

12. С.В. Лутин, В.П. Сушков. Влияние удобрений и погодных условий на урожайность кукурузы в белгородской области // Кукуруза и сорго, - № 6, 2003р. , с. 6-8
13. Технологія вирощування кукурудзи на зерно [Текст] / М.П. Малярчук, Ю.О. Лавриненко, В.А. Писаренко, В.В. Гамаюнова. - // Деловой агрокомпас: Херсонский областной ежемесечный журнал. – 2005. - № 4/5(106). – с. 20-25
14. Филиппев И.Д. Сущность и категория почвенного плодородия // Повышение плодородия орошаемых земель . – К.: Урожай . – 1989. – с. 4-5.

**УДК: 635.21: 631.6: 333.42 (477.72)**

### **ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РОСЛИН КАРТОПЛІ СОРТУ КОБЗА В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ЕКОНОМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ\***

**ЛИТВИНЕНКО О.В. – ст. н. співробітник \*)**

**Інститут землеробства південного регіону НААНУ**

**\* – робота виконана під керівництвом к. с.-г. наук Бугайової І.П.**

Одним із основних завдань науковців у сфері сільського господарства є вивчення особливостей росту і розвитку рослин та застосування отриманих відомостей для їх ефективного виробництва. Дуже багато питань з цього приводу є при вирощуванні картоплі в умовах зрошення на півдні України.

Так однією з причин низької рентабельності вирощування картоплі є використання високих норм посадки, які залежать від розміру посадочного матеріалу та площі живлення рослин. Дослідження, проведені у нашій країні та за кордоном свідчать, що в умовах науково-технічного прогресу доцільно проводити загущені посадки цієї культури. Проте використання на посадку середніх бульб, признаних стандартними, веде до утворення великої надземної маси, а іноді до недостатньої продуктивності утвореного бадилля. Мілкі бульби у сільськогосподарському виробництві, зазвичай, вважають відходами і згодують тваринам [6]. Таким чином в останні роки норми висадки картоплі сягають 40 ц/га, а при висадці крупнобульбових сортів 50-55 ц/га [11], що не економічно.

Ряд дослідників вважає, що в умовах добре окультуреного та удобреного органічними та мінеральними добривами ґрунту зниження норм посадки можна досягти використанням бульб масою 30-50 г (густота при цьому не менше 47,5 тис. рослин на 1

га), а також бульб вагою 10-30 г (густота посадки – 75 тис. рослин на 1 га) без зменшення урожайності картоплі.[5,11]

Не менш важливим питанням у економії посадкового матеріалу є встановлення оптимальної густоти посадки картоплі. Багато дослідників наголошують, що врахування взаємодії маси садивних бульб, рівня та площі живлення рослин дозволяє диференціювати норми садіння картоплі під запланований урожай. Зі збільшенням маси садивних бульб, рівня та площі живлення норми садіння зменшуються, і, навпаки, - при зниженні – зростають. [9] Так А.Ф. Богдановський та Л.І. Піщенко стверджують, що для сорту Оксамит при посадці мілкої фракції бульб оптимальною густиною стеблостою є 300 тис.шт./га, середньої фракції 250-300 тис. шт./га, що відповідає посадці 103 тис./га бульб мілкої фракції, та 44-45 тис./га середньої. В той же час при висадці сорту Явар можна використовувати всі фракції без зниження урожаю. Густина загущення для сорту Явар знаходиться на рівні 250 тис.шт./га по всім фракціям, що складає 58 тис./га бульб середньої фракції [1]. Оптимальна густина посадки сортів Пригожий 2, Отрада, Добро – 52,5 тис./га рослин, Ласунак і Зубрьонок – 45,5 та Орльонок – 58,8 тис./га рослин[7]. У той же час ряд науковців стверджують, що важливою умовою одержання високих урожаїв є забезпечення густоти садіння на період збирання не менше 50-55 тис./га добре розвинених кущів для продовольчих та 60-65 тис./га для насінницьких насаджень картоплі [8].

