УДК 635.52:477.46
DOI 10.31395/2415-8240-2020-97-1-249-259

РІСТ І УРОЖАЙНІСТЬ ЧАСНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

О. І. УЛЯНИЧ, *доктор сільськогосподарських наук*
В. В. ЯЦЕНКО, доктор філософії
К. М. ШЕВЧУК, *кандидат сільськогосподарських наук*
Н. О. ОСТАПЕНКО, аспірантка
Уманський національний університет садівництва

Наведено результати досліджень впливу сорту та умов вирощування на ріст, розвиток і урожайність часнику озимого у відкритому ґрунті. Доведено, що високу врожайність, до 8,1–8,7 т/га, мали рослини часнику озимого за застосування сучасних сортів Прометей і Любаша та сортозразків № 102, № 105 і № 53.

Ключові слова: *часник озимий, сорт, сортозразок, умови вирощування, урожайність.*

Постановка проблеми. У овочівництві України величезне значення мають цибулинні овочі, зокрема, часник, який з кожним роком привертає більшу увагу, оскільки володіє унікальною особливістю синтезувати величезну кількість різноманітних біологічно активних речовин [1, 2, 6].

Урожайність часнику озимого у нашій країні становить у середньому 7–12 т/га і її можна підвищити за допомогою застосування нових високоврожайних сортів, які володіють надзвичайно високими фітонцидними властивостями та сприяють покращенню росту, підвищують стійкість рослин до стресових факторів та поліпшується якість отриманої продукції [3, 4, 6].

З джерел літератури (Алексєєва М.В., Сич З. Д., Бобось І. М., Богатиренко А.К., Корнієнко С.І. та інших) відомо, що часник, перенесений з інших регіонів, швидко вироджується, внаслідок чого існуючі районовані сорти у 2–3 репродукції знижують урожайність [1–6]. Тому, застосування нових сортів для підвищення урожайності має велику актуальність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Промисловий сортимент часнику в Україні складає 17 сортів, які занесені до Державного Реєстру сортів, придатних до вирощування в Україні. Селекцію і насінництво часнику проводять у Львівському НАУ, де виведено сорти Спас і Лідер, Інституті овочівництва і баштанництва НААН України, де виведено сорти Дюшес, Мереф'янський білий, Харківський фіолетовий і Мануйлівський та Відділі промислового овочівництва ННЦ «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства НААН», де створено сорти Добродій, Знахар, Промінь, Любаша. Цей сорт є основою для сучасних технологій вирощування у Степу. Відомими в Україні є також сорти, створені в Уманському НУС Лихацьким В.І.

— Софіївський і Прометей. У 2018 р. до Державного реєстру сортів рослин України занесено сорт часнику озимого Ірен, який створено у ТОВ «Чистий продукт» [11].

Часник відчутно реагує на зміну ґрунтово-кліматичних умов і погано до них пристосовується. Але перенесення зразків часнику у напрямку до географічного центру походження підсилює адаптаційні процеси у результаті відбувається різке підвищення його продуктивності. Найбільш продуктивними вони є, коли міграція відбувається з однієї кліматичної зони до іншої, або навіть через одну [1, 3, 8]. Основний шлях розвитку сучасного землеробства полягає не в збільшенні площі орних земель, а в поліпшенні їх використання завдяки інтенсивним технологіям. Виробництво продукції рослинництва зростає переважно за рахунок підвищення врожайності сільськогосподарських культур, важливим чинником якого є використання високопродуктивних сортів [2, 4, 6].

