

ВІЛЬЧИНСЬКА Л. А.<sup>✉</sup>, ГОРАШ О. С.

Подільський державний аграрно-технічний університет,  
Україна, 32302, м. Кам'янець-Подільський, вул. Шевченка, 13  
<sup>✉</sup> rsn@pdatu.edu.ua, (097) 616-11-64

## УРОЖАЙНІ І ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ НОВОГО СОРТУ ГРЕЧКИ КАМ'ЯНЧАНКА

**Мета.** Порівняти новий сорт гречки Кам'ячанка за окремими показниками придатності до поширення, відмінністю, однорідністю і стабільністю з умовним національним сортом-стандартом. **Методи.** Створення, вивчення, оцінку, розмноження і передачу до Державного сортопробування нового сорту проведено відповідно до загальноприйнятої методики державного сортопробування. **Результати.** У статті наведено основні ідентифікаційні показники нового сорту гречки Кам'ячанка, створеного у Подільському державному аграрно-технічному університеті. За показниками придатності сорту до поширення, відмінності, однорідності і стабільності сорт гречки Кам'ячанка перевищує усереднену врожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років у зоні Лісостепу. Середній урожай у нового сорту був вищим від умовного стандарту на 1,7 і 3,7 ц/га або на 9,3 і 19,6 % відповідно. Висота рослин варіювала від 73 до 156 см і в середньому була вищою від стандарту на 15 см. Маса 1000 насінин варіювала в межах 25,4–35 г і була вищою у зоні Лісостепу на 3,7–5 г (11,4–11,7 %) у порівнянні з умовним стандартом. Новий сорт гречки Кам'ячанка досить стійкий до біотичних і абіотичних чинників, придатний до вирощування за інтенсивних технологій і механізованого збирання. **Висновки.** Новий сорт гречки Кам'ячанка занесено до Реєстру сортів рослин України на 2019 рік. Рекомендований для вирощування господарствам різної форми власності.

**Ключові слова:** гречка, урожайні, якісні параметри, державне випробування.

Продукційний процес – це кінцевий результат реалізації біологічних і морфологічних процесів, що супроводжують увесь онтогенез рослини. Підвищення його ефективності – основне завдання рослинництва і селекції. Об'єктивна складність цього процесу визначається як складністю і динамічністю самого продукційного процесу, так і його специфічним ха-

рактером – відсутністю чітких маркерів, які би на ранніх фазах росту і розвитку рослин дозволяли здійснювати моніторинг та якісний добір. Особливе значення цей момент має для селекції, успіх якої в основному визначається трудоемністю та об'єктивністю оцінки вихідних родовідних рослин [1].

У сучасному землеробстві сорт – це найдоступніший і найефективніший спосіб збільшення виробництва продукції всіх культур. Сорт – це унікальний засіб виробництва, який у результаті закладених у ньому генетичних властивостей упродовж тривалого часу забезпечує вищу продуктивність, якість, екологічну безпечність фактично без додаткових витрат енергетичних та інших ресурсів [2, 3]. Кожен сорт будь-якої культури є оригінальною, унікальною, неповторною комбінацією (генотипом) алелів, отриманою за схрещування компонентів одного або різних видів. Гречка – цінна круп'яна культура з безвідходною технологією виробництва [4]. Унікальні біохімічні властивості культури визначають її як цінну харчову, страхову, агротехнічну і культуру для медоносного конвеєра [5, 6]. Багаторічний досвід (більше 45 років), колекція роду Гречкових *Fagopyrum Mill*, наявна в Подільському державному аграрно-технічному університеті (ПДАТУ), дозволили створити селекціонерам більше 45 сортів гречки [8, 9].

Застосування доборів для покращення наявних сортів не забезпечує швидких змін комплексу морфологічних, фізіологічних і біохімічних ознак, що позитивно впливають на формування врожайності гречки. Тільки завдяки використанню гібридизації та інших сучасних методів створення вихідного матеріалу можна досягти суттєвого підвищення продуктивних та якісних показників цієї цінної круп'яної культури.

Вихідний матеріал для схрещування відібрано з колекції роду Гречкових *Fagopyrum Mill* Науково-дослідного інституту круп'яних культур ім. О. С. Алексєєвої ПДАТУ [8, 9].

Першочергову роль у селекційному процесі відіграє наявність колекції генофонду роду Гречкових *Fagopyrum Mill*, що нараховує майже тисячу зразків, а саме: *F. tataricum* – 80; місцеві популяції – 170; мутантів – 306; оригінальних форм різного походження – 170; диких видів – 10; селекційних сортів, у тому числі з України, Білорусі, Росії – 224 шт. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22. 09. 2004 року № 1241 її внесено до Державного реєстру наукових об'єктів, що становить національне надбання.

