УДК 633.12:631.527.632.11
DOI https://doi.org/10.32782/2226-0099.2026.151.29

ДИНАМІКА ЦВІТІННЯ, НАСІННЄВА ПРОДУКТИВНІСТЬ І УРОЖАЙНІСТЬ У РІЗНИХ ВИДІВ І СОРТІВ ГРЕЧКИ

Свинарчук О.В. *– аспірант кафедри рослинництва, селекції та насінництва,*
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
orcid.org/0000-0002-5675-0308

У статті оцінено динаміку цвітіння, насіннєву продуктивність, урожайність та її варіювання у різних видів і сортів гречки. Закладення польових досліджень проведено впродовж 2023–2025 років на дослідному полі Спеціалізованої Київської філії Білоцерківського відділу Українського інституту експертизи сортів рослин. Компоненти для оцінювання за елементами структури урожайності було відібрано із колекції роду Гречкових Fagopyrum Mill. Науково-дослідного інституту круп'яних культур ім. О. Алексеєвої Закладу вищої освіти «Подільський державний університет». Вивчали сорти гречки їстівної індетермінантного морфотипу: 'Вікторія', '7/07', 'Подільська', 'Кам'янчанка', детермінантного морфотипу – 'Сумчанка' та сорти гречки татарської: 'Калина', 'Кей Тао' і 'Висока'. Обліки, оцінки, спостереження, аналізування у дослідженнях проводили відповідно до загальноприйнятих методик. Вивчено особливості динаміки цвітіння, формування насіннєвої продуктивності, урожайність та її варіювання у різних видів і сортів гречки їстівної і татарської. Встановлено, що для сортів гречки їстівної максимум пік цвітіння припадає на 2 і 3 декади, для татарської гречки – 3 і 5 декади генеративного періоду. За насіннєвою продуктивністю сорти гречки татарської суттєво переважають сорти гречки їстівної. У сортів гречки їстівної у середньому на рослині сформовано 25,1 шт. суцвіть 66,1% спостерігали на головному стеблі і гілках 1-го порядку. Для сортів гречки татарської цей показник становив відповідно 87,6%. Насіннєва продуктивність у різних видів гречки варіює від 3,71 для сортів гречки їстівної до 3,44 г/рослину для сортів гречки татарської. Відсоток виповнених плодів становить 89,5 і 93,0 відповідно. Вищу урожайність порівняно із стандартом мали сорти гречки їстівної 'Подільська', '7/07' і татарської 'Калина', які рекомендовані для подальшого використання у селекційних програмах. Показники динаміки цвітіння, насіннєвої продуктивності, урожайності рекомендуємо використовувати при селекційному вивченні різних видів і сортів гречки.

Ключові слова: *морфотипи гречки, сорти гречки їстівної та татарської, морфо-біологічні показники, урожайність, продуктивність, динаміка цвітіння.*

Svynarchuk O.V. Flowering dynamics, seed productivity, and yield in different species and varieties of buckwheat

Breeding work with buckwheat constantly requires tools for its improvement and simplification. Purpose: to evaluate different types and varieties of edible and Tatar buckwheat by elements of the crop structure.

Field research was conducted during 2023–2025 at the experimental field of the Specialized Kyiv Branch of the Bila Tserkva Department of the Ukrainian Institute of Plant Variety Examination. Components for evaluation by elements of yield structure were selected from the collection of the buckwheat genus Fagopyrum Mill. Scientific Research Institute of Cereal Crops named after O. Alekseeva of the Higher Education Institution "Podilsky State University". The varieties of edible buckwheat of indeterminate morphotype were evaluated: 'Victoria', '7/07', 'Podilska', 'Kamianchanka', determinant morphotype – 'Sumchanka' and varieties of Tatar buckwheat: 'Kalyna', 'Kei Tao' and 'Vysoka'. Accounting, evaluation, observation, analysis in the studies were carried out in accordance with generally accepted methods. The features of the formation of seed productivity and the dynamics of flowering of different species and varieties of edible and Tatar buckwheat were studied. It was established that for edible buckwheat varieties,

