УДК 635.042
DOI https://doi.org/10.37406/2706-9052-2026-2-13

Овчарук В. І.
доктор сільськогосподарських наук,
професор кафедри садівництва і виноградарства,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Кам'янець-Подільський, Україна
E-mail: *ovcharukvi@pdatu.edu.ua*
ORCID: *0009-0008-9270-561X*

Сенченко Є. О.
аспірант кафедри садівництва і виноградарства,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Кам'янець-Подільський, Україна
E-mail: *yevhenii.senchenko@gmail.com*
ORCID: *0009-0000-4483-1023*

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ОЗИМОГО ЧАСНИКУ ЛЮБАША ТА ІРЕН

Анотація

Збільшення продуктивності озимого часнику залишається одним із пріоритетних напрямів розвитку вітчизняного овочівництва, адже ця культура відзначається високою продовольчою цінністю, а попит на якісну товарну продукцію на внутрішньому та зовнішньому ринках щороку стабільно зростає. В умовах змін погодних факторів, в тому числі глобальних, особливої актуальності набуває науково обґрунтований добір сортів, здатних поєднувати високу потенційну врожайність із стабільністю формування якісної продукції за різних ґрунтово-кліматичних умов вирощування, зокрема за коливань температурного режиму та вологозабезпеченості в осінньо-зимовий та ранньовесняний періоди. Водночас недостатня вивченість реакції окремих сортів озимого часнику на конкретні агроекологічні умови вирощування суттєво ускладнює обґрунтований вибір сорту для товарного виробництва, що зумовлює необхідність поглибленої порівняльної оцінки продуктивності та господарсько-цінних ознак найбільш поширених у виробництві сортів озимого часнику.

Дослідження проведено впродовж 2025–2026 рр. методом польового порівняльного досліду, в межах якого за однакових агротехнічних умов вивчали два сорти озимого часнику, а саме: Любаша та Ірен. Дослід закладали за загальноприйнятими методиками овочівництва, з дотриманням принципів повторності та випадковості розміщення варіантів. Садіння зубків проводили наприкінці жовтня-початку листопада 2025 року. Упродовж вегетації фіксували ключові фенологічні фази, зокрема: укорінення, появу сходів, припинення осінньої вегетації, відновлення весняного росту, стрілкування, формування суцвіть та дозрівання. Також визначали біометричні показники рослин, ступінь перезимівлі й інтенсивність росту. Збирання врожаю завершено на початку липня 2026 року. Після збирання здійснювали структурний аналіз урожаю: врожайність, середню масу цибулини та її діаметр, кількість і масу зубків, а також частку товарної продукції для кожного сорту. Статистичну обробку результатів проведено методом дисперсійного аналізу з визначенням достовірності відмінностей між сортами.

За результатами дослідження встановлено чіткі сортові відмінності за врожайністю та комплексом господарсько-цінних ознак. Сорт Любаша забезпечив вищу врожайність, що зумовлено, серед іншого, переважно більшою середньою масою цибулини та її діаметром. Сорт Любаша має перевагу за показниками крупноплідності. За часткою товарної продукції обидва сорти показали високий рівень, що свідчить про добру виповненість цибулин і придатність обох сортів до товарного виробництва.

За результатами дослідження науково обґрунтовано доцільність вирощування сорту озимого часнику Любаша для товарного виробництва з орієнтацією на максимальну врожайність та крупноплідність продукції, тоді як сорт озимого часнику Ірен, попри дещо нижчу врожайність, доцільно рекомендувати виробникам, для яких пріоритетними є стабільність формування врожаю у відносно менші часові проміжки та висока товарність продукції. Отримані дані дозволяють диференційовано підходити до вибору сорту озимого часнику залежно від виробничих цілей господарства: сорт Любаша – для максимізації обсягів виробництва, сорт Ірен – для стабільного формування якісної товарної продукції у відносно менші часові проміжки.