У зв'язку з використанням у виробництві картоплі механізованої посадки, що приводить до обламування ростків, та з'явленням ряду інгібіторів росту, які дозволяють при підготовці картоплі до садіння добитися невеликої кількості паростків шляхом пригнічення більш мілких, а потім і більш великих, розташованих у середній та пуповидній зонах бульби [10], постало нагальне питання у вивченні залежності росту, розвитку та врожаю картоплі від кількості паростків утворених бульбою. Так, за результатами досліджень, в зоні Полісся УРСР механічні пошкодження 25-30 % загальної кількості паростків садивних бульб при довжині 4-6 см не знижує врожайності картоплі сорту Гатчинська [4] Інші дослідники наголошують, що продуктивність картоплі після обламування паростків залежить від сорту. Так, сорти Явар, Гранат, Синтез та Верас суттєво знижували свою продуктивність, а сорти Росинка, Альтаір, Оксамит не зменшували врожайності навіть при повному їх видаленні [2].

Таким чином зазначенні питання потребують додаткового вивчення.

Метою наших досліджень було визначити залежність процесів росту, розвитку та продуктивності рослин від кількості паростків на

бульбі при передсадивному пророщуванні, маси бульби та густоти садіння сорту Кобза. Простежити динаміку процесів росту та розвитку рослин залежно від вивчаємих факторів.

Зазначенні питання вирішували шляхом постановки лабораторно-польового та польового дослідів. У лабораторно-польовому досліді спостерігали за ростом та розвитком рослин у до сходовий період. Польовий дослід проводили методом розщеплених ділянок на зрошуваних землях Інституту південного регіону УААН. Агротехніка в досліді відповідала технології вирощування картоплі на Півдні України в умовах зрошення, що розроблена ІЗПР УААН [3].

Польові досліді проводили за наступною схемою:

Фактор А (маса садивної бульби) 1. 20-30 г; 2. 50-60 г. Фактор В (кількість паростків на бульбі) 1. 2 паростки; 2. 4 паростки; 3. 6 паростків. Фактор С (густота садіння бульб) 1. 42,8 тис. шт./га; 2. 57,1 тис.шт./га; 3. 71,4 тис. шт./га.

Лабораторно-польовий дослід проводили за схемою:

Фактор А (кількість паростків на бульбі) 1. 2 паростки; 2. 4 паростки; 3. 6 паростків. Фактор В (густота садіння бульб) 1. 42,8 тис. шт./га; 2. 57,1 тис.шт./га; 3. 71,4 тис. шт./га.

Садивні бульби для дослідів масою 20-30 та 50-60 г наприкінці січня перенесли з картоплесховища в приміщення з температурою 18-20 °С і вологістю 90-95 % і зберігали у темряві до появи паростків (відповідно схеми дослідів), рівномірно розташованими на бульбі. Надлишок паростків разом з вічками на бульбі видалявся Садіння проводили наприкінці березня – початку квітня. В лабораторно-польовому досліді висаджували лише бульби масою 50-60 г. через кожні 10 діб бульби відкопували і вимірювали довжину паростків. Їх вихідна довжина була в межах 0,5-1,0 см.

За результатами наших спостережень на початку росту та розвитку рослин картоплі кількість паростків на бульбі при садінні значно впливала на їх довжину при всіх досліджуваних густотах (рис.1.). Так уже на 10-й день від посадки цей показник становив 19,6-26,3 мм при кількості 2 паростків на бульбу, 15,2-15,3 мм при 4 паростках на бульбу та 10,3-13,0 мм при 6 паростках на бульбу. На 20-й день від садіння зазначена закономірність збереглася. Так при кількості 2 паростків та 4 паростків на бульбу їх довжина була більшою відносно варіанту досліді із шістьма паростками на 19,8-73,2 % та 5,4-47,5 % відповідно. Для вивчення тісноти зв'язку між зазначеними показниками було розраховано кореляційну залежність

За результатами кореляційного аналізу було встановлено, що суттєвий зв'язок між кількістю паростків та їх довжиною спостерігається лише на 10-й день від садіння ( $r = - 0,9165 \pm 0,3420$ ;