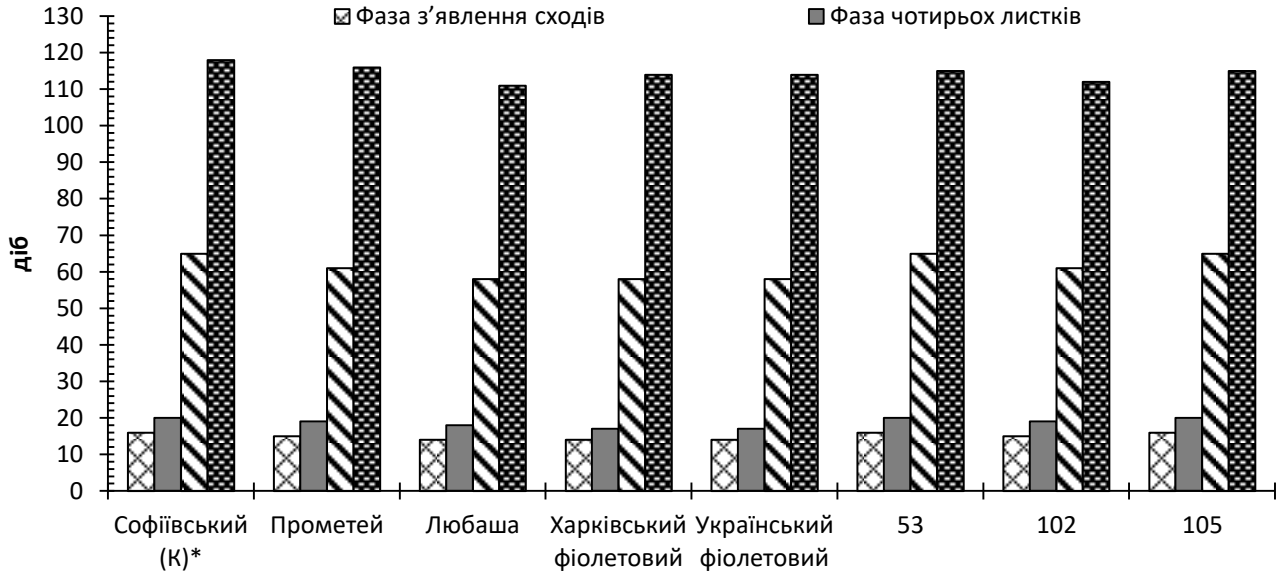
Метою і завданням даної роботи є вивчення шляхів підвищення продуктивності часнику озимого, а саме випробування вітчизняних широковідомих і зарубіжних сортів з метою збільшення урожайності та поліпшення якості отриманої продукції в умовах Правобережного Лісостепу України.

Методика досліджень. Дослідження проводилися упродовж 2019–2020 рр. на полі кафедри овочівництва Уманського НУС відповідно до загальноприйнятих методик. Загальна площа дослідної ділянки 10 м^2, облікової – 7 м^2. Повторність досліду чотириразова [9, 10]. Використовували вітчизняні сорти, які занесені до Державного Реєстру сортів, придатних до вирощування в Україні [11].

Результати дослідження та їх обговорення. Суть технології полягає в оптимізації умов вирощування овочевих культур на всіх етапах їх росту і розвитку. В технології передбачається розміщення посівів після кращих попередників у системі сівозміні, впровадження високоврожайних сортів, оптимальне забезпечення рослин елементами живлення з урахуванням вмісту їх у ґрунті, обробка біопрепаратами, інтегрована система захисту рослин від шкідників і хвороб та знищення бур'янів, своєчасне і високоякісне виконання всіх технологічних прийомів, спрямованих на підвищення врожайності овочів і підтримання родючості ґрунту.

З метою підвищення продуктивності часнику ярого необхідні знання закономірностей росту і розвитку рослин, формування їхніх органів. У рослині у результаті дії зовнішніх факторів відбувається зміна органогенезу. Формування рослиною господарсько-цінних органів, як і усього організму, проходить етапами, моніторинг яких дає можливість з достовірністю бачити, у якій стадії і у якому віковому періоді знаходиться рослина. Водночас потрібно своєчасно визначати комплекс умов для росту. Такий принцип є основою розробки технологій і здійснюється для направленого регулювання факторів життєдіяльності рослини.

Встановлено, що на величину урожайності і проходження фаз вегетації в значній мірі впливають умови клімату (вологість, температура) та сорт (рис. 1).



**(К) – контроль*

Рис. 1. Фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин часнику озимого залежно від сорту

За даними рис. 1 у контролі поодинокі сходи з'явилися найпізніше через 16 діб. Загалом різниці у з'явленні сходів помічено не було. Фаза чотирьох листків та інтенсивного росту у сортів відбувалася майже одночасно через 17–20 і 58–65 діб з різницею у 3–7 діб.