Ключові слова: *озимий часник, сорт Любаша, сорт Ірен, урожайність, товарність продукції, удобрення, порівняльна оцінка, маса цибулини.*

Вступ. Озимий часник (Allium sativum L.) – одна з найцінніших продовольчих і лікувально-профілактичних овочевих культур, яку вирощують вже понад п'ять тисячоліть, а продукція якої є джерелом білків, вуглеводів та вітамінів. Зважаючи на виражені бактерицидні властивості, озимий часник широко використовують у консервній, м'ясо-молочній та фармацевтичній промисловості, а також для подовження термінів зберігання іншої овочевої продукції [1; 5].

© Овчарук В. І., Сенченко Є. О., 2026 pISSN 2706-9052, eISSN 2706-851X

За енергетичною цінністю часник наближається до зернових культур і за цим показником перевершує більшість овочевих рослин [5].

За даними Державної служби статистики України, зібрана площа часнику в Україні протягом 2015–2025 рр. пройшла через виразний цикл: від 20,8 тис. га у 2015 р. вона зросла до пікових значень 23,6–23,8 тис. га у 2019–2020 рр., після чого скоротилася й стабілізувалася на рівні 20,3–20,6 тис. га у 2022–2025 рр. –тобто фактично повернулася до показників десятирічної давнини [2]. Аналогічну динаміку демонструє й валовий обсяг виробництва: після піку у 2019 та 2021 рр. (215,1 тис. т) він знизився до 186–188 тис. т у 2023–2025 рр., що становить скорочення близько 13% від максимального рівня [2]. Показовою є і динаміка врожайності: зростання з 8,47 т/га у 2015 році до максимуму 9,29 т/га у 2021 році змінилося поступовим, але стійким зниженням – до 8,96 т/га у 2025 році [2]. Така тенденція вказує на вичерпання резервів зростання продуктивності в межах чинних технологій вирощування та сортового складу і підтверджує необхідність їх удосконалення, зокрема через науково обґрунтований добір високопродуктивних сортів.

Аналіз даних зовнішньої торгівлі за 9 місяців 2025 року свідчить, що Україна є практично самозабезпеченою часником: обсяг експорту становив 340,5 т з середньою ціною 2,38 дол. США/кг, тоді як імпорт – 4 718,3 т з середньою ціною 1,82 дол. США/кг [2]. Помітно нижча середня ціна імпортної продукції (1,82 дол. США/кг) порівняно з експортною (2,38 дол. США/кг) свідчить про цінову конкуренцію з боку більш дешевого імпортного часнику, що посилює значення підвищення економічної ефективності та якості вітчизняного виробництва за рахунок оптимізації сортового складу.

Важливим чинником, що визначає можливості добору сортів для товарного виробництва, є обмежена кількість сортів озимого часнику, офіційно допущених до вирощування в Україні. Відповідно до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, станом на сьогодні зареєстровано лише 7 сортів озимого часнику: Амулет, Дюшес, Ірен, Любаша, Мереф'янський білий, Супер Любаша та Титан [3]. Порівняно невелика кількість зареєстрованих сортів обмежує можливості виробників щодо диференційованого підбору сорту відповідно до конкретних ґрунтово-кліматичних умов та виробничих цілей господарства, що додатково підкреслює значення порівняльного вивчення продуктивності найпоширеніших з них, зокрема, сортів Любаша та Ірен, які набули широкого практичного застосування у виробництві.