$R^2 = 0,84$ ;  $t_r = - 6,062$ ;  $t_{05} = 2,262$ ), а на 20-й день від садіння є лише тенденція до збільшення зазначеного показнику, так як критерій істотності кореляції не перевищує значення критерію  $t$  – Стьюдента. Окрім того було встановлено залежність між густиною та довжиною паростків на 20 –й день від садіння ( $r = - 0,7115 \pm 0,6007$ ;  $R^2 = 0,51$ ;  $t_r = - 2,679$ ;  $t_{05} = 2,262$ ). Так найбільшим цей показник був при густоті садіння бульб картоплі 42,8 тис. шт./га і становив 67,6-81,0 мм (в середньому за фактором 74,1 мм), що перевищувало варіанти із густиною садіння 57,1 та 71,4 тис. шт./га на 23,0 - 46,7 % та 29,7-33,5 % відповідно. В середньому за фактором перевищення становило 46,7 та 45,8 %

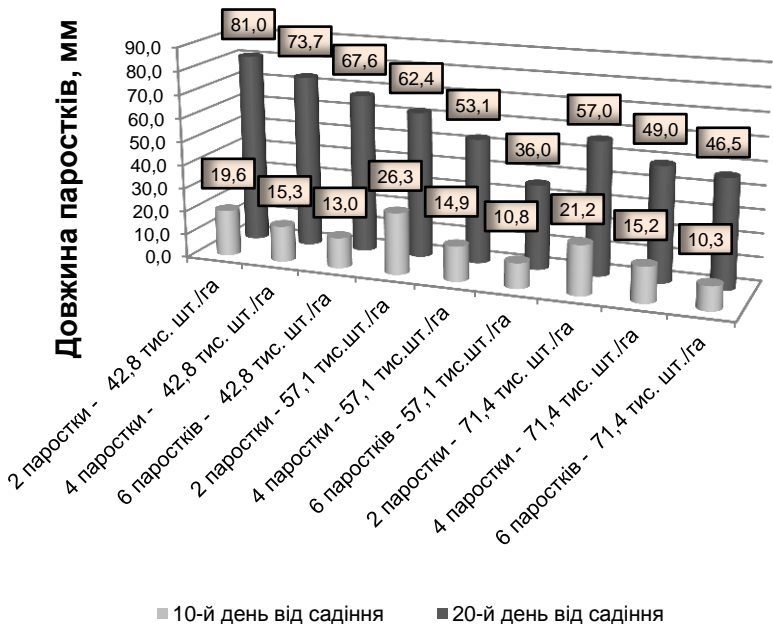


Рис.1 Залежність довжини паростків сорту Кобза в досховий період від їхньої кількості на бульбі та густоти садіння (2004-2006 рр.)

При вивченні подальшого росту та розвитку рослин було встановлено, що кількість паростків на бульбі та маса садивної бульби позначилися на динаміці з'явлення сходів в той час, як густина садіння на цей показник не впливала (табл.1.)

Так, на перший день спостережень за динамікою сходів встановлено, що схожість бульб становила 34,7-51,3 % причому зі збільшенням кількості паростків під час садіння з 2 до 6 шт. на

бульбу є тенденція до зменшення % схожості у середньому за фактором на 13,7 відносних відсотків, що підтверджується коефіцієнтом кореляції, який становив –  $-0,5337 \pm 0,5169$  ( $R^2=0,28$ ;  $t_r=-2,23$ ;  $t_{05}=2,12$ ). Аналогічною була ситуація на 5-й та 7-й день спостереження. В той же час на 2-7 день спостереження на динаміці сходів картоплі позначалася маса садивних бульб. Так у середньому за фактором на 3-й, 5-й та 7-й дні спостереження схожість на варіантах, де застосовували бульби масою 50-60 г була більшою відносно варіантів із масою бульб 20-30 г на 12,3; 11,1 та 7,9 відносних відсотків відповідно.