© Свинарчук О.В., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії CC BY 4.0

the highest peak of flowering falls on the 2nd and 3rd decades, for Tatar buckwheat – on the 3rd and 5th decades of the generative period. In terms of seed productivity, Tatar buckwheat varieties significantly outperform edible buckwheat varieties. In edible buckwheat varieties, an average of 25.1 pcs. inflorescences were formed per plant, 66.1% of which were observed on the main stem and branches of the 1st order. For varieties of Tatar buckwheat, this indicator was 87.6%, respectively. Seed productivity in different types of buckwheat varies from 3.71 for varieties of edible buckwheat to 3.44 g/plant for varieties of Tatar buckwheat. The percentage of filled fruits is 89.5 and 93.0, respectively. High productivity compared to the standard was achieved by varieties of edible buckwheat '7/07', 'Podilska' and Tatar 'Kalyna', which are recommended for further use in breeding programs.

Indicators of seed productivity, flowering dynamics, yield and its variation are key in the selection evaluation of different species and varieties of buckwheat.

Key words: *buckwheat morphotypes, varieties of edible and Tatar buckwheat, morpho-biological indicators, yield, productivity, flowering dynamics.*

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сучасне сільськогосподарське виробництво в Україні відповідно до 17 Цілей сталого розвитку ООН суттєво впливає на наступні із них: 2 «Подолання голоду», 12 «Відповідальне споживання і виробництво», 13 «Невідкладні заходи щодо боротьби зі зміною клімату», 15 «Збереження екосистем суші» [1]. На жаль, світове сільськогосподарське виробництво базується лише на культивуванні трьох основних зернових культур (рису, пшениці і кукурудзи), які не у повній мірі забезпечують людство повноцінними продуктами харчування і несприятливо впливають на стабільність біосистем. Це негативно впливає на вирішення цілі 3 ЦСР «Міцне здоров'я і благополуччя населення» [2]. Відповідність виробництва ЦСР є пріоритетним сучасним завданням і передбачає повернення до біорізноманіття шляхом збільшення посівних площ під культурами нішевого значення і вирощуванням нових видів і сортів [3–5].

Унікальний біохімічний склад гречки татарської порівняно із гречкою їстівною, широка її адаптивність до умов вирощування, стійкість до дії біотичних і абіотичних факторів створюють необхідні передумови щодо її детального вивчення, селекційного удосконалення і впровадження у виробництво [6–8].

Урожайність культури, як складний інтегральний показник обумовлена з однієї сторони комплексом морфо-метричних показників, а з іншої – реакцією генотипу ґрунтово-погодні умови і фактори технології вирощування. Їх сукупне врахування сприяє покращенню селекційних прийомів і методів із культурою [9, 10]. У гречки, весь життєвий цикл поділяють на два основних періоди: 1) утворення вегетативних органів (коренів, стебла, листків); 2) генеративний розвиток (формування суцвіть, квітів, насіння). Родовою специфічною особливістю цієї культури є одночасне накладання вегетативного і генеративного періодів росту і розвитку. У процесі життєвого циклу рослини проходять цілий комплекс зовнішніх змін, які разом із основними періодами вегетативного і генеративного розвитку виділяють у фенологічні фази [11]. Формування насіннєвої продуктивності індивідуальних рослин і урожайності агрофітоценозу найбільш повно вивчено в окультурених видів гречки татарської і їстівної, особливо в останньої. Системний аналіз наявний із цього питання наукових даних свідчить про високу їх залежність від біологічних особливостей культури і сорту, куди входять тривалість вегетаційного періоду у тому числі цвітіння [12], будову квітки і систем запилення і запліднення, нектаропродуктивність і наявність комах запилювачів, зовнішніх умов середовища і агротехнологій вирощування [13].

Генеративний розвиток гречки безпосередньо визначає її фінальну врожайність через біологічні особливості – гетеростилію і низький коефіцієнт зав'язування

насіння у суцвітті. Через накладання вегетативного та генеративного етапів рослина формує величезну кількість квіток (від 500 до 2000 на одній рослині), але лише 10–15% із них стають повноцінними зернами.