Одним з важливих біометричних показників для часнику є кількість листків залежно від сорту. Дослідження показали, що у 2019 році цей показник був однаковим для всіх сортів, а у 2020 році ситуація змінилася. Найменшу кількість листків мав контрольний сорт Софіївський – це 6 штук на рослину, а найбільше сортозразки часнику – 8 листків на рослині. Кожен із сортів мав позитивне відхилення 1 або 2 листки порівняно з контрольним сортом в розрахунку середнього показника кількості листків (табл. 1).

Табл. 1. Кількість листків часнику озимого залежно від сорту, шт./росл.

Сорт	2019 р.	2020 р.	Середнє	± до контролю
Софіївський (К)*	5	6	6	0
Прометей	6	8	7	1
Любаша	6	7	7	1
Харківський фіолетовий	6	8	7	1
Український фіолетовий	6	7	7	1
53	6	9	8	2
102	6	7	8	2
105	6	9	8	2
$НІР_{05}$	*0,2*	*0,5*		

**(К) – контроль*

Також було проведено дослідження залежності площі листкової пластинки часнику озимого від сорту. Дослідження показали, що найбільшу площу має листкова пластинка у часнику озимого зразків № 53, № 102 і № 105, при цьому середнє значення цього показника значно більше від аналогічного показника контрольного сорту Софіївський на 18,4–19,4 см² (табл. 2).

Табл. 2. Площа листкової пластинки часнику озимого залежно від сорту, см^2

Сорт	2019 р.	2020 р.	Середнє	± до контролю
Софіївський (К)*	32,3	30,9	31,6	0
Прометей	44,9	54,2	49,6	18,0
Любаша	34,6	54,8	44,7	13,1
Харківський фіолетовий	38,1	43,3	40,7	9,1
Український фіолетовий	35,1	31,0	33,1	1,5
53	50,4	49,6	50,0	18,4
102	50,2	51,8	51,0	19,4
105	49,6	52,3	50,9	19,3
$НІР_{05}$	*1,2*	*1,5*	—	

**(К) – контроль*

Очевидним є те, що кожен із сортів має більшу площу листкової пластинки, ніж часник контрольного сорту Софіївський. Майже кожен із зразків мав значно більшу площу листка в 2020 році порівняно з 2019 роком за рахунок кращих умов вирощування.

В середньому за роки досліджень більшою площею листка вирізнялися зразки № 102 — 51,0 см^2, № 105 — 50,9 см^2, № 53 — 50,0 см^2, які переважали контроль сорт Софіївський. Площа листків часнику озимого найбільшою була у 2020 році у зразка часнику № 53 — 19,9 тис м^2/га та переважала контрольний сорт Софіївський на 11,6 тис м^2/га (табл. 3).

Табл. 3. Площа листків часнику озимого залежно від сорту, см^2

Сорт	2019 р.	2020 р.	Середнє	± до контролю
Софіївський (К)*	7,2	8,3	7,7	0
Прометей	12,3	15,7	14,0	6,3
Любаша	9,2	17,1	13,2	5,4
Харківський фіолетовий	10,2	15,4	12,8	5,1
Український фіолетовий	9,4	9,7	9,5	1,8
53	13,5	19,9	16,7	8,9
102	13,4	16,1	14,8	7,0
105	13,8	19,6	16,7	8,9
$НІР_{05}$	*1,1*	*0,8*	—	

**(К) – контроль*

Середні показники за два роки досліджень по усіх сортах були більшими за контроль, щонайменше на 1,8–8,9 тис м^2/га. Площа листків часнику озимого найбільшою була у зразків № 53 і № 105 — 16,7 тис м^2/га та переважали контрольний сорт Софіївський на 8,9 тис м^2/га. Високими показниками відзначився сорт Прометей і сортозразок № 102, які мали загальну площу листків 14,0–14,8 тис м^2/га та переважали контроль на 6,3–7 тис м^2/га.

Висота рослин часнику ярого, як і решта біометричних показників певною мірою залежить від сорту. Проте, як показали дослідження, цей показник має сильну залежність від інших факторів, адже висота рослин у 2020 році більшість сортів вагомо перевищує цей показник у 2019 році (табл. 4).