**Таблиця 1 – Динаміка з'явлення сходів у досліді, % (середнє за 2004-2006рр)**

№ варіанту	Маса садивної бульби, г	Кількість паростків на бульбі, шт.	Густина садіння, тис. шт./га	Кількість сходів на день обліку				
				1-й	3-й	5-й	7-й	9-й
1	20-30	2	42,8	43,3	60,0	68,7	86,0	96,7
2		4	42,8	43,7	61,3	70,0	80,3	97,0
3		6	42,8	34,7	56,7	59,7	73,3	97,0
4		2	57,1	45,7	57,7	66,0	85,3	97,3
5		4	57,1	43,0	53,3	65,3	78,7	100
6		6	57,1	36,7	46,7	61,7	72,7	98,3
7		2	71,4	51,3	58,3	67,0	85,7	97,7
8		4	71,4	38,3	48,0	63,0	78,0	96,0
9		6	71,4	40,3	50,7	60,7	79,3	99,0
10	50-60	2	42,8	39,7	64,0	75,7	85,3	96,0
11		4	42,8	44,0	64,3	73,0	82,7	98,0
12		6	42,8	41,7	58,0	64,7	83,7	98,3
13		2	57,1	40,3	60,0	73,7	89,0	98,7
14		4	57,1	49,3	61,0	71,7	83,0	96,3
15		6	57,1	42,3	59,7	70,0	84,3	97,7
16		2	71,4	48,0	66,0	80,7	91,7	96,0
17		4	71,4	41,3	62,3	69,7	92,0	98,7
18		6	71,4	40,3	58,0	67,7	84,3	99,3

Коефіцієнти кореляції при цьому становили  $0,6429 \pm 0,4826$  ( $R^2=0,23$ ;  $t_r=2,82$ ;  $t_{05}=2,12$ ),  $0,6751 \pm 0,4718$  ( $R^2=0,22$ ;  $t_r=3,03$ ;  $t_{05}=2,12$ ) та  $0,6049 \pm 0,4932$  ( $R^2=0,23$ ;  $t_r=2,60$ ;  $t_{05}=2,12$ ) відповідно.

Під час подальшого спостереження за ростом та розвитком рослин було вивчено вплив кількості паростків та маси бульб картоплі під час садіння на такі показники, як площа листової поверхні, фотосинтетичний потенціал та чиста продуктивність фотосинтезу рослин картоплі.

Так за результатами наших досліджень кількість паростків на бульбі під час садіння не впливала на площу листової поверхні

рослин. В той же час, між масою висаджених бульб та площею листя простежується тісний зв'язок (рис.2). У фазу бутонізації площа листової поверхні при масі бульб 20-30 г становила 37,3-38,8 тис. м<sup>2</sup>/га, а при масі 50-60 г – 40,8-44,9 тис. м<sup>2</sup>/га. На 10-й день після масової бутонізації ці показники були в межах 40,6-42,6 та 45,1-48,7 тис. м<sup>2</sup>/га, а на 20-й день – 41,0-43,3 та 45,7-50,0 тис. м<sup>2</sup>/га відповідно. Коефіцієнти кореляції за вказаними періодами розвитку рослин картоплі становили 0,8479 ± 0,6486 (R<sup>2</sup>=0,72; t<sub>r</sub>=3,199; t<sub>05</sub>=2,447); 0,8791 ± 0,5833 (R<sup>2</sup>=0,77; t<sub>r</sub>=3,688; t<sub>05</sub>=2,447) та 0,8388 ± 0,6661 (R<sup>2</sup>=0,70; t<sub>r</sub>=3,081; t<sub>05</sub>=2,447).

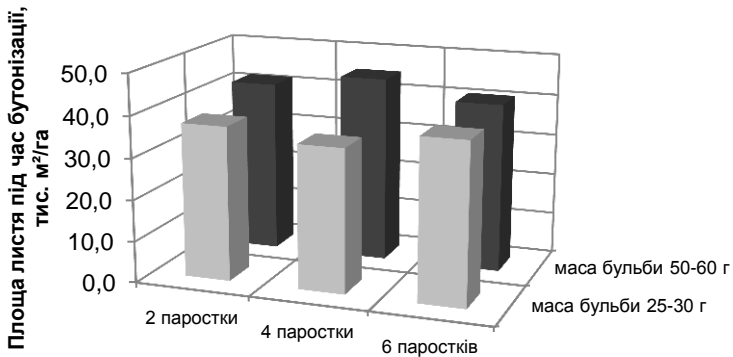


Рис. 2 Залежність площі листової поверхні картоплі у фазу бутонізації від кількості паростків та маси бульб під час садіння (середнє за 2004-2006 рр.)

