



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140436** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
A01B 79/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2019 08436</p> <p>(22) Дата подання заявки: 17.07.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2020, Бюл.№ 4</p>	<p>(72) Винахідник(и): Бабенко Дмитро Володимирович (UA), Свиридовський Валерій Миколайович (UA), Федорчук Михайло Іванович (UA), Федорчук Олександр Михайлович (UA), Федорчук Валентина Григорівна (UA), Філіпова Інна Михайлівна (UA), Коваленко Олег Анатолійович (UA), Панфілова Антоніна Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

(57) Реферат:

Спосіб покращення якості цибулі ріпчастої залежно від технології вирощування включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю. Проводиться зволоження ґрунту нормою 70-80 %, використовується хімічний захист рослин.

UA 140436 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема стосується вирощування овочевих культур

Відомий спосіб вирощування цибулі ріпчастої полягає в тому, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю [1].

5 Недоліки цього способу полягають в тому, що врожай цибулі ріпчастої отримують за великих матеріальних та енергетичних витрат.

Задача корисної моделі - розробити агротехнічний спосіб покращення якості цибулі ріпчастої при вирощуванні за краплинного зрошення.

10 Поставлена задача вирішується тим, що проводиться зволоження ґрунту нормою 70-80 %; використовується хімічний захист рослин.

Схемою дослідів передбачено вивчити наступні фактори та їх варіанти:

Фактор А (режим зрошення) підтримання вологості у шарі ґрунту 0-50 см на рівні: 70, 80 та 90 % від НВ.

Фактор В (захист рослин):

15 без захисту (контроль);

біологічний захист проти шкідників і хвороб (інсектициди - Лепідоцид, Бітоксисабцилін, Дендробацилін; фунгіциди - Різоплан, Агат-25);

хімічний захист проти шкідників і хвороб (обробка цибулі інсектицидами Фастак, Нурел Д, Шарпай; фунгіцидами - Акробат, Квадрис).

20 Повторність у просторі і часі 4-х разова. Площа посівної ділянки 25 м², облікової - 15м².

Польові дослідів розміщували в зрошуваній сівозміні ДГ "Новокаховське" Каховського району Херсонської області. Ґрунти характеризуються значною вологоємністю і доброю водовіддачею. Повна вологоємність орного шару складає 39,9-44,8 %. Найменша вологоємність 24,3-28,8 %. Коефіцієнт вологовіддачі 32,5-47,9 %. Водопроникність орного шару середня. Сумарна кількість води, ввібрана за першу годину визначення склала 135,5 мм. Ґрунти, в основному, середньо забезпечені рухомим фосфором (42 мг/кг) та обмінним калієм (305 мг/кг ґрунту).

25 Поглинальна здатність ґрунту порівняно невисока. В орному шарі сума поглинутих основ складає 14,72-20,8 мг-екв. на 100 г ґрунту. Поглинальний комплекс в основному насичений Са.

30 Реакція ґрунтового розчину в орному шарі нейтральна - рН 6,6-6,8, у нижчерозташованих горизонтах - лужна (рН 8,6-9,2). Ґрунтовий профіль і материнська порода чорноземів південних не засолені легкорозчинними солями. Загальний вміст солей по профілю знаходиться в межах 0,080-0,103 %. Ґрунти характеризуються нормальним складом ґрунтового профілю. Щільність ґрунту в орному шарі 1,14-1,24 г/см³. Сумарна шпаруватість орного шару добра (53,5-57,0 %).

35 При закладанні дослідів, проведенні спостережень, обліку й аналізу використовували загально визнані методики.

Фенологічні спостереження: поява сходів, масові сходи, утворення цибулини, полягання листків, повна стиглість, збирання врожаю.

40 Агротехніка в досліді була загально визнаною для умов зони за винятком факторів, що вивчали. Попередник - пшениця озима. Поливи призначали при зниженні вологості до відповідного передполивного рівня вологості ґрунту, згідно зі схемою дослідів. Цибулю починали збирати при виляганні пера у 75 % рослин. Збирання цибулі полягало в підкопуванні її з ґрунту, укладанні у валок для дозрівання і сушінні протягом 1-2 тижнів, обрізанні і сортуванні.

45 Лабораторним аналізом встановлено, що вміст загальних цукрів у цибулинах істотно змінювався залежно від режиму зрошення, схем захисту рослин, а також впливу погодних умов у роки проведення досліджень (табл. 1).

Таблиця 1

Загальний цукор цибулі ріпчастої у роки проведення досліджень, %

Режим зрошення (фактор А)	Захист рослин (фактор В)	Роки				Середнє по фактору	
		2014	2015	2016	середнє	А	В
70 % НВ	Без захисту	6,1	6,3	6,5	6,3	7,5	6,2
	Біологічний	7,7	7,9	8,1	7,9		7,7
	Хімічний	8,1	8,5	8,6	8,4		7,9
80 % НВ	Без захисту	6,0	6,1	6,5	6,2	7,2	
	Біологічний	7,5	7,6	7,7	7,6		
	Хімічний	7,6	7,7	8,1	7,8		
90 % НВ	Без захисту	5,9	6,0	6,4	6,1	7,1	
	Біологічний	7,3	7,5	7,7	7,5		
	Хімічний	7,3	7,5	8,0	7,6		

У варіантах з режимом зрошення 70 % НВ та при здійсненні хімічного захисту у 2016 році було відзначено найвищий показник цукристості цибулі ріпчастої на рівні 8,6 %. Найменше загальних цукрів - 5,9 %, було зафіксовано у 2014 році у варіанті з режиму зрошення 90 % НВ без захисту рослин. Досліджуваний показник у перерахунку на відносні відсотки зменшився на 45,7.

