження (ширина та глибина) визначаються схемою сівби, величиною поливної норми, водно-фізичними властивостями та передполивною вологістю ґрунту, типом поливних трубопроводів, розміщенням їх відносно рядків рослин. Для забезпечення формування зони зволоження необхідно розглядати у взаємозв'язку ґрунті (водоутримуюча здатність, потужність шару ґрунту, що підлягає зволоженню), агробіологічні (**розвиток кореневої системи у відповідну фазу, оптимальний діапазон вологості ґрунту**), технічні (витрата водовипусків та їхнє взаємне розміщення), режимні (поливні та зрошувальні норми, тривалість поливу та міжполивного періоду) характеристики.

Таблиця 1. - Режим зрошення цибулі ріпчастої, 2019 р.

Дата поливу	Вологість ґрунту на дату поливу, % до сухого ґрунту	Поливна норма, м ³ /га	Кількість поливів за вегетацію	Зрошувальна норма м ³ /га
Передполивна вологість ґрунту 70%НВ				
22.05; 30.05	16,1; 15,9	320	9	2880
6.06; 14.06	15,6; 15,8			
23.06; 6.07	15,4; 15,7			
15.07; 22.07	15,8; 15,9			
29.07	15,7			
Передполивна вологість ґрунту 80%НВ				
14.05; 30.5	18,5; 18,1	210	15	3150
4.06; 9.06	17,9; 18,2			
13.06; 17.06	17,7; 18,2			
22.06; 27.06	18,3; 18,5			
5.07; 11.07	17,8; 18,0			
17.07; 21.07	17,9; 18,2			
25.07; 29.07	17,7; 17,9			
1.08	17,8			
Передполивна вологість ґрунту 90%НВ				
19.04; 27.04	20,7; 20,6	105	36	3780
9.05; 17.05	20,2; 20,3			
20.05; 23.05	19,9; 20,2			
26.05; 29.05	20,4; 20,7			
31.05; 2.06	19,9; 20,2			
4.06; 6.06	20,5; 20,1			
8.06; 10.06	20,4; 20,7			
12.06; 14.06	20,3; 20,5			
16.06; 18.06	20,7; 20,4			
20.06; 22.06	19,9; 20,3			
24.06; 26.06	20,5; 20,1			
28.06; 30.6	19,8; 20,6			

4.07; 8.07	20,7; 20,5			
11.07; 14.07	20,3; 20,1			
17.07; 19.07	20,2; 19,9			
21.07; 23.07	20,4; 20,6			
25.07; 27.07	19,8; 20,2			
29.07; 31.07	20,4; 20,5			

На час сівби у 2019 р. вологість ґрунту становила 91,3% НВ. Опади, які випали протягом квітня і травня, поповнили запаси вологи ґрунту. 6 червня вологість ґрунту знизилась до 20,6 % від маси сухого ґрунту, що обумовило провести перший полив на варіанті 90 % НВ нормою 105 м³/га. Опади, що випали в другій декаді червня поповнили запаси вологи в ґрунті. 20 червня на варіанті 80% НВ вологість знизилась до 17,8% від маси сухого ґрунту, тоді і провели перший полив нормою 210 м³/га. Через 5 діб (25 червня), коли на варіанті 70% НВ вологість знизилась до 15,4% від маси сухого ґрунту, провели перший полив нормою 320 м³/га. 29 червня вологість ґрунту знизилась до 13,8 % від маси сухого ґрунту, що викликало необхідність провести полив нормою 425 м³/га на варіанті 70 % НВ.

Таблиця 2. - Режим зрошення цибулі ріпчастої, 2020 р.

Дата поливу	Вологість ґрунту на дату поливу % до сухого ґрунту	Поливна норма, м ³ /га	Кількість поливів за вегетацію	Зрошувальна норма м ³ /га
Передполивна вологість ґрунту 70%НВ				
25.06	15,4	320	2	640
28.07	16,1			
Передполивна вологість ґрунту 80%НВ				
20.06	17,8	210	4	840
26.06	18,3			
26.07	17,7			
1.08	17,9			
Передполивна вологість ґрунту 90%НВ				
6.06	20,6	105	10	1050
9.06	20,1			
21.06	19,9			
24.06	20,2			
27.06	20,5			
30.06	20,6			
23.07	20,7			
26.07	20,1			
29.07	20,3			
31.07	20,4			

Для підтримання вологості ґрунту в розрахунковому шарі на рівні 70% НВ в середньому за 2018-2019 рр. досліджень було проведено 3 - 4 поливи зрошувальною нормою 1381 м³/га.