Також нами було встановлено тісний зв'язок між урожайністю рослин та площею листової поверхні у фазу бутонізації ( $r = 0,9260 \pm 0,4619$ ;  $R^2=0,86$ ;  $t_r=4,906$ ;  $t_{05}=2,447$ ). На основі отриманих даних було побудовано модель залежності урожаю картоплі сорту Кобза від площі листової поверхні (рис.3), яка описується рівнянням криволінійної регресії:  $y = 0,025x^2 - 1,678x + 57,17$ , де

y - урожай картоплі, т/га;

x – площа листової поверхні, тис. м<sup>2</sup>/га.

Використовуючи дану модель можна, підставивши у формулу значення площі листової поверхні у період бутонізації, спрогнозувати урожайність картоплі під час збирання.

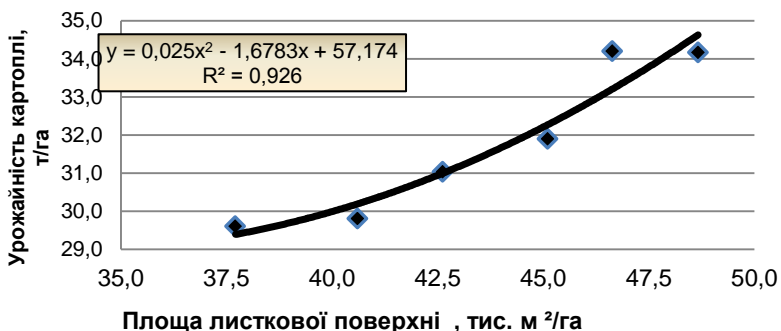


Рис. 3 Залежність урожаю картоплі сорту Кобза від площі листової поверхні у фазу бутонізації, (середнє за 2004-2006 рр.)

При визначенні фотосинтетичного потенціалу рослин було встановлено, що кількість паростків бульби під час садіння на цей показник не впливала. Пороте простежувалася чітка залежність між ним та масою садивної бульби (рис. 4)

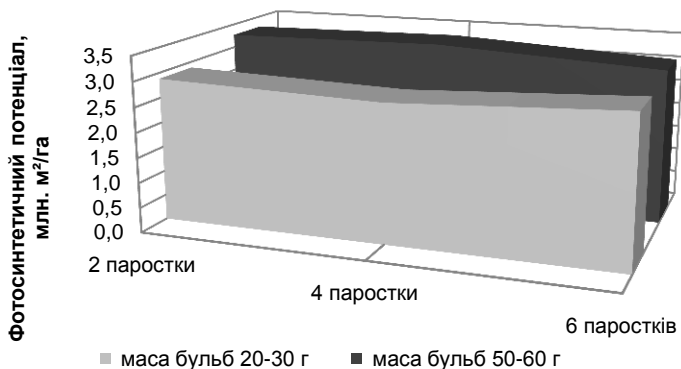


Рис 4. Фотосинтетичний потенціал рослин картоплі сорту Кобза залежно від кількості паростків та маси садивних бульб (середнє за 2004-2006 рр.)

Так при масі садивних бульб 20-30 г фотосинтетичний потенціал рослин картоплі був у межах 2,8-3,0 млн. м²/га у той час, як у варіантах з масою 50-60 г цей показник був на 4,3-20,7% вищим і становив 3,1-3,3 млн. м²/га. Зазначена закономірність підтверджується величиною коефіцієнту кореляції, яка становить  $0,8898 \pm 0,5582$  ( $R^2=0,79$ ;  $t_t=3,901$ ;  $t_{05}=2,447$ ).

