

УДК 635.261:581.43

КНЯЗЮК О.В., канд. с.-г. наук

ОРЛЮК Л.Л., магістрантка

*Вінницький державний педагогічний університет***ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ**

Такий технологічний прийом вирощування як строки сівби впливають на продуктивність різностиглих сортів ріпчастої цибулі, біометричні показники росту і розвитку впродовж періоду вегетації, ступінь ураження хворобами та лежкість цибулин даної культури.

Ключові слова: ріпчаста цибуля, різностиглі сорти, ріст і розвиток, біометричні показники, продуктивність, лежкість.

Постановка проблеми. Цибуля належить до найдавніших рослин, які культивує людина. Її вирощують майже у всіх країнах світу. Істівні види цибулі (ріпчаста, шалот, порій, батун) мають велике господарське, харчове та лікарське значення. Цибулини добре зберігаються, тому їх можна використовувати у свіжому вигляді протягом року.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Селекція цибулі досягла великих успіхів як в створенні екологічно пластичних сортів з широкими ареалами вирощування, так і у впровадженні місцевих вузькоадаптованих сортів [1].

Для вирощування цибулі-ріпки із сіянки важливе значення мають строки сівби [2]. Надто рання сівба, за умов затяжної холодної весни, призводить до масового стрілкування рослин. Запізнення із сівбою, внаслідок висушування верхнього шару ґрунту, є причиною поганого укорінення рослин [5]. Тому, як правило, насіння цибулі починають висівати через 8-12 днів після початку польових робіт, коли менша загроза тривалого зниження температури [3].

Насіння цибулі часто висівають під зиму, після замерзання ґрунту, щоб восени воно не проросло. Така сівба прискорює визрівання цибулин на 10-12 днів, підвищує урожайність і покращує лежкість цибулі [4].

Мета досліджень – вивчити вплив строків сівби різностиглих сортів цибулі-ріпки на біометричні показники росту і розвитку упродовж періоду вегетації, врожайність та лежкість цибулин під час зберігання.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили у 2011-2012 рр. на ділянці овочевої сівозміни господарства с. Пиків Калинівського району Вінницької області. Ґрунти дослідної ділянки сірі лісові, опідзолені.

Проведена сівба різностиглих сортів цибулі-ріпки: ранньостиглого Черняківський, середньораннього Опорто та середньостиглого Сквирська, у чотири строки – 01.11, 20.03, 05.04, 20.04. Один із строків сівби був підзимній (01.11), а решта – весняні. Весняну сівбу цибулі-ріпки проводили через кожні 15 днів.

Сівбу проводили за схемою 10x20 см на глибину 1,1-1,2 см. На одну ділянку норма висіву була 1г/м². Використовували стрічковий спосіб сівби 50+20+20+20 см. Для підзимньої сівби норму висіву насіння збільшували на 15-20 %. Повторюваність досліду – триразова. Для того щоб насіння висівалося рівномірніше, його змішували із просіяною тирсою у співвідношенні 1:2.

Для отримання дружніх сходів рядки мульчували перегноєм. Щоб не допустити появи бур'янів і ґрунтової кірки, до початку появи сходів, верхній шар ґрунту розпушують. У фазі 2-3 справжніх листків рослини проривали в рядку на 4-5 см, а в стрічці на 5-6 см.

Збирання цибулі здійснювали в один прийом одночасно на всіх ділянках досліду. Врожай зважували після просушування цибулин впродовж 10-20 днів за температури +45 °С у струмені повітря калорифера.

Результати досліджень та їх обговорення. Найбільша кількість листків та їх довжина відмічені за підзимнього способу сівби ріпчастої цибулі (01.11). За період від 30.05 до 10.07 кількість листків на рослині зростає від 3,2 до 8,5 штук, а їх довжина – від 19,4 до 61,2 см (табл. 1). Порівняно із пізньовесняними строками сівби (20.04), кількість листків однієї рослини була більшою на 1,2-1,8 шт., а їх довжина – на 9,2-12,1 см. Відмітимо непогані біометричні показники

рослин за ранньовесняного строку сівби (20.03). Кількість листків з 30.05 до 10.07 збільшилася з 2,8 до 8,0 шт., а їх довжина – з 17,6 до 57,5 см.