Оцінка 39 зразків гречки їстівної різного походження за рівнем урожайності і адаптивності свідчить про те, що виділено кращі сорти за: стабільністю, пластичністю та селекційною цінністю. Вони рекомендовані у якості донорів та джерел для передачі ознак пов′язаних із продуктивністю рослин наступним поколінням нащадків. Рекомендовано проведення селекційних оцінок, які скорочують процес пошуку цінних компонентів для селекції [13].

Дослідженями Шевченко Н. В. [14] проведено порівняння сортів гречки занесених до Державного реєстру сортів рослин у кількості 25 сортів різних селекційних установ за показниками урожайності, стійкості до хвороб, несприятливих умов вирощування (посухи), вилягання і осипання насіння. Практично доведено те, що комплексна оцінка за сукупністю показників урожайності спрощує вибір сортів культури максимально придатних для конкретних факторів технології вирощування.

Схожі дослідження, проте уже із вивчення двох сортів гречки татарської з різними рівнями насіннєвої продуктивності ′Qianku′ 3 (високим) і ′Linku 3′ (низьким) проводили в умовах провінції Сіхуань Китай [15]. Аналізування динаміки цвітіння і просторового розміщення плодів у межах досліджуваних сортів свідчить про їх суттєві відмінності. Вивчення загальної кількості виповнених і невиповнених зерен, коефіцієнтів озернення, побудова кореляційних матриць та їх аналізування на свідчать про те, що швидкість зав’язування насіння і урожайність визначено як компоненти для селекційного покращення сортів гречки татарської і рекомендовано для її селекційного покращення.

Аналогічно до сортів гречки їстівної виявлено залежність рівня урожайності та впливу факторів технології вирощування на урожайність гречки татарської в умовах Польщі [16].

Постановка проблеми. Усі вище окреслені моменти спонукають до вивчення динаміки цвітіння, насіннєвої продуктивності, урожайності різних морфотипів гречки їстівної і сортів гречки татарської для спрощення схем селекційної роботи із культурою.

Мета досліджень: вивчення динаміки цвітіння та формування насіннєвої продуктивності, урожайності та її варіювання у різних видів і сортів гречки в умовах Лісостепу України.

Матеріали та методика досліджень. Оцінку видів і різних сортів гречки їстівної і татарської проводили впродовж 2023–2025 років в умовах Білоцерківського відділу Київської спеціалізованої філії Українського інституту експертизи сортів рослин. Площа дослідної ділянки 25 м^2, триразова повторність, розміщення ділянок рендомізоване. Сортом стандартом у дослідженнях для зони Лісостепу України є високопластичний сорт ′Вікторія′, занесений до Реєстру сортів рослин, рекомендованих для поширення в Україні. У якості біологічної ізоляції повторень у дослідженнях використовували ділянки із тетраплоїдними сортами гречки. Ширина смуг екранізації 10,8 метра [17]. Рослини розміщували на ділянках широкорядним способом сівби (міжряддя 45 см). Сівбу здійснювали у строки оптимальні для основного посіву культури – перша декада травня. Усі технологічні операції по догляду за посівами проводили відповідно до типових технологічних прийомів характерних для Лісостепової зони України. Усі оцінки, спостереження за рослинами, польове і лабораторне аналізування проводили із дотриманням

загальноприйнятих методик. Фенологію настання основних фаз онтогенезу виявляли фіксацією основних фаз їх росту і розвитку у період їх появи: повних сходів, бутонізації, цвітіння, побуріння і дозрівання 75% плодів. Облік урожаю проводили суцільним поділянковим методом. Обмолот здійснювали комбайном «Sampo-135». Урожайність враховували при 100%-ній чистоті та стандартній вологості [18, 19]. Морфо-метричне аналізування рослин (30 шт.) проводили оцінюванням снопового матеріалу за наступними показниками: висотою рослин, см; кількістю гілок, шт., в т.ч. 1-го порядку; кількістю вузлів, шт.; на основному стеблі; вузлом 1-го: гілкування та суцвіття; кількістю усіх суцвіть, зерен з рослини; масою зерна з рослини та масою 1000 зерен. Математичну обробку результатів аналізувань проводили шляхом використання комп′ютерних статистичних програм [20].