Не менш важливим показником для характеристики процесів росту та розвитку будь-якої культури є чиста продуктивність фотосинтезу. За результатами наших досліджень найвищою

чиста продуктивність фотосинтезу була у період між 10-м та 20-м днем після масової бутонізації і становила 4,2-7,9 г/м<sup>2</sup> за добу, а найменшим цей показник був перші 10 днів після бутонізації (що приблизно співпадає зі строками цвітіння) і становив 2,7-5,6 г/м<sup>2</sup> за добу (табл. 2). За період від сходів до бутонізації цей показник становив 4,4-5,7 г/м<sup>2</sup> за добу.

Чиста продуктивність фотосинтезу значно залежала від маси садивної бульби і становила 4,4-4,8 г/м<sup>2</sup> у період сходи бутонізації при масі 20-30 г та 5,2-5,7г/м<sup>2</sup> за добу при масі 50-60 г відповідно. Коефіцієнт кореляції при цьому становив 0,9245 ± 0,4664 (R<sup>2</sup>=0,85; t<sub>r</sub>=4,851; t<sub>05</sub>=2,447).

**Таблиця 2 – Вплив кількості паростків на садивній бульбі та її маси на чисту продуктивність фотосинтезу картоплі сорту Кобза у динаміці, г/м<sup>2</sup> за добу (середнє за 2004-2005рр.)**

№ Варіанту	Маса бульби, г	Паростки, шт.	Період між спостереженнями				
			сходи - бутонізація	Бутонізація - 10-й день після бутонізації	10-й день після бутонізації - 20-й день після бутонізації	20-й день після бутонізації - збирання врожаю	
2	20-30	2	4,4	2,7	5,9	4,2	
5		4	4,5	3,8	4,8	5,0	
8		6	4,8	3,5	4,2	6,1	
11	50-60	2	5,2	4,3	7,9	4,8	
14		4	5,7	4,1	7,3	6,1	
17		6	5,6	5,6	5,2	5,9	

При збиранні кінцевого врожаю (в середньому за три роки) бульби масою 20-30 г забезпечили однакову врожайність, як при двох, так і при 4-х та 6-ти паростках. Густота садіння також не впливала на урожай. У середньому за варіантами рослини бульб масою 50-60 г забезпечували урожайність на 9,3 % вищу, ніж рослини від бульб 20-30 г (таблиця 3)

Ця ж тенденція простежується і за роками.

Виходячи з того, що врожайність бульб при різних схемах садіння була на однаковому рівні, а зі збільшенням маси садивних бульб збільшувалася лише на 9,3 % слід дослідити, як це впливає на економічні показники вирощування картоплі. (таблиця 4).

Як було зазначено вище найбільшу врожайність забезпечували бульби картоплі масою 50-60 г. Проте найменші витрати на вирощування були при застосуванні бульб масою 20-30 при густоті садіння 42,8 тис. шт./га. Найбільші ж витрати на вирощування були у варіанті із застосуванням бульб садивною масою 50-60 г при



**Таблиця 3 – Вплив способу підготовки садивного матеріалу та густоти садіння на урожайність ранньостиглого**

№ Варіанту	Маса садивних бульб, г	Кількість паростків на бульбі, шт.	Площа живлення, тис. шт./га	Урожайність, ц/га за роками			
				2004	2005	2006	середня
1	20-30	2	42,8	349	315	180	281
2			57,1	372	297	225	298
3			71,4	389	287	218	298
4		4	42,8	359	295	235	296
5			57,1	374	301	213	296
6			71,4	381	287	214	294
7		6	42,8	396	280	260	312
8			57,1	371	311	249	310
9			71,4	418	324	259	334
10	50-60	2	42,8	406	346	262	338
11			57,1	414	324	288	342
12			71,4	432	270	285	329
13		4	42,8	422	249	258	310
14			57,1	422	328	275	342
15			71,4	424	312	294	343
16		6	42,8	370	311	283	321
17			57,1	390	297	270	319
18			71,4	418	317	297	344
Оцінка істотності часткових відмінностей							
НІР <sub>05</sub>			A=	81,5	37,9	85,8	
			B=	85,8	41,7	43,5	
			C=	3,3	3,3	3,3	
Оцінка істотності середніх (головних ефектів)							
НІР <sub>05</sub>			A=	27,2	12,6	28,6	
			B=	35,0	17,0	17,8	
			C=	22,6	14,2	22,5	