Таблиця 1 – Вплив строків сівби цибулі ріпчастої на кількість листків та їх довжину (роки)

Дата визначення		30.05	10.06	20.06	01.07	10.07
Кількість листків, шт.						
Строки сівби	Підзимній (01.11)	3,2±0,29	4,7±0,56	6,4±0,43	7,9±0,63	8,5±0,97
	Ранньовесняний (20.03)	2,8±0,19	4,1±0,30	5,6±0,49	7,0±0,60	8,0±0,91
	Середньовесняний (05.04)	1,7±0,14	3,3±0,29	4,8±0,41	6,3±0,57	6,8±0,65
	Пізньюесняний (20.04)	1,4±0,11	3,0±0,21	4,1±0,29	6,1±0,40	7,3±0,56
Довжина листків, см						
Строки сівби	Підзимній (01.11)	19,4±1,15	30,6±1,23	39,8±1,18	50,1±1,93	61,2±2,05
	Ранньовесняний (20.03)	17,6±1,03	31,5±1,14	40,6±1,20	49,4±1,62	57,5±2,11
	Середньовесняний (05.04)	12,2±0,94	23,4±1,09	28,9±0,86	47,5±1,86	50,4±2,17
	Пізньюесняний (20.04)	10,2±0,11	20,6±1,03	25,4±0,80	46,2±2,03	48,4±1,80

Зазначені вище біометричні показники характеризують ріст і розвиток цибулі ріпчастої впродовж вегетації залежно від строків сівби, але потенційну продуктивність від дії даного технологічного прийому визначає середня маса рослини (табл. 2).

Дослідження свідчать, що при цьому зберігається така закономірність, як і з визначенням показників листової поверхні. Найбільша кількість надземної та цибулинної частини рослини цибулі-ріпки відмічена за підзимнього строку сівби (01.11).

Таблиця 2 – Вплив строків сівби цибулі ріпчастої на середню масу однієї рослини (роки)

Дата визначення		30.05	10.06	20.06	01.07	10.07
Маса надземної частини рослини, г						
Строки сівби	Підзимній (01.11)	2,2±0,19	4,3±0,38	5,6±0,47	6,0±0,51	6,8±0,59
	Ранньовесняний (20.03)	1,5±0,13	3,2±0,29	3,9±0,33	4,6±0,40	5,1±0,39
	Середньовесняний (05.04)	1,1±0,11	2,3±0,26	3,0±0,28	3,0±0,29	3,9±0,35
	Пізньюесняний (20.04)	0,6±0,09	1,3±0,12	2,1±0,20	2,4±0,25	2,6±0,21
Маса цибулини, г						
Строки сівби	Підзимній (01.11)	38,4±1,28	52,0±2,18	59,8±2,80	66,5±4,16	76,7±5,60
	Ранньовесняний (20.03)	31,5±1,07	46,8±2,16	50,7±1,83	54,3±2,13	60,2±4,18
	Середньовесняний (05.04)	24,8±1,05	33,4±0,96	39,8±1,21	42,4±1,42	48,4±3,03
	Пізньюесняний (20.04)	18,4±0,90	26,5±1,14	29,3±1,17	33,7±1,14	35,6±1,07

За період від 30.05 до 10.07 надземна частина рослини зросла від 2,2 до 6,8 г, а цибулина – від 38,4 до 86,7 г. Порівняно з пізньюесняними строками сівби (20.04), надземна частина рослини була більшою на 1,6-4,2, а цибулина – на 20,0-41,1 г. За ранньовесняного строку сівби (20.03) надземна частина рослини цибулі за період з 30.05 до 10.07 збільшилася з 2,2 до 6,8 г, а цибулина – з 38,4 до 76,7 г.