Результати досліджень. Аналіз формування загальної кількості суцвіть з рослини та просторового їх розміщення свідчить про те, що види і сорти гречки їстівної і татарської характеризуються різними показниками.

У сортів виду гречки їстівної на рослині сформувалося в середньому 25,1 шт. суцвіть з яких 66,1% припадало на головне стебло і гілки 1-го порядку. Для виду гречки татарська характерною ознакою є у 2 рази більша кількість суцвіть у порівнянні із сортами гречки їстівної. У відсотковому відношенні ця величина складає 87,6% суцвіть розміщені на головному стеблі і гілках першого порядку.

Розміщення суцвіть у сортів гречки татарської на 19,7 шт./росл. припадає на гілки першого порядку, що більше ніж у 2 рази як у сортів гречки їстівної. Також у межах однієї рослини спостерігали більше формування суцвіть у сортів гречки татарської на 21,1 шт. /рослину порівняно із сортами гречки їстівної.

Сорти гречки татарської значно переважали сорти гречки їстівної за кількістю суцвіть, однак не мали переваги за формуванням кількості зерен (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка утворення генеративних органів на рослинах різних видів гречки, шт./рослини (2023–2025 рр.)

Вид	Генеративний орган	Декади генеративного періоду				
		початок цвітіння	II	III	V	VII
F. esc. ssp. Esculentum	бутони	45	237	256	72	18
	квіти	14	200	263	186	98
F. tat. ssp. Tataricum).	бутони	53	384	326	87	-
	квіти	23	256	233	194	-
HIP_{05}		21	35	37	27	15

В’янення і відмирання бутонів і квіток у сортів гречки їстівної можна пояснити меншою кількістю фотоасимілянтів, несприятливими погодними умовами генеративного періоду – високими температурами повітря понад 25°С, що призводить до швидкої абортивності плодів і формування «рудяку». Аналогічна ситуація характерна сортам гречки татарської, однак абортивність бутонів і плодів різних стадій розвитку суттєво вища сортів гречки їстівної.

Фіксування основних декад генеративного періоду і зміни, які спостерігали у межах досліджуваних видів свідчать про те, що динаміка процесу цвітіння у рослин гречки індетермінантного і детермінантного морфотипів характеризувалась одновершинною кривою з максимумом у другій і третій декадах. Для сортів гречки татарської максимальні показники щодо формування суцвіть і зерен

спостерігали у третій і п′ятій декадах генеративного періоду. Ця властивість свідчить про більшу адаптивність сортів гречки татарської порівняно із сортами гречки їстівної до несприятливих умов вирощування і забезпечує більшу їх стійкість щодо зменшення проявів депресії цвітіння квіток і абортивності насіння на початкових стадіях його розвитку.

У сортів виду гречки татарської 55–69% квіток утворювалися на гілках 1-го і наступних порядків і лише 31–45% на головному стеблі. Утворення квіток на метамерах стебла у сортів гречки їстівної пов′язане із потенціалом їх гілкування і тривалістю вегетаційного періоду. Чим вище ці показники, тим більша частина квіток формувалась рослиною на гілках різних порядків.

Аналізуючи динаміку цвітіння у різних видів гречки необхідно зазначити те, що хоча й старт цього процесу відбувався майже одночасно, проте уже на початок першої декади генеративного періоду спостерігали суттєві відмінності між сортами різних морфотипів і видів (рис. 1).