висаджуванні густотою 71,4 тис. шт./га. Різниця між цими варіантами складала 87,08 %, або 22,856 тис. грн./га, що обумовлено високою вартістю посадочного матеріалу, за рахунок чого формуються додаткові витрати. Але й вартість валової продукції у першому випадку становила 73,11 тис. грн./га, а у другому 82,028 тис. грн./га. Найвищою вартість валової продукції була при використанні бульб садивною масою 50-60 г та густотою насадження 42,8 тис. шт./га і перевищувала інші варіанти досліду на 1,4-15,0 %. Що стосується собівартості продукції, то найменшою вона була при застосуванні бульб масою 20-30 г пр. густоті садіння 42,8 тис. шт./га, а найвищою при використанні бульб масою 50-60 г та густотою садіння 71,4 тис. шт./га. В той же час найбільший прибуток було отримано при використанні садивних

бульб масою 20-30 г густотою садіння 71,4 тис. шт./га та 50-60 г густотою садіння 42,8 тис. шт./га, що перевищувало інші варіанти досліду на 1,8-30,9 та 1,5-44,5 % відповідно і дорівнювало 0,836-14,775 та 0,700-14,640 тис. грн./га відповідно.

**Таблиця 4 – Вплив садивної маси бульб та густоти садіння на економічні показники виробництва картоплі сорту Кобза**

Економічні показники	Маса бульби 20-30 г			Маса бульби 50-60 г		
	Густота садіння тис. шт./га			Густота садіння тис. шт./га		
	42,8	57,1	71,4	42,8	57,1	71,4
Урожайність, т/га	29,2	29,5	31,9	33,6	33,2	32,8
Витрати на вирощування, грн./га	17687	17687	17687	17687	17687	17687
Додаткові витрати на вирощування, грн./га	8560	11420	14280	18832	25124	31416
Всього витрат на вирощування, грн./га	26247	29107	31967	36519	42811	49103
Вартість валової продукції з 1 га, грн.	73111	73861	79667	84083	82889	82028
Собівартість продукції, грн./т	898	985	1003	1086	1291	1497
Прибуток на 1 га, грн.	46864	44754	47700	47564	40078	32925
Рівень рентабельності, %	178,6	153,8	149,2	130,2	93,6	67,1

Що стосується рівня рентабельності, то найвищим він був при застосуванні бульб садивною масою 20-30 г густотою садіння 42,8 тис. шт./га, а наменшим – 50-60 г густотою садіння 71,4 тис. шт./га

#### **Висновки:**

1. У досходовий період ріст паростків уповільнюється при збільшенні їх кількості на бульбі на 10-й день від садіння, та від збільшення загущення – на 20-й день від садіння.
2. При збільшенні кількості паростків на картоплі є тенденція до зменшення швидкості сходів рослин картоплі. При збільшенні маси бульб з 20-30 до 50-60 г швидкість схожості навпаки прискорюється.
3. Зміна маси садивних бульб впливає на площу листової поверхні, фотосинтетичний потенціал та чисту продуктивність

фотосинтезу росли картоплі. Кількість паростків при садінні на ці показники не впливає.