**Мета.** Порівняти новий сорт гречки Кам'янчанка за окремими показниками придатності до поширення, відмінністю, однорідністю і стабільністю з умовним національним сортом-стандартом.

### Матеріали і методи

Створення, вивчення, оцінку, розмноження і передачу до Державного сортопробування нового сорту проведено відповідно до загальноприйнятої методики державного сортопробування [10–11]. Була застосована методика проведення експертизи сортів рослин групи зернобобових та круп'яних на відмінність, однорідність і стабільність [12].

### Результати та обговорення

Селекціонерами ПДАТУ кандидатами с.-г. наук Вільчинською Л. А., Гаврилянчиком Р. Ю., Городиською О. П., аспірантом Камінною О. О. методом гібридизації сортів Казанська крупноплідна і Роксолана було створено новий сорт гречки Кам'янчанка. Залучення до гібридизації крупноплідного сорту Роксолана, створеного на зеленківткової основі, забезпечує додаткову стійкість рослин до осипання. Сорт Кам'янчанка передано до Українського

інституту експертизи сортів рослин 2016 року. Заявник нового сорту Кам'янчанка – ПДАТУ, № заявки 16008001. Результати наших попередніх досліджень свідчать про те, що тривалість вегетаційного періоду нового сорту складає 99–102 днів [7, 8] (табл.)

Коротка характеристика нового сорту: час початку цвітіння сорту – середній, рослини середньої висоти, квіти білі, крупні, стебло з середньою кількістю вузлів, час досягання у рослини – середній, насіння має темно-коричневе забарвлення шкірки. Новий сорт гречки Кам'янчанка характеризується покращеними біометричними, урожайними і технологічними показниками якості зерна у порівнянні з умовним сортом-стандартом.

За результатами досліджень щодо придатності сорту до поширення, слід зазначити те, що середній урожай був вищим від умовного стандарту на 1,7 і 3,7 ц/га або на 9,3 і 19,6 % відповідно. Найвищий урожай у нового сорту отримали у відділі польових досліджень Філії Українського інституту експертизи сортів рослин (УІЕСР) Тернопільський обласний державний центр експертизи сортів рослин (ОДЦЕСР) – 27,2–27,5 ц/га, найнижчий – 10,1, і 7,9 ц/га (2018 р.) у відділах польових досліджень Філії УІЕСР Черкаський і Чернігівський ОДЦЕСР.

За висотою рослин сорт Кам'янчанка перевищує умовний стандарт на 15 см. Висота рослин варіювала від 73 до 156 см залежно від відділу польових досліджень.

У нового сорту гречки спостерігали вищу масу 1000 насінин на 3,7–5 г (11,4–11,7 %) у порівнянні з умовним стандартом. Найвищою 33,2 і 35 грамів вона була за даними відділів польових досліджень Філії УІЕСР Сумський і Чернівецький ОДЦЕСР.

Таблиця. Окремі результати кваліфікаційної експертизи нового сорту гречки Кам'янчанка

Показники	ум. ст.	Кам'янчанка		ум. ст.	Кам'янчанка	
			± до ум. ст.			± до ум. ст.
Роки		2017		2018		
Середній урожай, ц/га	18,3	20,0	1,7	18,8	22,5	3,7
Висота рослини, см	104,8	119,5	15	108,4	123,5	15,1
Днів до досягання	88,9	99	-10,1	88,0	101,8	-13,8
Маса 1000 насінин, г	27,0	30,7	3,7	26,6	31,6	5
Вологість зерна, %	14,6	15,7	-1,1	13,3	14,2	-0,9

Новий сорт гречки Кам'ячанка досить стійкий до біотичних і абіотичних чинників, зокрема:

- стійкість балів до: вилягання – 8,0; осипання – 7,3; засухи – 8,5 (вилягання – 7–9, осипання – 5–9, засухи – 7–9);

- стійкість до хвороб і шкідників, балів: борошниста роса – 8,8; плямистість бактеріальна – 8,8; пероноспороз – 8,8 (за досліджуваними хворобами стійкість коливається у межах 8–9); гречкова блішка – 9,0;

- придатність до механізованого збирання – 8,5 балів. (варіює 7–9).

За попередніми висновками, сорт гречки Кам'ячанка перевищує усереднену врожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років у зоні Лісостепу, та поступається по зоні Полісся.

Аналіз результатів польових досліджень на відмінність, однорідність і стабільність (ВОС) цього сорту за 2017–2018 рр. показав, що його однорідність знаходиться в межах норми. Базовим закладом експертизи, що проводив польові дослідження на ВОС, є Відділ польових досліджень Філії УІЕСР Черкаський ОДЦЕСР.