Середня висота рослин сорту цибулі Опорто (56,3 см) була найбільшою за ранньовесняної сівби (20.03), а середня маса цибулини (71,4 г) – за підзимньої. Середня висота рослини сорту цибулі Сквирська (57,2 см) була найбільшою за строку сівби 05.04, а середня маса цибулини (66,4 г) за ранньовесняного (табл. 3).

Таблиця 3 – Вплив строків сівби цибулі ріпчастої на середню масу однієї рослини (роки)

Строки сівби		01.11	20.03	05.04	20.04
Середня висота рослини, см					
Сорти	Черняківська	61,2±2,05	57,5±2,11	50,4±2,17	48,4±1,80
	Опорто	54,9±3,82	56,3±4,01	53,4±3,96	50,7±3,24
	Сквирська	48,5±2,03	51,3±2,76	57,2±2,31	54,4±2,20
Середня маса цибулини, г					
Сорти	Черняківська	76,7±5,60	60,2±4,18	48,4±3,03	35,6±1,07
	Опорто	71,4±4,80	62,7±4,75	49,6±3,22	41,5±2,76
	Сквирська	63,5±2,64	66,4±3,07	57,6±2,19	52,8±1,76

Таким чином, біометричні показники рослин різностиглих сортів цибулі свідчать про перевагу підзимнього строку сівби, що сприяє утворенню більшої кількості листків, їх довжини, надземної та цибулинної частин рослини. Дана закономірність особливо проявляються для цибулі ранньостиглого та середньораннього сортів, а для середньостиглого – найкращі властивості росту і розвитку проявляв за ранньовесняної сівби.

Найвища врожайність ранньостиглого сорту ріпчастої цибулі Черняківська (44 кг/10 м²) відмічена за підзимнього строку сівби, що на 23 кг більше ніж за пізньовесняного (20.04). Така ж закономірність існує і в середньораннього сорту цибулі Опорто. Найвища врожайність середньостиглого сорту Сквирська (36 кг/10 м²) відмічена за ранньовесняного строку сівби, що на 2 кг більше ніж за підзимнього і на 9 кг більше ніж за пізньовесняного (табл. 4).

Таблиця 4 – Вплив строків сівби на урожайність різностиглих сортів ріпчастої цибулі, кг/10 м² (роки)

Сорти		Черняківська	Опорто	Сквирська
Строки сівби	Підзимній 01.11	44±1,4	40±1,2	34±1,1
	Ранньовесняний 20.03	32±1,2	34±1,6	36±1,3
	Середньоранній 05.04	24±1,0	27±1,3	32±2,1
	Пізньовесняний 20.04	21±0,91	23±1,0	27±1,5

Зібраний врожай цибулі має добре зберігатися з метою його використання для споживання. Зазвичай, втрати від захворювань для овочевих культур неминучі, але потрібно звести їх до мінімуму. На сьогодні в селекційному процесі виведені толерантні сорти і гібриди цибулі до збудників хвороб. Також, в період вегетації, застосовують фунгіциди для пригнічення паразитичної активності збудників хвороб за допомогою профілактичних обприскувань та в період масового ураження рослин. Але і під час зберігання цибулини можуть бути уражені хворобами, такими як бактеріальна гниль, сіра шийкова гниль, фузаріоз та чорна плісня. Крім того, були відмічені втрати маси цибулин та пророслі овочі.

При вивченні впливу строків сівби на лежкість цибулі ріпчастої ранньостиглого сорту Черняківська встановлено, що найбільші втрати маси цибулин (17 %) відмічено за пізньовесняного строку сівби (20.04). Також і пророслі цибулини в процесі їх зберігання були в більшій кількості (9,6 %) за пізньовесняної сівби (табл. 5).

