

Князюк О. В. Вплив строків сівби на продуктивність цибулі ріпчастої / О. В. Князюк, Л. Л. Орлюк // Агробіологія. – №11. – 2013. – С.23 – 27

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 враження 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. Їстівні види цибулі (ріпчаста, шалот, порій, батун) має 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 вузько адаптованих сортів 1.

Для вирощування цибулі-ріпки із сівки 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 меншою є 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 при зберіганні.

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 підзимний (01.11), а решта – весняні. Весняна сівба цибулі-ріпки здійснювалася через кожні 15 днів.

Сівба проводилася за схемою 10x20 см на глибину 1,1-1,2 см. На одну ділянку норми висіву були 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 рихлили. У фазі 2-3 справжніх листків рослини проривали в рядку на 4-5 см, а в полі на 5-6 см.

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

Результати досліджень та їх обговорення. Найбільша кількість листків та їх довжина відмічені при підзимному способі сівби ріпчастої цибулі

(01.11). За період від 30.05 по 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 при ранньовесняному строку сівби (20.03). Кількість листків з 30.05 по 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.

Дата визначення		30.05	10.06	20.06	01.07	10.07
Кількість листків, шт.						
Строки сівби	Підзимний (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
	Пізньовесняний (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	Підзимний (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
	Пізньовесняний (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).

Таблиця 2.

Вплив строків сівби цибулі ріпчастої на середню масу однієї рослини.

Дата визначення		30.05	10.06	20.06	01.07	10.07
Маса надземної частини рослини, г						
Строки сівби	Підзимний (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
	Пізньювесняний (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	Підзимний (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
	Пізньювесняний (20.04)	18,4±0,90	26,5±1,14	29,3±1,17	33,7±1,14	35,6±1,07

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 при підзимному строку сівби (01.11).

За період від 30.05 до 10.07 надземна частина рослини зростає від 2,2 до 6,8 г, а цибулина – від 38,4 до 86,7 г. Порівняно з пізньювесняними строками сівби (20.04), надземна частина рослини була більшою на 1,6-4,2, а цибулина – на 20,0-41,1 г. При ранньовесняному строку сівби (20.03) надземна частина рослини цибулі за період з 30.05 по 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 при ранньовесняній сівбі (20.03), а середня маса цибулини (71,4 г) – при

підзимній. Середня висота рослини сорту цибулі Сквирська (57,2 см) була найбільшою при строку сівби 05.04, а середня маса цибулини (66,4 г) при ранньовесняному (табл. 3).

Таблиця 3.

Вплив строків сівби цибулі ріпчастої на середню масу однієї рослини.

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 підзимного строку сівби, що сприяє утворенню більшої кількості листків, їх довжини, надземної та цибулинної частин рослини. Дана закономірність особливо проявляються для цибулі ранньостиглого та середньораннього сорту, а для середньостиглого – найкращі властивості росту і розвитку проявляв при ранньовесняній сівбі.

Найвища врожайність ранньостиглого сорту ріпчастої цибулі Черняківська (44 кг/10м²) відмічена при підзимному строку сівби, що на 23 кг більше ніж при пізньовесняному (20.04). Така ж закономірність існує і в середньораннього сорту цибулі Опорто. Найвища врожайність середньостиглого сорту Сквирська (36 кг/10м²) відмічена при ранньовесняному строку сівби, що на 2 кг більше ніж при підзимному і на 9 кг більше ніж при пізньовесняному.

Таблиця 4.

Вплив строків сівби на урожайність різностиглих сортів ріпчастої цибулі, кг/10м².

Сорти		Черняківська	Опорто	Сквирська
Строки сівби	Підзимний 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
	Пізньювесняний 20.04	21±0,91	23±1,0	27±1,5

Зібраний врожай цибулі повинен добре зберігатися з метою його використання для споживання. Зазвичай, втрати від захворювань для овочевих культур неминучі, але потрібна звести їх до мінімуму. В останній час в селекційному процесі виведені толерантні сорти і гібриди цибулі до збудників хвороб. Також, в період вегетації, застосовуються фунгіциди для пригнічення паразитичної активності збудників хвороб за допомогою профілактичних обприскувань та в період масового враження рослин. Але і при зберіганні цибулини можуть бути вражені 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 при пізньювесняному строку сівби (20.04). Також, і пророслі цибулини в процесі їх зберігання, були в більшій кількості (9,6%) при пізньювесняній сівбі (табл. 5).

Таблиця 3.2.2

Вплив строків сівби на лежкість цибулі ріпчастої, у %.