Вміст вітаміну С в цибулинах коливався меншою мірою, що пояснюється сталістю цього показника в досліджуваній культурі (табл. 2).

Встановлено, що максимальний вміст вітаміну С - 8,1 мг зафіксовано за режиму зрошення 70 % НВ у 2016 році. Найнижчий показник відзначено у найбільш несприятливому за погодними умовами 2014 році на рівні 6,8 у варіантах з режимами зрошення 80 та 90 % НВ без захисту рослин. Кількісні втрати становили 19,1 у перерахунку на відносні відсотки.

В середньому по фактору В за біологічного захисту рослин також проявилася тенденція збільшення вмісту вітаміну С у плодах цибулі ріпчастої, особливо за використання режимів зрошення з передполивним порогом вологості ґрунту на рівні 80 і 90 % НВ.

Таблиця 2

Вміст вітаміну С цибулі ріпчастої у роки проведення досліджень, мг/100 г

Режим зрошення (фактор А)	Захист рослин (фактор В)	Роки				Середнє по фактору	
		2014	2015	2016	середнє	А	В
70 % НВ	Без захисту	6,9	7,2	7,5	7,2	7,5	7,1
	Біологічний	7,3	7,6	7,9	7,6		7,5
	Хімічний	7,4	7,6	8,1	7,7		7,4
80 % НВ	Без захисту	6,8	7,1	7,4	7,1	7,3	
	Біологічний	7,3	7,5	7,7	7,5		
	Хімічний	7,0	7,4	7,5	7,3		
90 % НВ	Без захисту	6,8	7,1	7,0	7,0	7,2	
	Біологічний	7,0	7,4	7,5	7,3		
	Хімічний	6,9	7,3	7,4	7,2		

Вміст сухої речовини в цибулинах повною мірою відображає дію зрошення на продуктивність рослин, оскільки високий рівень передполивної вологості ґрунту (90 % НВ) призводить до насичення тканин рослин вологою та зниження вмісту сухої речовини в перерахунку на одну рослину (табл. 3)

Таблиця 3

Вміст сухої речовини цибулі ріпчастої у роки проведення досліджень, %

Режим зрошення (фактор А)	Захист рослин (фактор В)	Роки				Середнє по фактору	
		2014	2015	2016	середнє	А	В
70 % НВ	Без захисту	11,3	11,9	12,2	11,8	12,3	11,2
	Біологічний	11,5	12,3	12,5	12,1		11,4
	Хімічний	12,4	13,0	13,3	12,9		12,3
80 % НВ	Без захисту	11,1	11,5	11,9	11,5	11,8	
	Біологічний	11,3	11,7	11,8	11,6		
	Хімічний	11,7	12,5	12,7	12,3		
90 % НВ	Без захисту	9,9	10,3	10,4	10,2	10,8	
	Біологічний	10,2	10,6	10,7	10,5		
	Хімічний	11,3	11,8	12,0	11,7		

5 Встановлено, що максимальна кількість сухої речовини в плодах цибулі ріпчастої на рівні 13,3 % сформовано у 2016 році за використання режиму зрошення 70 % НВ за проведення хімічного захисту рослин. Досліджуваний показник зменшився до 9,9 або на 34,3 відсотних відсотки у 2014 році у варіантах з режимом зрошення 90 % НВ без хімічних заходів захисту рослин.

10 Узагальнення одержаних даних лабораторних досліджень в середньому за три роки дозволило встановити дію та взаємодію зрошення та захисту рослин на якість цибулі ріпчастої (табл. 4).

Таблиця 4

Показники якості цибулі ріпчастої залежно від режиму зрошення та захисту рослин (середнє за 2014-2016 рр.)

Режим зрошення (фактор А)	Захист рослин (фактор В)	Загальний цукор, %	Вміст вітаміну С, мг/100 г	Вміст сухої речовини, %
70 % НВ	Без захисту	6,3	7,2	11,8
	Біологічний	7,9	7,6	12,1
	Хімічний	8,4	7,7	12,9
80 % НВ	Без захисту	6,2	7,1	11,5
	Біологічний	7,6	7,5	11,6
	Хімічний	7,8	7,3	12,3
90 % НВ	Без захисту	6,1	7,0	10,2
	Біологічний	7,5	7,3	10,5
	Хімічний	7,6	7,2	11,7

15 В досліджах спостерігали деяке підвищення вмісту загальних цукрів, вітаміну С та сухої речовини за покращення водного режиму ґрунту при переході рівня зволоження ґрунту з 70 до 80-90 % НВ та застосування біологічного та хімічного захисту рослин. Так, у середньому за 2014-2016 рр. загальний цукор збільшився на 0,06-0,08 %, вітамін С - 0,51-0,58 мг/100 г, суха речовина - 0,13-0,19 %. Найкращі показники якості продукції були отримані у варіантах з режимом зрошення 70-80 % НВ та застосування біологічного і хімічного захисту рослин.

20 Використовуючи запропоновану технологію вирощування цибулі ріпчастої при краплинному зрошенні на півдні України, можливо отримати кращі показники вітаміну С, цукру та сухої речовини при зволоженні ґрунту нормою 70-80 % та використання хімічно захисту рослин.

Джерела інформації:

25 1. Управління еколого-безпечними, водозберігаючими та економічно обґрунтованими режимами зрошення у різних еколого-агроекологічних умовах південного степу України / Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Писаренко П.В., Коковихін С.В.; за наук. ред. член-кор. НААН, д.т.н. Сташук В.А. Херсон: Гринь Д.С., 2011. 172 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Спосіб покращення якості цибулі ріпчастої залежно від технології вирощування, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що проводиться зволоження ґрунту нормою 70-80 %, використовується хімічний захист рослин.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601