4. Збільшення садивної маси бульб з 20-30 до 50-60 г підвищує урожай картоплі сорту Кобза на 9,3%.
5. Для виробництва картоплі сорту Кобза в умовах зрошення на півдні України необхідно застосовувати густоту посадки 42,8 тис. шт./га при використанні бульб садивною масою 50-60 г, або густотою 74,1 тис. шт./га при використанні бульб садивною масою 20-30 г, що забезпечить прибуток а рівні 47,7-47,6 тис./га та рівень рентабельності виробництва 130,2-149,2 %.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. А.Ф. Богдановский, Л.И. Пищенко. Оптимальная плотность стеблестоя новых сортов картофеля в зависимости от размера семенной фракции. // Картофелеводство – Научные труды - Вып. 9.- Минск, 1997. - С. 108-115
2. А.Ф. Богдановський, Т.П. Пискун. Влияние обламывания ростков перед посадкой пророщенных клубней сортов картофеля.// Картофелеводство – Научные труды – Вып. 9. - Минск, 1997. – С. 101-107
3. Бугаєва І.П., Сніговий В.С. Культура картоплі на Півдні України. – Херсон, 2002. – 176 с.
4. В.С. Куценко, М.Г. Шарапа. Вплив механічних пошкоджень паростків бульб на продуктивність картоплі // Картоплярство – Вип. 21. – Київ, 1990. – С. 49-51
5. Дмитриева З.А., Казимилова Е.М. Размер посадочных клубней и густота размещения картофеля. // Бюллетень научнотехнической информации по сельскому хозяйству. - МСХ БССР. – Минск. – 1968. - вып.4. - С.13.
6. З.А. Дмитриева, Т.П. Пискун. Оптимальное загущение разных сортов картофеля при посадке мелкими клубнями // Пути интенсификации картофелеводства в БССР – Сборник научных трудов. – Минск. – 1983. – 220 с.
7. З.А. Дмитриева. И.И. Цадко. Урожайность новых сортов картофеля при разной густоте посадки // Селекция и семеноводство. - №2. – 1980. – С. 42-43
8. Картопля / За ред. А.А. Бондарчука, М.Я. Молоцького, С.В. Куценка. – Біла Церква, 2007. Т.3. – 536 с.
9. М.Я. Молоцький . І.М. Гнатюк. Диференційовані норми садіння картоплі залежно від маси садивних бульб, рівня живлення та двоурожайності в західному лісостепу // Картоплярство . – Вип. 29. – 1999. С. 117-121
10. Молоцький М.Я. Выращивание картофеля при малых нормах посадки. К. Урожай, 1986. – С. 32-58

11. Н.В. Кононученко, М.Г. Автомеенко. Влияние крупности посадочных клубней и норм их расхода на урожайность картофеля // Картофелеводство и плодородство – Науч. труды – Вып. 2 – Минск, 1977. – С. 7-13

УДК:631.8:633.114:633.1(477.72)

## ВПЛИВ СТРОКІВ І ДОЗ ПІДЖИВЛЕННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ВРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА

НЕТІС І.Т. – д. с.-г. н.

Інститут землеробства південного регіону НААНУ

**Постановка і стан вивчення проблеми.** Одним з найбільш ефективних прийомів управління ростом і розвитком рослин та підвищення врожаю пшениці озимої є весняне підживлення її посівів азотними добривами. Підживлення створює сприятливі умови для росту рослин, формування добре розвиненої надземної маси та забезпечує надбавку врожаю зерна 3-9 ц/га і більше [3,4,5].

Ефективність підживлення значною мірою залежить від строків його проведення і дози добрив [5,7]. Більшість дослідників прийшли до висновку, що в посушливих умовах півдня України пшеницю озиму краще підживлювати рано весною – по таломерзлому ґрунту [2,3,4,5]. У цьому випадку рослини відразу після відновлення вегетації використовують азот добрив, що сприяє швидкому відростанню пагонів, коренів і створенню оптимальної густоти стеблостою. За підживлення посівів у ці строки азот з током води опускається в нижчі шари ґрунту, що дає можливість рослинам використовувати його і тоді, коли верхні шари висихають. Тому в південних областях пшеницю підживлюють переважно по таломерзлому ґрунту.

Проте в господарствах, з різних причин, на значній частині площ підживлення проводиться пізно – після відновлення вегетації. Підживлення у ці строки є менш ефективним через те, що зазвичай добрива попадають у сухий ґрунт, погано використовуються рослинами, що призводить до недобору врожаю [3,6].

Ряд дослідів свідчать про рівноцінність осіннього і весняного підживлення пшениці [2,6]. Дослідами проведеними на Ізмаїльській дослідній станції [ 7 ] встановлено, що підживлення пшениці краще проводити восени на початку куціння, а не весною. У середньому за 3 роки при підживленні посівів у жовтні одержана прибавка врожаю 4,5 ц/га, а весною – тільки 2,1 ц/га. Напроти, інші дані [8] свідчать про те, що внесення азотних