		Враження хворобами різної етіології			
Чинники		Бактеріальна гниль цибулі	Фузаріоз	Сіра шийкова гниль	Чорна пліснява
Строки сівби	Підзимний 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
	Пізньювесняний 20.04	1,7±1,10	5,2±0,41	1,0±0,01	1,3±0,10
		Фізіологічні властивості цибулин			
Чинники		Втрата маси цибулинами	Кількість пророслих цибулин	Збереглося цибулин	
Строки сівби	Підзимний 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	
	Пізньювесняний 20.04	17,0±1,03	9,6±0,89	70±3,1	

Таким чином, підзимий спосіб сівби цибулі ріпчастої виділяється серед інших тим, що його застосування сприяє стійкості цибулин проти збудників хвороб, особливо сірої шийкової гнилі. Кількість вражених бактеріальною гниллю та чорною пліснявою цибулин при середньо-весняному (5.04) та пізньювесняному (20.01) способі сівби, була приблизно на одному рівні. Ураження цибулин фузаріозом в значній мірі не залежало від строку сівби.

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

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

Найвищу врожайність ранньостиглого сорту цибулі ріпчастої сорту Черняківська (44 кг/10м²) та середньораннього сорту Опарто (40 кг/10м²) відмічена при підзимному строку сівби, що, відповідно, на 23 і 17 кг більше ніж при пізньювесняному. Середньостиглий сорт цибулі Сквирська забезпечив максимальну врожайність при ранньовесняному 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 при зберіганні та враженні хворобами цибулі ріпчастої відмічені при пізньовесняному 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. Талимов// Сад и огород. – №3. – 2000. – С. 20-24.

Влияние сроков посева на продуктивность лука репчатого

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

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

Effect of sowing date on yield of onion

The average plant height of onion varieties Oporto (56.3 cm) was highest in early spring sowing (20.03), and average bulb weight (71.4 grams) – with before winter. The average height of plant varieties of onions Skvyrska (57.2 cm) was highest for sowing 05.04, and average bulb weight (66.4 g) in early spring.

Biometric varieties of different ripening plants onions indicate preference before winter sowing time, which contributes to the formation of a larger number of leaves, their length, and aboveground parts of bulbous plants. This pattern is particularly evident for onion Early and Middle class and middle-to-best characteristics of growth and development manifested in early spring sowing.

The highest yields of early ripening varieties of onions Chernyaktivska (44kg/10m²) marked with before winter sowing, which is 23 kg more than in late spring (20.04). The same pattern exists in middle-class bow Oporto. The highest yield of middle-class Skvyrska (36 kg/10m²) noted in early spring sowing, which is 2 kg more than the before winter and 9 kg more than in late spring.

Harvested onions should be well maintained in order to use it for consumption. Generally, losses from diseases for vegetable crops is inevitable, but need to minimize them. Recently in the selection process bred tolerant varieties and hybrids of onion to pathogens. Also, during the growing season, apply fungicides to inhibit the activity of parasitic pathogens through preventive sprays and during mass destruction plants. But when storing bulbs may be affected by diseases such as bacterial rot, gray cervical rot, Fusarium and black mold. In addition, marked weight loss sprouted bulbs and vegetables.

In studying the influence of sowing time on the keeping quality of onion early ripening varieties Chernyaktivska found that most weight loss bulbs (17%) seen in late spring sowing (20.04). Also, and sprouted bulbs during storage, were more (9.6%) in the late spring sowing.

So before winter way of sowing onion stands out because of its use promotes resistance against pathogens of bulbs, especially cervical gray rot. Number of affected bacterial rot and black mold bulbs in mid- spring (5.04) and late spring (20.01) seeding method was approximately the same level. Defeat bulbs Fusarium largely not dependent on sowing time.

In general, the before winter sowing preserved almost all bulbs (95%) , and in late spring – only 70%, or loss amounted to 30%, from which we can conclude much better keeping quality bulbs before winter sowing .

Top biometric indicators onion (linear growth of plants, the average weight of bulbs) Early and middle-class are marked with before winter sowing (01.11), and the middle-in-early spring (20.03).

The highest yields of early ripening varieties of onion varieties Chernyaktivska (44 kg/10m²) and middle-class Oparto (40 kg/10m²) marked with before winter sowing, which, respectively, 23 and 17 kg more than in late spring. Middle Class onions Skvyrska ensure maximum yield in early spring sowing (20.03).

Optimum sowing onion as process technology of its cultivation, increase the yield of early maturing varieties by 30-50% and Medium - 10-30%.

The largest losses in storage and impression diseases of onion marked in late spring sowing (20.04), and resistant to data factors are onions sown before winter.

Further scientific research is focused on the research productivity different ripening varieties of onions, turnip depending on the layout of the area and supply.

Biometric different ripening varieties of plants onions indicate preference before winter sowing time, which contributes to the formation of a larger number of leaves, their length, and aboveground parts of bulbous plants. This pattern is

particularly evident for onion Early and Middle-class and middle- to - best characteristics of growth and development manifested in early spring sowing.

Keywords: onion, varieties of different string maturation, growth and development of plants, biometrics, performance, storability.