Таблиця 5 – Вплив строків сівби на лежкість цибулі ріпчастої, у %

Чинники		Ураження хворобами різної етіології			
		бактеріальна гниль цибулі	фузаріозне в'янення	сіра шийкова гниль	чорна пліснява
Строки сівби	Підзимній 01.11	0,2±0,04	0,7±0,01	0,1±0,02	0,5±0,02
	Ранньовесняний 20.03	0,8±0,01	2,1±0,19	0,5±0,07	0,7±0,04
	Середньоранній 05.04	1,3±0,11	3,9±0,35	0,8±0,06	1,0±0,70
	Пізньовесняний 20.04	1,7±1,10	5,2±0,41	1,0±0,01	1,3±0,10
Чинники		Фізіологічні властивості цибулин			
		Втрата маси цибулинами	Кількість пророслих цибулин	Збереглося цибулин	
Строки сівби	Підзимній 01.11	4,3±0,36	1,3±0,14	95±5,3	
	Ранньовесняний 20.03	6,8±0,43	4,5±0,36	83±4,0	
	Середньоранній 05.04	12,6±0,94	6,7±0,60	79±3,6	
	Пізньовесняний 20.04	17,0±1,03	9,6±0,89	70±3,1	

Таким чином, підзимній спосіб сівби цибулі ріпчастої виділяється серед інших тим, що його застосування сприяє стійкості цибулин проти збудників хвороб, особливо сірої шийкової гнилі. Кількість уражених бактеріальною гниллю та чорною пліснявою цибулин за середньовесняного (5.04) та пізньовесняного (20.01) способів сівби, була приблизно на одному рівні. Ураження цибулин фузаріозом значною мірою не залежало від строку сівби.

В цілому, за підзимнього строку сівби збереглися майже всі цибулини (95 %), а за пізньовесняного – лише 70 %, тобто втрати становили 30 %, з чого можна зробити висновок про значно кращу лежкість цибулин підзимнього строку сівби.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Найкращі біометричні показники цибулі ріпчастої (лінійний ріст рослин, середня маса цибулини) ранньостиглого і середньораннього сортів були відмічені за підзимнього строку сівби (01.11), а середньостиглого – за ранньовесняного (20.03).

Найвищу врожайність ранньостиглого сорту цибулі ріпчастої сорту Черняхівська (44 кг/10 м²) та середньораннього сорту Опорто (40 кг/10 м²) відмічено за підзимнього строку сівби, що, відповідно, на 23 і 17 кг більше ніж за пізньовесняного. Середньостиглий сорт цибулі Сквирська забезпечив максимальну врожайність за ранньовесняного строку сівби (20.03).

Оптимальні строки сівби цибулі ріпчастої, як технологічний процес її вирощування, підвищують врожайність її ранньостиглого сорту на 30-50 %, а середньораннього – на 10-30 %.

Найбільші втрати під час зберігання та ураження хворобами цибулі ріпчастої відмічені за пізньовесняного строку сівби (20.04), а стійкою проти даних чинників є цибуля висіяна під зиму.

В подальшому науковий пошук буде спрямовано на дослідження продуктивності різностиглих сортів цибулі-ріпки, залежно від схеми розміщення на площі та норм живлення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Агафонов А. Селикция лука/ А. А. Агафонов, Л. Герасимова // Овощеводство. – №8. – 2007. – С. 38-41.
2. Глинка А. Д. Агротехника выращивания лука-репки в один год при подзимном посеве /А. Д. Глинка// Сад и огород. – №9. – 2000. – С. 49-54.
3. Капустина Л. Технологические особенности выращивания лука репчатого /Л. Капустина // Овощеводство. – № 10. – 2010. – С. 33-35.
4. Огнёв И. М. Подземный посев овощных культур /И. М. Огнёв// Сад и огород. – №9. – 2004. – С. 1-4.
5. Палимов Н. А. К выращиванию лука-репки из семян / Н. А. Палимов// Сад и огород. – №3. – 2000. – С. 20-24.

Влияние сроков посева на продуктивность лука репчатого

О.В. Князюк, Л.Л. Орлюк

Такой технологический прием выращивания как сроки сева влияют на производительность сортов репчатого лука разного срока созревания, биометрические показатели роста и развития в течение периода вегетации, степень поражения болезнями и лежкость луковиц данной культуры.

Ключевые слова: репчатый лук, сорта разного срока созревания, рост и развитие растений, биометрические показатели, производительность, лежкость.

Надійшла 03.10.2013.