В умовах змін клімату особливої актуальності набуває науково обґрунтований добір сортів, здатних поєднувати високу потенційну врожайність зі стабільністю формування якісної продукції за різних агроекологічних умов вирощування, зокрема за коливань температурного режиму та вологозабезпеченості в осінньо-зимовий та ранньовесняний періоди. Дослідження сортового різноманіття часнику озимого в умовах Правобережного Лісостепу України підтверджують істотну диференціацію генотипів за комплексом господарсько цінних ознак, зокрема врожайністю, масою та діаметром цибулини, товарністю і стабільністю їх прояву. Одним з важливих заходів підвищення врожайності часнику озимого, значне поліпшення його якості, є впровадження у виробництво кращих, високоврожайних, стійких до хвороб і придатних до механізованого збирання та тривалого зберігання сортів. Водночас недостатня вивченість реакції окремих сортів озимого часнику на конкретні умови господарства суттєво ускладнює обґрунтований вибір сорту для товарного виробництва, що зумовлює необхідність поглибленої порівняльної оцінки продуктивності та господарсько-цінних ознак найбільш поширених у виробництві сортів. Дослідження сортового різноманіття часнику озимого в умовах Правобережного Лісостепу України підтверджують істотну диференціацію генотипів за комплексом господарсько цінних ознак, зокрема врожайністю, масою та діаметром цибулини, товарністю і стабільністю їх прояву [4]. Зокрема, за результатами оцінювання 65 сортів і місцевих форм часнику озимого в умовах Правобережного Лісостепу України сорт Любаша характеризувався високим біологічним потенціалом [10].

Метою дослідження є порівняльна оцінка продуктивності та якісних показників сортів озимого часнику Любаша та Ірен за однакових агротехнічних умов вирощування в Південно-Західному Лісостепі України.

Дослідження спрямоване на з'ясування закономірностей формування продуктивності та якості продукції рослинами часнику озимого залежно від сортових особливостей, а також на обґрунтування доцільності практичного застосування досліджуваних сортів у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах господарства.

Для реалізації сформульованої мети було поставлено такі завдання:

– з'ясувати особливості проходження основних фенологічних фаз розвитку рослин (укорінення, сходи, перезимівля, стрілкування, дозрівання) у сортів Любаша та Ірен за однакових умов вирощування;

– встановити рівень перезимівлі та інтенсивність весняного відростання рослин досліджуваних сортів;

– дослідити вплив сортових особливостей на формування елементів структури врожаю: масу цибулини, її діаметр, кількість і масу зубків;

– порівняти показники врожайності досліджуваних сортів озимого часнику та визначити чинники, що зумовлюють виявлені відмінності;

– оцінити якісні показники отриманої продукції, зокрема частку товарної продукції, для кожного із сортів;

– обґрунтувати практичні рекомендації щодо доцільності вирощування сортів Любаша та Ірен залежно від виробничих цілей господарства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Польовий дослід було закладено на сільськогосподарських угіддях Хмельницької області, яка належить до зони Південно-Західного Лісостепу України. Ділянки є типовими за ґрунтово-кліматичними умовами для даної зони вирощування овочевих культур. Ґрунт дослідної ділянки характеризується достатнім рівнем природної родючості та сприятливими агрофізичними властивостями, а реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної, що повністю відповідає біологічним вимогам озимого часнику. Попередником у сівозміні була соя, що узгоджується з принципами науково обґрунтованого чергування культур і сприяє зниженню фітосанітарного навантаження на посіви часнику. Одразу після збирання попередника проводили лущення стерні для знищення падалиці та проростаючих бур'янів. Основний обробіток ґрунту включав оранку з наступним вирівнюванням поверхні поля та передпосадкову культивацію, а для остаточного розпушування верхнього шару та знищення проростків бур'янів застосовували штригель-борону.

Погодні умови періоду вегетації 2025–2026 рр. на науково-дослідній ділянці загалом відповідали нормі, характерній для зони Південно-Західного Лісостепу, і сприяли нормальному проходженню основних фенологічних фаз розвитку рослин обох сортів. Осінній період (жовтень–листопад 2025 року) характеризувався помірно теплою погодою з поступовим зниженням середньодобової температури повітря від +10…+12 °С на початку жовтня до 0…+3 °С у листопаді, що забезпечило своєчасне укорінення зубків і появу сходів до настання стійких морозів. Зимовий період відзначався типовим для регіону чергуванням короткочасних похолодань (до –8…–10 °С) та відлиг за наявності нестійкого сніжного покриву, що в цілому створювало задовільні умови для перезимівлі рослин озимого часнику. Період інтенсивного росту та формування цибулини (квітень–червень 2026 року) супроводжувався характерною для регіону кількістю опадів (50–70 мм на місяць) та помірними температурами (+15…+22 °С), що позитивно позначилося на формуванні листкового апарату та наливанні цибулин.