Табл. 4. Висота рослин часнику озимого залежно від сорту, см

Сорт	2019 р.	2020 р.	Середнє	± до контролю
Софіївський (К)*	31,5	34,4	33,0	0
Прометей	36,3	37,0	36,7	3,7
Любаша	35,1	37,2	36,2	3,2
Харківський фіолетовий	36,3	38,6	37,5	4,5
Український фіолетовий	36,7	46,9	41,8	8,8
53	36,2	46,9	41,6	8,6
102	30,8	31,1	31,0	-2,0
105	36,2	46,9	41,6	8,6
НІР$_{05}$	*0,6*	*0,9*	–	

**(К) – контроль*

Так, у 2020 р. найнижчими були рослини часнику озимого сортозразка № 102 — 31,1 см. Однаково найбільшими за інші були рослини зразків № 105 та № 53 — по 46,9 см.

У розрахунках середнього значення стало очевидним, що зразок № 102 є нижчим за контроль на 2 см. Останні зразки часнику озимого переважали контроль за висотою рослин на 3,2–8,8 см, що свідчить про силу росту рослини залежно від генотипу сорту.

Отримання високої врожайності залежить від вивчення параметрів цибулини і зубка часнику озимого залежно від впливу сорту. Цибулина часнику озимого має кулясту, трохи плескувату форму, яка складається з 3–7 зубків, кожен з яких вкритий тонкою, але жорсткою шкірястою лускою. Зверху цибулина покрита лусками в основному біло-фіолетового кольору.

Параметри цибулини часнику озимого залежно від сорту також відрізняються (табл. 5). Дослідження показали, що сорти, цибулини яких мають більший діаметр, компенсують цей показник висотою цибулини. Так, найменший діаметр має сорт Український фіолетовий — 2,5 см, Софіївський —

3,2 см. При цьому, висота цибулини у цих сортів найменша – лише 2,2 см в середньому за два роки.

Табл. 5. Параметри цибулини часнику озимого залежно від сорту, см

Сорт	Діаметр цибулини, см			Висота цибулини, см		
	2019 р.	2020 р.	Середнє	2019 р.	2020 р.	Середнє
Софіївський (К)*	3,0	3,3	3,2	2,0	2,3	2,2
Прометей	3,3	3,5	3,4	2,2	2,4	2,3
Любаша	3,5	3,7	3,6	3,0	3,3	3,2
Харківський фіолетовий	3,0	3,2	3,1	3,3	3,1	3,2
Український фіолетовий	2,7	2,3	2,5	2,1	2,3	2,2
53	3,8	3,1	3,5	3,0	3,2	3,1
102	3,2	3,0	3,1	3,1	3,4	3,3
105	3,8	3,1	3,5	3,0	3,2	3,1
$НІР_{05}$	*0,1*	*0,3*	–	*0,2*	*0,4*	–

**(К) – контроль*

Зразок № 102, маючи середній показник діаметру цибулин 3,1 см, має найбільшу висоту — 3,3 см. Саме у цього зразка виходить найбільша цибулина. Найменшу ж за параметрами в середньому цибулину має сорт озимого часнику Український фіолетовий, що при діаметрі 2,5 см має висоту цибулини 2,2 см та Харківський фіолетовий — 3,1 см та 3,2 см.

Як і решта показників, показник маси цибулини часнику озимого залежить від сорту. Так, дослідження показали, що більшими цибулини майже в усіх сортів були у 2020 році, при цьому найбільша масу мали сорти Прометей і Любаша — 48,0–51,1 г, сортозразки — 42,0–51,1 г, а найменшу у контролі — 36,5 г (табл. 6).

Табл. 6. Маса цибулини часнику озимого залежно від сорту, г

Сорт	2019 р.	2020 р.	Середнє	± до контролю
Софіївський (К)*	36,0	36,5	36,3	0
Прометей	48,0	51,1	49,6	3,3
Любаша	48,3	48,0	48,2	1,9
Харківський фіолетовий	30,0	31,5	30,8	4,5
Український фіолетовий	36,0	33,5	29,8	3,5
53	48,0	51,1	49,6	3,3
102	48,3	51,0	49,7	3,4
105	48,3	42,0	45,2	3,9
$НІР_{05}$	*1,3*	*1,5*	–	

**(К) – контроль*

У середньому за роки досліджень порівняно з контролем маса цибулини часнику різних сортів та сортозразків була дещо більшою. Так, у контролі показник становив 36,3 г. Вищу масу цибулини мали сорти Прометей і Любаша — 49,6–48,2 г і сортозразки № 53, 102, 105 — 45,2–49,6 г та перевищували контроль на 3,3–3,9 г.

