

УДК: 635.21:631.4:631.6(477.72)

**СТРОКИ САДІННЯ МІКРОБУЛЬБ КАРТОПЛІ РІЗНОГО
ФІЗІОЛОГІЧНОГО ВІКУ У ВІДКРИТИЙ ҐРУНТ В ЗОНІ СТЕПУ
В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ**

**БАЛАШОВА Г.С., – провідний науковий співробітник,
кандидат сільськогосподарських наук,
ЧЕРНИЧЕНКО І.І., – старший науковий співробітник,
кандидат сільськогосподарських наук,
ЧЕРНИЧЕНКО М.І. – аспірант
Інститут землеробства південного регіону НААН України**

Постановка проблеми. Природно-кліматичні умови південного регіону України вважаються несприятливими для виробництва картоплі у зв'язку високими температурами повітря і ґрунту та частими посухами на протязі літа. Однак для виробництва ранньої та понадранньої продукції в цьому регіоні складаються відносно сприятливі умови. До того ж, термін безморозного періоду дозволяє отримувати два урожаї картоплі за один вегетаційний сезон. Тому картоплярство на півдні України розвивається за такими основними напрямками:

- виробництво ранньої та понадранньої продукції зі споживанням в травні - липні;
- виробництво продукції біологічної стиглості для споживання в осінньо-зимовий період;
- літні посадки картоплі зі збиранням врожаю в жовтні для насінницьких цілей та споживання у зимово-весняний період.

Економічно вигідне виробництво картоплі можливе лише за умови наявності власного насінництва, тому що витрати на транспортування великої кількості насіннєвого матеріалу суттєво знижують рентабельність вирощування картоплі [1].

В Степу до вісімдесятих років минулого сторіччя не займались власним насінництвом картоплі, оскільки виродження рослин відбувалось вже в процесі насінництва. Негативний вплив ураження рослин вірусними хворобами посилюється впливом жорстких екологічних умов вирощування.

Створення власного насінництва на Півдні стало можливим лише при використанні біотехнологічного методу одержання вихідного оздоровленого матеріалу і подальшому розмноженні його до еліти в двоврожайній культурі.

Стан вивчення проблеми. Вихідним, оздоровленим від вірусних та інших хвороб, насіннєвим матеріалом картоплі в

процесі створення еліти є мікробульби, які вирощені в умовах мікроклональної лабораторії в культурі *in vitro* [2].

З метою прискорення насінницького процесу на основі попередніх досліджень була доведена доцільність вирощування мінібульб з мікробульб безпосередньо в полі, минаючи етап розмноження матеріалу в культивацийних спорудах. Але технологія вирощування мінібульб з мікробульб раніше не досліджувалась. Враховуючи фізіологічні особливості мікробульб, а саме строк їх одержання в лабораторії, тобто ступінь проходження періоду спокою і готовності матеріалу до садіння, в першу чергу потребує визначення питання строку садіння матеріалу в умовах Півдня на зрошенні.

В технології вирощування картоплі з мікробульб першочергове значення має забезпечення рослин вологою, особливо на першому етапі розвитку [3]. Оптимальні умови вологозабезпеченості найкраще створювати на системах краплинного зрошення та мікродощування.

Відомо, що картопля при температурах повітря більше 25°C пригальмує ріст, а при температурі більше 29°C деякі ростові процеси взагалі припиняються. З іншого боку, дощування малими нормами (освіжаючі поливи) сприяє пониженню на 1-2°C температури приземного шару повітря.

Методика та умови досліджень. Польовий трьохфакторий дослід проведено в Інституті землеробства південного регіону УААН в 2008-2009 роках. Мікробульби картоплі, що пройшли період спокою висаджували безпосередньо в полі, а свіжозібрані перед садінням обробляли розчином стимуляторів для переривання періоду спокою. Садивний матеріал висаджували у три строки - другій та третій декаді квітня і в першій декаді травня. В системі краплинного зрошення передбачена ділянка з додатковим розташуванням мікродощувачів для проведення освіжаючих поливів при температурі повітря більше 29°C, норма освіжаючого поливу складала 5 м³/га. Під час проведення освіжаючих поливів вимірювалась температура повітря на ділянці, де проводився полив та за межами її для визначення змін температури повітря. Вологість ґрунту підтримували на рівні 80% НВ на протязі всього періоду вегетації. Спостереження та обліки проводили згідно чинних методик [4,5,6].