Садіння озимого часнику обох сортів здійснювали у період з 26 жовтня 2025 року по 1 листопада 2025 р., що відповідає оптимальним строкам для формування достатньо розвиненої кореневої системи до настання стійких морозів [8]. Норма висіву посадкового матеріалу становила 9 кг на 0,01 га. Використовували вирівняний за фракцією посадковий матеріал сортів Любаша та Ірен: зубки відокремлювали вручну, калібрували та проводили візуальний відбір здорового матеріалу без механічних пошкоджень і ознак ураження хворобами. З метою профілактики грибкових інфекцій зубки перед садінням обробляли фунгіцидним протруйником згідно з регламентом застосування.

Садіння виконували вручну рядковим способом за схемою 40 × 10 см (міжряддя × відстань між рослинами в рядку) і глибиною загортання зубків 10 см.

Система удобрення враховувала біологічні особливості культури: восени під основний обробіток ґрунту вносили нітроамофоску в нормі 3 кг на 0,01 га для стартового забезпечення рослин фосфором і калієм та стимулювання розвитку кореневої системи, а навесні, у фазі активного відростання листків, проводили підживлення карбамідом у нормі 2 кг на 0,01 га для інтенсифікації наростання вегетативної маси та формування повноцінних цибулин [7].

Догляд за посівами передбачав комплекс агротехнічних і хімічних заходів. Ранньою весною 2026 року проводили боронування легкими боронами для руйнування ґрунтової кірки та поліпшення повітряного режиму ґрунту, а впродовж вегетації – міжрядні розпушування для знищення бур'янів і підтримання оптимальної структури ґрунту. Також застосовували систему захисту рослин: гербіциди, фунгіциди та інсектициди. Окремою важливою технологічною операцією було видалення квітконосних стрілок (стрілкування) з метою на перерозподіл пластичних речовин з генеративних органів на формування цибулини та здатна підвищувати врожайність часнику на 15–20% [1]. У міру необхідності також здійснювали поливи в критичні для вологозабезпечення фази – інтенсивного наростання листкового апарату та активного формування цибулини, оскільки нестача вологи в ці періоди спричиняє передчасне пожовтіння й відмирання листків знизу вгору та погіршує якість продукції [1].

Протягом вегетаційного періоду здійснювали регулярні фенологічні спостереження за рослинами обох сортів, фіксуючи строки появи сходів, інтенсивність наростання листків, початок стрілкування та дозрівання, а також здійснювали морфометричні вимірювання. Стан перезимівлі оцінювався шляхом підрахунку кількості збережених рослин навесні відносно кількості висаджених зубків.

Упродовж вегетації також проводили візуальні обстеження дослідних ділянок на ураженість рослин основними хворобами часнику, а саме: фузаріозом та пероноспорозом. За результатами обліку було виявлено ознаки ураження цими хворобами у 6,7% рослин сорту Любаша та 11,2% рослин сорту Ірен. Отримані результати свідчать про дещо вищу польову стійкість сорту Любаша до фузаріозу та пероноспорозу порівняно із сортом Ірен за умов проведення досліду, хоча рівень ураженості обох сортів загалом залишався невисоким і не мав істотного впливу на формування товарного врожаю.