Різні сорти і сортозразки часнику озимого характеризуються різною масою зубка і це доводять отримані результати дослідження. Загалом можна сказати, що сорти і сортозразки мали низьку масу зубка, що характерно для часнику. Показник маси зубка дуже різнився і це чи не єдиний показник, що є найменшим у контрольного сорту часнику Софіївський – 1,4 г. Низькою масою зубка вирізнявся сорт Український фіолетовий – 2,3 г і перевищував контроль на 0,9 г. Більшою на 1,3–1,4 г від середнього у контролі є маса зубка сорту Прометей і Любаша – 2,7–2,8 г (табл. 7).

Табл. 7. Маса зубка часнику озимого залежно від сорту

Сорт	2019 р.	2020 р.	Середнє	± до контролю
Софіївський (К)*	1,3	1,5	1,4	0
Прометей	2,5	2,8	2,7	1,3
Любаша	2,9	2,6	2,8	1,4
Харківський фіолетовий	2,4	2,6	2,5	1,1
Український фіолетовий	2,1	2,4	2,3	0,9
53	2,7	2,9	2,8	1,4
102	2,7	2,4	2,6	1,2
105	2,6	3,0	2,8	1,4
$НІР_{05}$	*0,2*	*0,4*	–	

Загалом можна сказати, що решта сортозразків мала нижчу масу зубка. За даними таблиці у середньому за роки досліджень вищу масу зубка мали сортозразки № 53 і № 105 –2,8 г та перевищували контроль на 1,4 г.

Встановлено, що урожайність сортів і сортозразків часнику озимого не мали колосальної відмінності у цифрах. Дещо вища урожайність спостерігалася у 2020 році по всіх сортах в порівняні з 2019 роком (табл. 8).

Найкращий показник урожайності демонструє сортозразок № 53 у 2020 році — це 10,5 т/га. Проте, середня урожайність за два роки найкраща у зразка № 102 — це 9,2 т/га, що на 2,0 т/га перевищує контрольний показник. Отже, зразок № 102 є більш стабільним в плані урожайності.

Суттєве збільшення величини врожаю одержано у сортозразку № 102, де урожайність часнику ярого становила 9,2 т/га, що додатково до контролю — 2,0 т/га. Вирощування сортозразків № 105 сприяло підвищенню урожайності часнику ярого на рівні 8,8–9,0 т/га та переважало контроль на 1,5–1,8 т/га.

Табл. 8. Урожайність часнику озимого залежно від сорту

Сорт	2019 р.	2020 р.	Середнє	± до контролю
Софіївський (К)*	7,1	7,3	7,2	0
Прометей	8,9	9,4	8,7	1,5
Любаша	8,2	8,0	8,1	0,9
Харківський фіолетовий	8,0	9,6	9,2	2,0
Український фіолетовий	7,1	10,5	8,8	1,6
53	8,0	9,4	8,7	1,5
102	8,2	8,3	8,2	1,0
105	8,0	9,4	8,7	1,5
$НІР_{05}$	1,1	0,9	–	

Висновки. З метою отримання високої і стабільної врожайності часнику озимого рекомендуємо вирощувати нові сортозразки № 102, № 105 і № 53, які забезпечать отримання додаткової урожайності часнику озимого на рівні 1,2–2,1 т/га.