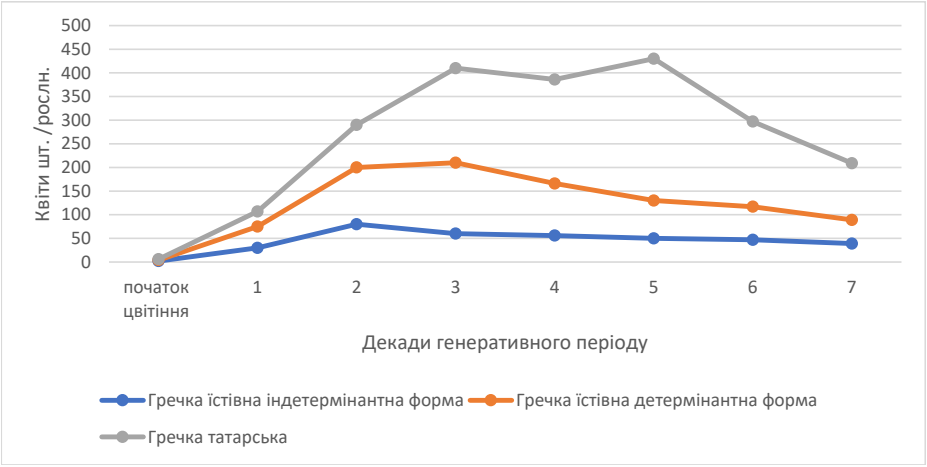


Рис. 1. Динаміка цвітіння рослин у різних видів і сортів гречки в процесі їх онтогенезу (2023–2025 рр.)

Так, для сортів гречки їстівної селекції НДІКК ім. О. Алексеєвої найбільшу кількість квіток на рослинах спостерігали у другій і третій декадах генеративного розвитку. У сорту гречки детермінантного типу ′Сумчанка′ динаміка цвітіння займала проміжне положення між сортами індетермінантного типу гречки їстівної і татарської. Для сортів гречки татарської спостерігаємо два піки щодо динаміки формування квітів у процесі онтогенезу третя і п′ята декади генеративного періоду, а потім спостерігали поступове затухання плодоношення в усіх морфотипів без винятків.

Насіннєва продуктивність гречки є базовим елементом формування урожайних параметрів рослин. Аналізуючи показники насіннєвої продуктивності різних видів і сортів гречки слід відмітити те, вищу масу зерна сформували сорти гречки їстівної. Середня маса зерна для сортів гречки татарської становить 3,44, для гречки їстівної 3,71 г/рослину. Маса виповнених зерен із рослини для сортів гречки їстівної складає 3,32 г, невиповнених 0,39 г, відсоток виповнених зерен становить 89,5.

Сортам гречки татарської характерна менша маса зерна з рослини, яка становить для виповнених плодів 3,2 г, невиповнених – 0,24 г, проте вищий відсоток виповнених зерен 93 (табл. 2).

Таблиця 2

Насіннєва продуктивність рослин видів гречки (2023–2025 рр.), г/рослини

Вид	Маса зерна, г/росл.			% виповнених зерен
	виповнені	невиповнені	всього	
F. esc. ssp. esculentum.	3,32	0,39	3,71	89,5
F. tat. ssp. tataricum.	3,20	0,24	3,44	93,0
HIP_{05}	*0,5*	*0,12*	*0,6*	-

Отже, насіннєва продуктивність сортів гречки їстівної вище ніж у сортів гречки татарської. Найбільшу масу зерен із рослини спостерігали у сортів гречки їстівної «7/07» і «Подільська».

Аналіз урожайності за видами і сортами гречки їстівної і татарської свідчить про те, що найнижчі її показники спостерігали 2024 року від 1,22 т/га у сорту гречки татарської «Вікторія» до 3,24 т/га у сорту гречки їстівної «Подільська» 2023 року. Найнижчим рівнем урожайності від 1,15 до 1,79 т/га характеризувались досліджувані види і сорти 2024 року. Відхилення між досліджуваними сортами різних морфотипів гречки їстівної свідчить про те, що різниця між максимальними і мінімальними значеннями показників урожайності становить відповідно: для сорту детермінантного морфотипу «Сумчанка» – 1,18, індетермінантного морфотипу: «Вікторія» – 1,32, «7/07» – 1,68, «Кам«янчанка» – 1,61, «Подільська» – 1,73 т/га, що свідчить про їх залежність від погодних умов і факторів технології вирощування. Аналіз урожайності різних видів і сортів гречки свідчить про те, що високі середні показники за цим показником характерні для сортів гречки їстівної «7/07» 2,39, «Подільська« 2,37, «Кам'янчанка» 2,12 т/га відповідно. Вищою урожайністю і стабільними показниками її прояву за досліджуваний період характеризувались сорти гречки татарської «Калина« і «Кей Тао«.

Показником, що у повній мірі характеризує зміну урожайності за роками вирощування є її мінливість і коефіцієнти варіації, що змінюються від 19,3 до 24,7% (табл. 3).