Збирання врожаю проводили у фазі технічної стиглості, орієнтуючись на типові ознаки дозрівання часнику: пожовтіння та вилягання нижніх листків при збереженні 3-4 зелених листків у верхній частині рослини, що свідчить про завершення формування цибулини та достатню щільність покривних лусок. Облік урожаю здійснювали методом суцільного збирання з облікової площі кожної ділянки з наступним зважуванням продукції. Після викопування цибулини попередньо просушували в польових умовах для дозрівання покривних лусок, після чого очищали від ґрунту та залишків кореневої системи. За результатами обліку визначали загальну врожайність

сортів Любаша та Ірен, середню масу цибулини та її діаметр, кількість і масу зубків у цибулині, а також частку товарної продукції. До товарної відносили здорові, добре сформовані цибулини без механічних пошкоджень і ознак ураження хворобами [9].

Комплексна оцінка біометричних параметрів, фенологічних особливостей та показників індивідуальної продуктивності досліджуваних генотипів дозволила встановити чітку залежність формування врожаю від сортових характеристик часнику озимого за єдиної схеми вирощування. Узагальнені результати досліджень, що відображають календарні строки проходження основних етапів вегетації, параметри закладання експерименту, а також фінальний облік кількісних і якісних ознак досліджуваної культури, детально наведено у зведеній таблиці основних показників досліду (табл. 1).

Таблиця 1. Основні показники досліду

Етап / Показник досліду	Озимий часник (сорт Любаша)	Озимий часник (сорт Ірен)
Параметри та схема досліду		
Загальний розмір дослідного поля	0,4 га	0,4 га
Розмір однієї дослідної ділянки	10 м × 10 м = 100 м²	10 м × 10 м = 100 м²
Кількість дослідних ділянок	4 ділянки	4 ділянки
Схема садіння (міжряддя × в рядку)	40 см × 10 см	40 см × 10 см
Глибина загортання зубків	10 см	10 см
Календар фенологічних фаз		
Садіння зубків	26.10.2025–01.11.2025	26.10.2025–01.11.2025
Укорінення зубків	07.11.2025	05.11.2025
Поява сходів	23.11.2025	18.11.2025
Припинення вегетації (зимовий спокій)	07.12.2025	01.12.2025
Відновлення весняної вегетації	19.03.2026	11.03.2026
Початок стрілкування	15.05.2026	04.05.2026
Повне формування суцвіття	26.05.2026	18.05.2026
Початок дозрівання	20.06.2026	15.06.2026
Повне збирання врожаю	05.07.2026	01.07.2026
Облік урожайності та якості		
Врожайність, т/га	13,8	11,2
Середня маса цибулини, г	75,8	55,3
Діаметр цибулини, мм	52	45
Середня кількість зубків у цибулині, шт.	6	5
Середня маса одного зубка, г	12,6	11,1
Товарність продукції, %	94,4%	90,3%

Отримані експериментальні дані піддавали статистичній обробці методами варіаційної статистики за загальноприйнятою методикою польового досліду. Оцінку достовірності відмінностей між сортами за врожайністю проведено методом дисперсійного аналізу з розрахунком найменшої істотної різниці ($НІР_{05}$). Розрахункове значення $НІР_{05}$ для показника врожайності становило 1,1 т/га.

За результатами проведеного польового досліду встановлено, що застосована технологія вирощування дозволила зафіксувати високий рівень реалізації біологічного потенціалу рослин обох сортів озимого часнику та отримати високий рівень врожайності [6].

Висновки. За результатами проведеного польового досліду встановлено чіткі сортові відмінності в продуктивності та якісних показниках озимого часнику сортів Любаша та Ірен за однакових агротехнічних умов вирощування в Південно-Західному Лісостепі України.

Сорт Любаша забезпечив вищу врожайність – на рівні 13,8 т/га проти 11,2 т/га у сорту Ірен, що на 2,6 т/га, або на 23,2%, більше. Перевага сорту Любаша за врожайністю зумовлена комплексом елементів структури врожаю: більшою масою цибулини (75,8 г проти 55,3 г), її діаметром (52 мм проти 45 мм), а також дещо більшою кількістю (6 проти 5 шт.) і масою зубків у цибулині (12,6 г проти 11,1 г).