Література

1. Алексеева М. В. Закономерности роста и развития репчатого лука и чеснока. Докл. XVI Международному конгрессу по садоводству. Москва., 1962.
2. Алексеева М. В., Комаренкова Л.Г. Гнездность и изменчивость у репчатого лука и чеснока. Тр. XVII Междунар. конгресса учених по садоводству (Мериленд, США). М., 1966. С. 339–344.
3. Алексеева М. В. Морфогенез зубка чеснота. Тр. ВСХИЗО. 1973. Вып. 55. С. 62–67.
4. Сич З. Д.,Сич І. М. Гармонія овочевої краси та користі. К: Арістей, 2005. 192 с.
5. Бобось І. М. Господарсько-біологічна оцінка сортів часнику озимого (*Allium sativum* L.), вирощених у Лісостепу України. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*: Серія Агрономія. 2011. Вип. 162. Ч.1. С. 230–235.
6. Богатиренко А. К. *Часник*. К.: Урожай, 1977. 123 с.
7. Корнієнко С.І., Муравйов В.О., Гончаров О.М., Митенко І.М., Вітренко Н.К., Дядченко Л.І. Вирощування часнику озимого. Методичні рекомендації. 2015. 36 с.
8. Улянич О. І., Остапенко Н.О., Юрченко В.О., Савенко О.А. Народно-господарське значення та лікувальні властивості часнику. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «*Наука, тенденції та перспективи овочівництва в Україні*», 12 червня 2020 р. Умань, 2020. С. 39–41.
9. Бондаренко Г. Л., Яковенко К.І. *Сучасні технології в овочівництві*. Харків: ІОБ УААН, 2001. 128 с.

10. Грицаєнко З. М., Грицаєнко А. О., Карпенко В. П Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і грунтів. К. НІЧЛАВА, 2003. 320 с.

11. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2020 р. URL: https://agro.me.gov.ua/storage/app/uploads/public/5f7/c64/d50/5f7c64d506546700579152.pdf.

References

1. Alekseeva, M. V. (1962). Regularities of growth and development of onions and garlic. Dokl. XVI International Congress of Horticulture. Moskva.

2. Alekseeva, M. V., Komarenkova, L.H. (1966). Nesting and variability in onions and garlic. Tr. XVII International. Congress of Horticultural Scientists (Merylend, SSHA). Moscow, pp. 339–344.

3. Alekseeva, M. V. (1973). Morphogenesis of the tooth of virtue. Tr. VSKHYZO, vyp. 55, pp. 62–67.

4. Sych, Z. D., Sych, I. M. (2005). *Harmony of vegetable beauty and benefits*. K: Aristey, 192 p.

5. Bobos′, I. M. (2011). Economic and biological evaluation of winter garlic varieties (*Allium sativum* L.) grown in the Forest-Steppe of Ukraine. *Scientific Bulletin of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine: Agronomy Series*, vyp. 162, pp. 230–235.

6. Bohatyrenko, A. K. (1977). *Chasnyk*. K.: Urozhay, 123 p.

7. Korniyenko, S.I., Muravyov, V.O., Honcharov, O.M., Mytenko, I.M., Vitrenko, N.K., Dyadchenko, L.I. (2015). Growing of winter garlic. Methodical recommendations, 36 p.

8. Ulyanych, O. I., Ostapenko, N.O., Yurchenko, V.O., Savenko, O.A. (2020). National economic significance and medicinal properties of garlic. Proceedings of the VIII All-Ukrainian scientific-practical Internet conference "*Science, trends and prospects of vegetable growing in Ukraine*", june, 12 2020. Uman′, pp. 39–41.

9. Bondarenko, H. L., Yakovenko, K.I. (2001). *Modern technologies in vegetable growing*. Kharkiv: IOB UAAN, 128 p.

10. Hrytsayenko, 3. M., Hrytsayenko, A. O., Karpenko, V. P. (2003). Methods of biological and agrochemical studies of plants and soils. K. NICHLAVA, 320 p.

11. State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine for 2020. Kyiv. URL: https://agro.me.gov.ua/storage/app/uploads/public/5f7/c64/d50/5f7c64d506546700579152.pdf.

Аннотация

Уляныч Е. И., Яценко В. В., Шевчук К. М., Остапенко Н. О.
Рост и урожайность чеснока в зависимости от сорта в Правобережной Лесостепи Украины

В статье экспериментально разработано, проверено, обобщенно и доказано адаптивную способность новых сортов Прометей и Любаша и сортообразцов № 102, № 105 и № 53 чеснока озимого при выращивании в открытом грунте в Правобережной Лесостепи Украины. Применение новых сортов и сортообразцов чеснока озимого способствовало более быстрому прорастанию растений. Наблюдалось усиление роста и развития растений чеснока озимого за счет увеличения количества листьев на 1–2 шт./раст., площади листовой пластинки – 5,4–8,9 см^2 и общей площади листьев до 13,1–19,4 тыс.м^2/га. Большей площадью листовой пластинки отличались образцы №102 – 51,0 см^2, №105 – 50,9 см^2, №53 – 50,0 см^2, которые превышали контроль сорт Софиевский. Общая площадь листьев чеснока озимого была самой высокой у сортообразцов №53 и №105 – 16,7 тыс.м^2/га и преобладала над контролем сортом Софиевский на 8,9 тыс.м^2/га.