Результати досліджень. Спостереження за динамікою появи сходів показали, що найбільш сприятливі умови для швидкої появи сходів склалися в третій декаді квітня та на початку травня. Вже на 11 день від садіння мікробульби утворили 25,6-26,5% сходів. Свіжозібраний матеріал сходив значно повільніше - на 13 день від садіння налічувалось лише 13,5-16,4% сходів (табл. 1). Період

формування польової схожості залежав від строку садіння. Так, при садінні в другій декаді квітня максимальна кількість рослин, що зійшли, була зафіксована на 33 день, більш пізнє садіння сприяло формуванню повних сходів на 27 день, а садіння в першій декаді травня забезпечило повні сходи вже на 22 день. Але поряд з цим польова схожість знижувалась в залежності від строку садіння - чим пізніше висаджувався матеріал, тим менша польова схожість, особливо це стосувалось свіжозібраних бульб, коли перший строк садіння забезпечив польову схожість практично однаковою з фізіологічно стиглим матеріалом - 84,1%, а садіння на початку травня обумовило зниження схожості до 67,7%.

Таблиця 1 - Динаміка появи сходів мікробульб картоплі при різних строках садіння (середнє за 2008-2009 рр.).

Днів від садіння	Бульби, що пройшли період спокою			Свіжозібрані бульби		
	Строк садіння					
	II декада квітня	III декада квітня	I декада травня	II декада квітня	III декада квітня	I декада травня
	Зійшло рослин, %					
11	8,4	25,9	26,5	1,0	5,9	12,9
13	16,5	41,2	43,0	3,5	13,5	16,4
15	31,2	74,1	62,4	21,8	68,2	27,1
20	57,6	77,6	68,0	47,1	75,3	35,6
22	78,8	77,6	71,8	59,4	75,3	54,1
27	84,7	84,7	71,8	64,7	75,4	54,1
33	85,3	84,7	71,8	67,1	81,2	54,1
Польова схожість, %	84,7	81,2	73,6	84,1	81,6	67,7
НІР 05, %	6,2					

При більш пізньому садінні рослини з мікробульб проходять фенофази скоріше, ніж при ранньому строку садіння.

Температура повітря під час досліджень обумовила проведення 6 освіжаючих поливів у 2008-му році і 8-ми поливів у 2009-му. Під час проведення цих поливів температура повітря знижувалась на 2-3 °С.

Фактори, що вивчались, значно вплинули на продуктивність мікробульб. При садінні фізіологічно стиглих мікробульб в другій декаді квітня комбіноване зрошення забезпечило найбільший рівень урожаю - в середньому за два роки 88, 8 ц/га (табл. 2). Така продуктивність була сформована завдяки отриманню з кожного куща 10,4 мінібульб середньою масою 20,1 г. Коефіцієнт розмноження склав при цьому 9,1. Такий же матеріал при поливі

лише краплинним зрошенням забезпечив продуктивність на 19,5 ц/га менше.

При садінні свіжозібраного матеріалу в другій декаді квітня перевага комбінованого зрошення була ще більшою – 24,1 ц/га або 30,2%. При садінні в третій декаді квітня комбіноване зрошення забезпечило перевагу лише фізіологічно стиглого матеріалу.

Таблиця 2 - Урожай мінібульб від мікробульб різного фізіологічного стану при різних способах поливу та строках садіння, 2008-2009 р.

№ вар.	Зміст варіантів			Урожай мінібульб, ц/га	Кількість бульб під кущем, шт.	Маса середньої мінібульби, г	Коефіцієнт розмноження
	спосіб поливу	строки садіння	стан мікробульб				
1	комбіноване зрошення	II декада квітня	пройшли період спокою	88,8	10,4	20,1	9,1
2			свіжозібрані	79,8	8,0	19,0	7,1
3		III декада квітня	пройшли період спокою	70,0	8,1	17,8	7,1
4			свіжозібрані	32,3	4,7	17,0	3,7
5		I декада травня	пройшли період спокою	24,0	4,1	13,2	2,9
6			свіжозібрані	9,7	1,3	12,1	0,9
7	краплинне зрошення	II декада квітня	пройшли період спокою	69,3	8,5	16,5	7,0
8			свіжозібрані	55,7	6,2	17,5	4,9
9		III декада квітня	пройшли період спокою	43,4	6,5	15,9	4,9
10			свіжозібрані	39,5	4,5	16,1	3,8
11		I декада травня	пройшли період спокою	21,1	3,7	12,6	2,8
12			свіжозібрані	11,2	1,5	9,7	1,0
Для окремих відмін							
НІР ₀₅ зрошення				11,1			
НІР ₀₅ строк садіння				17,4			
НІР ₀₅ фізіологічний стан бульб				13,4			

Найбільший вплив на продуктивність мікробульб мали строки садіння. За даними двох років досліджень найбільш продуктивним виявилось садіння мікробульб у другу декаду квітня, коли і свіжозібраний, і фізіологічно стиглий матеріал забезпечили