Обидва сорти продемонстрували високий рівень товарності продукції: 94,4% у сорту Любаша та 90,3% у сорту Ірен. Це узгоджується з рівнем фітосанітарного стану посівів: ураженість рослин фузаріозом і пероноспорозом становила 6,7% у Любаша проти 11,2% у Ірен, що свідчить про дещо вищу польову стійкість сорту Любаша до зазначених патогенів за умов проведення досліду.

В частині фенологічних спостережень сорт Ірен послідовно випереджав Любаша на всіх етапах розвитку – від укорінення (на 2 дні раніше) і появи сходів (на 5 днів раніше) до початку стрілкування (на 11 днів раніше) і збирання врожаю (на 4 дні раніше).

Отримані результати дають підстави для диференційованого підходу до вибору сорту залежно від виробничих цілей господарства: сорт Любаша доцільно рекомендувати для товарного виробництва, орієнтованого на максимізацію врожайності та крупноплідність продукції, тоді як сорт Ірен – для виробників, які надають перевагу

ранішньому дозріванню й скороченню тривалості польового періоду вирощування, попри дещо нижчі показники врожайності та товарності.

В контексті подальших досліджень слід врахувати, що оскільки наведені результати отримано за один вегетаційний сезон, доцільним є продовження досліду впродовж щонайменше трьох років для підтвердження стабільності виявлених сортових відмінностей за різних погодних умов і виключення впливу окремих аномалій конкретного року. Порівняльне вивчення динаміки природних втрат маси, розвитку хвороб та збереження товарних якостей обох сортів протягом тривалого чи короткочасного зберігання дозволить доповнити агрономічну характеристику економічною складовою. Перевірка отриманих закономірностей в інших ґрунтово-кліматичних зонах України (Степ, Полісся) дасть змогу встановити ступінь стабільності сортової реакції та обґрунтувати зональні рекомендації щодо вибору сорту.

Список використаних джерел

1. Барабаш О. Ю. Овочівництво: Підручник. К. : Вища шк., 1994. 374 с. : іл. ISBN 5-11-003617-9.
2. Державна служба статистики України. Офіційний сайт. URL: https://stat.gov.ua
3. Державний реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні / Міністерство економіки та довкілля України. Офіційний сайт. URL: https://me.gov.ua/view/942c9b12-4b75-4c0d-9c43-f088624ebb40
4. Кубрак С. М., Гуменюк Ю. В., Ус О. І., Волошина О. І. Класифікація сортів часнику озимого методом кластерного аналізу в умовах Правобережного Лісостепу України. *Збірник наукових праць «Агробіологія»*. 2021. № 1. С. 68–74. DOI: 10.33245/2310-9270-2021-163-1-68-74
5. Мельник О. В., Митенко І. М. Вирощування часнику озимого: рекомендації. Київ : Аграрна наука, 2020. 52 с.
6. Овчарук В. І., Сенченко Є. О. Вплив агротехнічних прийомів на врожайність озимого часнику. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. 2026. № 1(50). С. 151–155. DOI: 10.37406/2706-9052-2026-1-19
7. Піддубна А. М. Вплив мінерального удобрення ґрунтів на накопичення важких металів та мікроелементів озимим часником. *Таврійський науковий вісник. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2024. № 136, ч. 2. С. 98–104. DOI: https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.13
8. Пузік Л. М., Пузік В. К., Артьомов М. П., Гайова Л. О., Філімонова О. І. Вплив погодних умов вегетаційного періоду, строків посадки та особливостей сорту на ріст і розвиток рослин часнику озимого. *Інженерія природокористування.* 2020. № 2 (16). С. 19–24. DOI: https://doi.org/10.37700/enm.2020.2(16).19-24
9. Сич З. Д., Кубрак С. М. Оцінювання сортів і місцевих форм часнику озимого за господарсько цінними ознаками в умовах Правобережного Лісостепу України. *Збірник наукових праць «Агробіологія»*. 2020. № 1. С. 169–174. DOI: https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-169-174
10. Сич З.Д., Кубрак С.М., Мереженюк В.А. Біологічний потенціал сортів і місцевих форм часнику озимого в умовах Правобережного Лісостепу України. *Збірник наукових праць «Агробіологія»*. 2022. № 1. С. 114–121. DOI: 10.33245/2310-9270-2022-171-1-114-121