Установлено, что новые сорта и сортообразцы чеснока озимого способствовали увеличению массы луковицы и зубка. Высокие показатели получены по массе луковицы у сортов Прометей и Любаша, которая достигала уровня 48,2–49,6 г и у сортообразцов № 102, № 105 и № 53 — 49,8–42,3 г, что было существенно выше контроля. Масса зубка у сортов Прометей и Любаша и у сортообразцов № 102, № 105 и № 53 составляла 2,3–2,9 г, что было существенно выше контроля на 0,9–1,4 г соответственно. Установлено, что урожайность сортов и сортообразцов чеснока озимого не имела колоссального различия в цифрах и несколько выше урожайность наблюдалась в 2020 году по всем сортам и сортообразцам в сравнении с 2019 годом.

Доказано, что достоверное увеличение товарной урожайности чеснока озимого получено при выращивании сортов Прометей и Любаша, у которых урожайность составляла в среднем 9,1–9,2 т/га, что дополнительно к контролю 1,9–2,0 т/га. Лучший показатель урожайности демонстрировал сортообразец № 53 в 2020 году – 9,4 т/га. Однако, средняя урожайность за два года была лучшей у образцов № 53 и № 105 — 8,7 т/га, что на 1,5 т/га превышает показатель сорта Софиевский в контроле.

Ключевые слова*: чеснок озимый, сорт, сортообразец, условия выращивания, урожайность*

Annotation

Ulyanych E. I., Yatsenko V. V., Shevchuk K. M., Ostapenko N. O.

Growth and yield of garlic depending on the variety in the Right Bank Forest-Steppe of Ukraine

Adaptive capacity of new varieties of garlic Prometei and Liubasha and to samples № 102, № 105 u № 53 in openfield was experimentally developed, tested, generalized, and proven in current article in the Right Bank forest Steppe of Ukraine. Using of new varieties and samples of garlic forced germination. There was an increase in the growth and development of garlic speeding up growth and plant developing due to increasing number of leaves at 1–2 leaves per plant, sheet plate area and common leaves surface to (5,4–8,9 cm^2 and 13,1–19,4 thousand m^2 per ha). Sheet plate area of leaves samples № 102 — 51.0 cm^2, № 105 — 50.9 cm^2, № 53 — 50.0 cm^2 had a large leaf area, which dominated the control variety Sofievsky.

The area of winter garlic leaves was the largest in samples № 53 and № 105 — 16.7 thousand m^2/ha and exceeded the control variety Sofiyivsky by 8.9 thousand m^2/ha.

It is established, that new varieties and samples increased bulb and clove weight. Higher weight was received due to varieties Prometei and Liubasha (48,2–49,6 g) anddue tosamples№ 102, № 105 and№ 53 (49,2–42,3 g). It was significant higher compare to control with growth from 3,3 to 3,9 g. The weight of clove was from 2,3 to 2,8 g and was significant higher then control at 0,9–1,4 g in accordance. It is established that the yield of varieties and varieties of winter garlic did not have a huge difference in numbers and a slightly higher yield was observed in 2020 for all varieties and cultivars compared to 2019.

It is proved that a significant increase in commodity yield of garlic was obtained for the cultivation of Prometei and Liubasha varieties, where the yield was 9.1–9.2 t/ha, which is in addition to the control of 1.9–2.0 t/ha. The best yield indicator shows the sample № 53 in 2020 — it is 9.4 t/ha. However, the average yield for two years of research is the best in samples № 53 and № 105 — it is 8.7 t/ha, which is 1.5 t/ha higher than the varieties Sofievsky control indicator.

Keywords*: winter garlic, variety, sample, growing conditions, yield.*