Таблиця 3

Урожайність залежно від виду і сорту гречки (2023–2025 рр.), т/га

Вид, сорт	Урожайність, т/га					Коефіцієнт варіації, V, %
	роки			$X_{сер}$	± до *St.*	
	2023	2024	2025			
«Вікторія» – St.	***2,54***	***1,22***	***1,83***	***1,86***	-	20,2
«Сумчанка»	2,61	1,43	1,98	2,01	0,15	21,1
«7/07»	3,03	1,35	2,78	2,39	0,53	19,7
«Кам'янчанка»	2,93	1,32	2,12	2,12	0,26	23,6
«Подільська»	3,24	1,51	2,36	2,37	0,51	24,7
F. esc. ssp. esculentum	*2,87*	*1,37*	*2,21*	*2,15*	*0,36*	-
«Калина»	2,94	1,79	2,35	2,36	0,49	19,3
«Кей Тао»	2,85	1,55	2,31	2,24	0,32	21,4
«Висока»	1,60	1,15	1,46	1,40	-0,41	19,7
F. tat. ssp. tataricum.	*2,46*	*1,50*	*2,04*	*2,00*	*0,41*	
$НІР_{05}$	0,35	0,32	0,28	0,32	0,3	-

Аналіз досліджуваних морфотипів і різних видів гречки за показниками зміни урожайності свідчить про те, що виділяють три основні групи за її величинами. Аналізуючи мінливість і коефіцієнти варіювання урожайності у досліджуваних видів і сортів гречки спостерігали помірне їх варіювання, що свідчить про достатньо однорідну сукупність аналізованих рослин.

До І групи відносять сорт стандарт «Вікторія», яка характеризується найнижчою мінливістю даної ознаки. Сорти гречки їстівної «Сумчанка» і «Кам»янчанка» відносять до ІІ групи із середнім рівнем урожайності і коефіцієнтами варіювання від 21,1 і 23,6% відповідно. Решта досліджуваних сортів гречки їстівної і татарської відносять до ІІІ групи із високою мінливістю ознаки урожайності та помірним її варіюванням. Рекомендуємо використовувати показники насіннєвої продуктивності, динаміки цвітіння і урожайності для швидкого вивчення різних видів і сортів гречки не залежно від морфотипу рослини.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Для отримання високої насіннєвої продуктивності і урожайних показників рекомендуємо вирощувати сорти гречки їстівної «7/07» і «Подільська» і татарської «Калина», «Кей Тао». Показники динаміки цвітіння, насіннєвої продуктивності, урожайності та її варіювання використовувати як ключові при селекційному вивченні різних видів і сортів гречки.

Світові тенденції щодо збереження біорізноманіття і споживання нутриціологічних продуктів харчування сприятимуть всебічному впровадженню у виробництво нішевих культур. Їх детальне оцінювання, залучення до селекційних програм, розробка методик селекційного удосконалення є перспективою подальших досліджень із культурою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя. Звернення Комісії до Європейського Парламенту, Ради, Європейського Економічно-Соціального Комітету та Комітету Регіонів / ред. та адапт. А. Куземко та ін. Чернівці : Друк Арт, 2020. 36 с. https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/10/Stratehiia.pdf

2. Mengqi Ding, Yuanhao Yang, Zelin Yi, Meiliang Zhou, Huan, Luo. Across the ages: Buckwheat meets era-specific needs. *Trends in Food Science & Technology*. 2025. Vol. 166. URL: https://doi.org/10.1016/j.tifs.2025.105359

3. Intu Jha, Kaixuan Zhang, Yuqi He, Nóra Mendler-Drienyovszki, Katalin Magyar-Tábori, Muriel Quinet, Mateja Germ. Global nutritional challenges and opportunities: Buckwheat, a potential bridge between nutrient deficiency and food security. *Trends in Food Science & Technology*. 2024. Vol. 145. URL: https://doi.org/10.1016/j.tifs.2024.104365

4. Шевчук В. М. Гречка як стратегічна культура в умовах зміни клімату, агроекологічної сталості та продовольчої безпеки. *Scientific Progress & Innovations*. 2025. Vol. 28. No 2. С. 112–119. https://journals.pdaa.edu.ua/visnyk/article/download/2082/2551/4745