Ovcharuk V. I.
Doctor of Agricultural Sciences,
Professor at the Department of Horticulture and Viticulture,
Higher Educational Institution «Podillia State University»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine
E-mail: *ovcharukvi@pdatu.edu.ua*
ORCID: *0009-0008-9270-561X*

Senchenko Ye. O.
Postgraduate Student at the Department of Horticulture and Viticulture,
Higher Educational Institution «Podillia State University»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine
E-mail: *yevhenii.senchenko@gmail.com*
ORCID: *0009-0000-4483-1023*

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE YIELD CHARACTERISTICS OF THE WINTER GARLIC VARIETIES LIUBASHA AND IREN

Abstract

Increasing the yield of winter garlic remains one of the top priorities for the development of domestic vegetable production, as this crop has high nutritional value and the demand for high-quality commercial produce in both domestic and foreign markets is growing steadily every year. Given the growing instability of weather conditions and global climate change, the scientifically based selection of varieties capable of combining high potential yield with consistent production of high-quality under various soil and climatic growing conditions is becoming particularly important, particularly in the face of fluctuations in temperature and moisture availability during the fall, winter, and early spring periods. At the same time, the lack of research on how individual winter garlic varieties respond to specific agroecological growing conditions significantly complicates the grounded selection of varieties for commercial production, necessitating an in-depth comparative assessment of the productivity and economically valuable traits of the most widely cultivated winter garlic varieties.

The study was conducted during 2025-2026 using a comparative field experiment, during which two varieties of winter garlic – Liubasha and Iren – were studied under identical agronomic conditions. The experiment was set up according to generally accepted vegetable-growing methods, adhering to the principles of replication and random placement of treatments. Cloves were planted in late October-early November 2025. Throughout the growing season, key phenological phases were recorded, including rooting, emergence, cessation of fall growth, resumption of spring growth, bolting, inflorescence formation, and maturation. Biometric plant parameters, overwintering survival rate, and growth intensity were also determined. Harvesting was completed in early July 2026. After harvesting, a structural analysis of the crop was conducted, including yield, average bulb weight and diameter, number and weight of cloves, as well as the proportion of marketable produce for each variety. Statistical analysis of the results was performed using analysis of variance to determine the significance of differences between varieties.

The study results revealed clear varietal differences in yield and a range of economically valuable traits. The Liubasha variety yielded the highest harvest, primarily due to the higher average bulb weight and diameter. The Liubasha variety has superiority in terms of large-bulb characteristics. Percentage of marketable product was at high level for both varieties, indicating well-filled bulbs and the suitability of both varieties for commercial production.

The study's findings provide scientific evidence supporting the advisability of growing the Liubasha winter garlic variety for commercial production, with a focus on maximum yield and large-clove production, whereas the Iren winter garlic variety, despite its slightly lower yield, is recommended for growers who prioritize stable yield formation in relatively shorter time frames and high marketability of the product. The data obtained allow for a differentiated approach to selecting a winter garlic variety depending on the farm's production goals: the Liubasha variety for maximizing production volumes, and the Iren variety for consistently producing high-quality marketable products in relatively shorter time frames.