Подальше підвищення вологості ґрунту на 20 % НВ збільшує кількість поливів на 5-6, а зрошувальну норму на 456 м³/га. Проведення 21- 22 поливів зрошувальною нормою 2231 м³/га

дозволило підтримувати вологість ґрунту на рівні 90% НВ, що на 18 шт. і 850 м³ /га більше, ніж на варіанті - 70 % НВ. Підвищення вологості ґрунту на 10 % НВ збільшило кількість і

Таблиця 3. - Режим зрошення цибулі ріпчастої (середнє за 2019-2020 рр.)

Передполивна вологість ґрунту, % НВ	Кількість поливів, шт.	Поливна норма, м ³ /га	Зрошувальна норма, м ³ /га
70	4-5	320	1520
80	8-9	210	1838
90	21-22	105	2231

зрошувальну норму на 1-2 і 139 м³/га відповідно.

Висновки: Підвищення передполивної вологості ґрунту до 80 і 90% НВ призводить до перерозподілу елементів сруктури водоспоживання таким чином, що частка опадів і ґрунтової вологи зменшується, а поливів, навпаки, збільшується. За високої вологозабезпеченості та біологічному й хімічному захисті рослин просліджується тенденція зниження коефіцієнта водоспоживання як за роками, так і в середньому за весь період досліджень. В 2019 році при підтриманні вологості на рівні 70% НВ і без захисту коефіцієнт водоспоживання становив 111,8 м³/т, а при тій же вологості ґрунту і застосуванні хімічного захисту - 80,8 м³/т. В 2020 році таке співвідношення коливалося в межах від 0,7 до 3,9 м³/т.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ:

- Авраменко Р. А., Кірсанова Г. В. Визначення біологічного врожаю сільськогосподарських культур: навч. посіб. Дніпропетровськ, 2002. 84 с.
- Алімов Д. В., Шелестов Ю. В. Технологія виробництва продукції рослинництва. Київ: Вища школа, 1995. С. 32-34.
- Балаєв А. Д., Бикін А. В. Довідник сільськогосподарського виробництва. Київ, 2002. 322 с.
- Барабаш О. Ю. Овочівництво: [Підручник] / О. Ю. Барабаш – К.: Вища шк., 1994 – 374 с.
- Біологічні основи овочівництва / О. Ю. Барабаш, Л. К. Тараненко, З.Д. Сич.- К.: Арістей, 2005.- 354 с.
- Бурячковський Є. М. Конспект лекцій по загальним питанням рослинництва і технології вирощування сільськогосподарських культур / Є. М. Бурячковський. – СТХДАУ, 2005.-88с.
- Системи краплинного зрошення: навч. посіб. / М. І. Ромащенко, В. І. Доценко, Д. М. Онопрієнко, О. В. Шевелев; за ред. акад. УААН М. І. Ромащенко. Дніпропетровськ, 2007. 175 с.

СЕКЦІЯ БОТАНІКИ ТА ЗАХИСТУ РОСЛИН	4
ФІЗІОЛОГІЧНА РОЛЬ СІРКИ У ФОРМУВАННІ ВРОЖАЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	4
Ковтун Д.М.	
Марковська О.Є.	
НЕБЕЗПЕЧНИЙ ШКІДНИК <i>HYRHANTRIA CUNEA</i> DRURY	7
Ларченко В.А.	
Марковська О.Є.	
ВІРУСНІ ХВОРОБИ БОБОВИХ КУЛЬТУР	11
Могилко С.О.	
Макуха О.В.	
RUSSINIA RECONDITA ТА RUSSINIA GRAMINIS – ЗБУДНИКИ НЕБЕЗПЕЧНИХ ХВОРОБ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	13
Мурзак Л.І.	
Стеценко І.І.	
PLASMOPARA VITICOLA – ЗБУДНИК МІЛДЬЮ ВИНОГРАДУ	15
Павлюк Є.О.	
Стеценко І.І.	
ВІРУСНІ ХВОРОБИ ПШЕНИЦІ	17
Турчин І.О.	
Макуха О. В.	
<i>GLOBODERA ROSTOCHIENSIS</i> – ШКІДЛИВИЙ ПАТОГЕН ДЛЯ КАРТОПЛІ	19
Угрін О.Р.	
Дудченко В.В.	
ЖОВТА СМУГАСТІСТЬ АБО КАРЛИКОВИВІСТЬ ЦИБУЛІ <i>ONION YELLOW DWARF VIRUS</i>	22
Шевченко О.А.	
Макуха О.В.	
СЕКЦІЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА, ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ	24
ЩО ДО СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ	24
Варда Т.В.	
Рудік О.Л.	
ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	27
Сілецька О.В.	
Дорошенко В.О.	
ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА	33
Ковтун Д.М.	
Рудік О.Л.	