5. Vilchynska, L., Plahtiy, D., Puczel, B., Svynarchuk, O., & Sikora, A. The impact of biodiversity on stability of agroecosystems: Practical aspects for farmers. *Scientific Horizons*. 2025. Vol. 28. No 1. P. 119−129. https://sciencehorizon.com.ua/uk/journals/tom-28-1-2025/vpliv-bioriznomanittya-na-stabilnist-agroyekosistem-praktichni-aspekti-dlya-fermeriv

6. Аверчев О. В., Нікітенко М. П., Ворона П. С. Гречка татарська – перспективна культура для біорізноманіття та екологічної стійкості. *Таврійський науковий вісник*. 2025. №143. Частина 1. С. 12−18. DOI https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.143.1.2

7. Kreft I., Golob A., Germ M. A Crop of high nutritional quality and health maintenance value: The importance of tartary buckwheat breeding. Agriculture. 2023. Vol. 13. No 9. URL: https://doi.org/10.3390/agriculture13091783

8. Zhang J., Sun J., Chen H., Yan Z., Liu S., Liu L., Cao X. Path analysis on the meteorological factors impacting yield of tartary buckwheat at different sowing dates. Agronomy. 2025. Vol. 15. No 4. URL: https://doi.org/10.3390/agronomy15040950

9. Сидякіна О. В., Іванів М. О. Виробництво гречки: стан, виклики та перспективи. *Аграрні інновації*. 2025. № 29. С. 126–132. https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.29.21

10. Тищенко А.В. та ін. Адаптивна здатність – важлива ознака у селекції рослин. *Зрошуване землеробство.* 2021. Вип. 75. С. 101–109. DOI: https://doi.org/10.32848/0135-2369.2021.75.19

11. Кабанець В. М., Страхоліс І. М., Кліценко А. В. Селекція гречки сортів різного морфотипу та їх поширення в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 11. С. 141–146. https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201811-18

12. Повидало М. В., Таранухо М. П., Ковальчук С. О. Добір високо продуктивного вихідного матеріалу в селекції гречки їстівної. *Вісник аграрної науки*. 2024. № 3(852). С. 53–59. https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202403-08

13. Тригуб О. В., Куценко О. М., Ляшенко В. В., Дудка К. О. Оцінка урожайності та адаптивних характеристик генофонду гречки. *Вісник ПДАА*. 2021. № 3. С. 27–36. https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2021/03/03.pdf

14. Шевченко Н.В. Принципи підбору сортів гречки в умовах змін клімату. *Таврійський науковий вісник.* 2024. №137. С. 351−357. https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.137.41

15. Dabing Xiang, Yue Song, Chao Song, Yan Wan, Xueling Ye, Changying Liu, Chenggang Liang, Gang Zhao. Seed setting and its spatial characteristics in tartary buckwheat (*Fagopyrum tataricum*) *Phyton*, 2022. Vol. 91. No.8. P. 1659−1669. https://doi.org/10.32604/phyton.2022.020338

16. Kwiatkowski J., Germ M. Plant growth and development, yield and reproductive quality of seeds in *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn. Differ depending on foliar silicon addition in a three-year experiment. Agronomy. 2026. Vol. 16. No 14. P. 1384. https://doi.org/10.3390/agronomy16141384

17. Методика проведення експертизи сортів гречки їстівної (*Fagopyrum esculentum Moench*) на відмінність, однорідність і стабільність. / за ред. С.О. Ткачик. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 216 с.

18. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні / за ред. С.О. Ткачик. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 82 с.

19. Тригуб О. В., Харченко Ю. В., Рябчун В. К., Григоращенко Л. В., Докукіна К. І. Широкий уніфікований класифікатор роду Гречки (*Fagopyrum Mill*.). Устимівка, 2013. 54 с.

20. Єщенко В. О., Копитко П. Г., Костогриз П. В., Опришко В. П. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник / за ред. В. О. Єщенка. Вінниця : ПП «Едельвейс і К», 2014. 332 с.

Дата першого надходження статті до видання: 10.09.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 19.10.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 13.11.2026