Key words: *winter garlic, Liubasha variety, Iren variety, yield, marketability, fertilization, comparative evaluation, bulb weight.*

References

1. Barabash, O. Y. (1994). Ovochivnytstvo [Vegetable growing]. Kyiv : Vyshcha shkola [in Ukrainian].
2. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (n.d.). Ofitsiinyi sait [Official website]. Retrieved from https://stat.gov.ua [in Ukrainian].
3. Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn, prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini [State Register of Plant Varieties Suitable for Dissemination in Ukraine]. (n.d.). Ministerstvo ekonomiky ta dovkillia Ukrainy [Ministry of Economy and Environment of Ukraine]. Retrieved from https://me.gov.ua/view/942c9b12-4b75-4c0d-9c43-f088624ebb40 [in Ukrainian].
4. Kubrak, S. M., Gumenjuk, Ju. V., Us, O. I., & Voloshyna, O. I. (2021). Klasyfikacija sortiv chasnyku ozymogo metodom klasternogo analizu v umovah Pravoberezhnogo Lisostepu Ukrai'ny [Winter garlic variety cluster analysis under conditions of Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine]. *Ahrobiolohiia – Agrobiology*, (1), 68–74. DOI: 10.33245/2310-9270-2021-163-1-68-74 [in Ukrainian]
5. Melnyk, O. V., & Mytenko, I. M. (2020). Vyroshchuvannia chasnyku ozymoho: rekomendatsii [Cultivation of winter garlic: Recommendations]. Kyiv : Ahrarna Nauka [in Ukrainian].
6. Ovcharuk, V. I., & Senchenko, Y. O. (2026). Vplyv ahrotekhnichnykh pryiomiv na vrozhainist ozymoho chasnyku [The influence of agrotechnical methods on the productivity of winter garlic]. *Podilskyi visnyk: silske hospodarstvo, tekhnika, ekonomika* – Podilian Bulletin: agriculture, engineering, economics, 1(50), 151–155. DOI: https://doi.org/10.37406/2706-9052-2026-1-19 [in Ukrainian].
7. Piddubna, A. M. (2024). Vplyv mineralnoho udobrennia gruntiv na nakopychennia vazhkykh metaliv ta mikroelementiv ozymym chasnykom [The influence of mineral soil fertilizer on the accumulation of heavy metals and micro element by winter garlic]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk – Tavria Scientific Bulletin*, (136, Pt. 2), 98–104. DOI: https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.13 [in Ukrainian].
8. Pusik, L. M., Pusik, V. K., Artiomov, N. P., Gaevaya, L. A., & Filimonova, E. I. (2020). Vplyv pohodnykh umov vehetatsiinoho periodu, strokiv posadky ta osoblyvostei sortu na rist i rozvytok roslyn chasnyku ozymoho [Influence of weather conditions of the vegetation period, terms of planting and features of a grade on growth, development of plants of winter garlic]. *Inzheneriia pryrodokorystuvannia – Engineering of Nature Management*, 2(16), 19–24. DOI: https://doi.org/10.37700/enm.2020.2(16).19-24 [in Ukrainian].
9. Sych, Z. D., & Kubrak, S. M. (2020). Otsiniuvannia sortiv i mistsevykh form chasnyku ozymoho za hospodarsko tsinnymy oznakamy v umovakh Pravoberezhnoho Lisostepu Ukrainy [Evaluation of varieties and local forms of winter garlic for their economic characteristics in the conditions of right bank Forest Steppe of Ukraine]. *Ahrobiolohiia – Agrobiology*, (1), 169–174. DOI: https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-169-174 [in Ukrainian].
10. Sych, Z. D., Kubrak, S. M., & Merezheniuk, V. A. (2022). Biolohichnyi potentsial sortiv i mistsevykh form chasnyku ozymoho v umovakh Pravoberezhnoho Lisostepu Ukrainy [The biological potential of winter garlic varieties and local forms under conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine]. *Ahrobiolohiia – Agrobiology*, (1), 114–121. DOI: https://doi.org/10.33245/2310-9270-2022-171-1-114-121 [in Ukrainian].

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Дата першого надходження статті до видання: 04.08.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 08.09.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 30.10.2026