За результатами польового випробування нового сорту гречки Кам'ячанка в умовах відділу польових досліджень Філії УІЕСР Черкаський ОДЦЕСР встановлено такі показники ВОС:

плоідність рослини – диплоїд, антоціанове забарвлення сім'ядоль слабке; антоціанове забарвлення стебла сильне; антоціанове забарвлення бруньки слабке; тип росту рослини індетермі-

нантий. Рослини високі, форма основи листкової пластинки надто серцеподібна з помірною інтенсивністю зеленого забарвлення. Квітка: великого розміру, квітконіжки довгі, забарвлення пелюсток біле. Кількість суцвіть на рослині середня. Стебло – довге, з великою кількістю вузлів, великого діаметру. Час досягання рослин – середньо-пізній. Насінина має темно-коричневе забарвлення шкірки, ромбічної форми, довга за довжиною, маса 1000 шт. – середня.

Результати лабораторних досліджень показників якості зерна нового сорту Кам'ячанка свідчать про те, що для зони Полісся вміст білка становить 13,6, а для Лісостепу – 13,5 %.

Відповідно до експертного висновку про ухвалення назви сорту № 37-13-6-15/10138 проведено експертизу назви сорту на відповідність вимогам, встановленим статтею 13 Закону України «Про охорону прав на сорти рослин», і ухвалено назву «Кам'ячанка».

### Висновки

Результати державного сортовипробування свідчать про те, що за урожайними, якісними показниками і стійкістю до біотичних факторів середовища новий сорт гречки Кам'ячанка переважає умовний сорт-стандарт. За результатами Державного сортовипробування сорт гречки Кам'ячанка занесено до реєстру сортів рослин України на 2019 рік. Цей сорт рекомендований для вирощування у господарствах різних форм власності.

### References

1. Lakhonov A.P., Kolomeichenko V.V. Morfo-fiziologia i produkziynyu prozess grechiky. Orel, 2004. 434 s. [in Russian] / Лакханов А.П., Коломейченко В.В. Морфо-физиология и продукционный процесс гречихи. Орел, 2004. 434 с.
2. Mazur V.A., Palamarchuk V.D., Polishuk I.S., Palamarchuk O.D. New agrotechnologies in plant growing. Vinnytsia: FOP Rohalska I.O., 2017. 588 s. [in Ukrainian] / Мазур В.А., Паламарчук В.Д., Полішук І.С., Паламарчук О.Д. Новітні технології у рослинництві. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2017. 588 с.
3. Vasylykivskiy S.P., Kochmarskyi V.S. Selection and seed-growing of field crops: a textbook. PrAT Myronivska printing house, 2016. 376 s. [in Ukrainian] / Васильківський С.П., Кочмарський В.С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. ПрАТ Миронівська друкарня, 2016. 376 с.
4. Taranenko L.K., Yatsyshen O.L. Principles, methods and achievements of buckwheat selection (*Fagopyrum esculentum* Moench). Vinnytsia: LLC Nilan LTD, 2014. 224 s. [in Ukrainian] / Тараненко Л.К., Яцишен О.Л. Принципи, методи і досягнення селекції гречки (*Fagopyrum esculentum* Moench). Вінниця: ТОВ Нілан-ЛТД, 2014. 224 с.
5. Kreft S., Knapp M., Kreft I. Extraction of rutin from buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) seeds and determination by capillary electrophoresis. *J. Agric. Food Chem.* 1997. Vol. 47 (11). P. 4649–4652. doi: 10.1021/jf990186p.
6. Kreft I., Kyiokazy I., Saeko I., Vombergar B. Rozrobka funkczionalno novikh produktov pitania na osnovi grechki obuknovenoi i tatarskoi. *Vestnik Orel.* 2010. Вып. № 4 (25). P. 15–17. [in Russian] / Крефт И., Кийоказы И., Саеко И., Вомбергар Б. Разработка функционально новых продуктов питания на основе гречихи обыкновенной и татарской. *Вестник Орел.* 2010. Вып. № 4 (25). P. 15–17. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-novyh-produktov-pitaniya-na-osnove-grechih-i-obyknovennoy-i-tatarskoy> (Last accessed: 20.02.2018).
7. Vilchynska L.A., Horodyska O.P. Buckwheat selection in south western forest steppe conditions of Ukraine. *Relevant issues of development and modernization of the modern science: the experience of countries of eastern Europe and prospects of Ukraine.* [in English] Riga. Baltija Publishing, 2018. P. 52–75. doi: [https://doi.org/10.30525/978-9934-571-26-8\\_4](https://doi.org/10.30525/978-9934-571-26-8_4).

8. Vilchynska L.A., Horodyska O.P. Rezultatu derjavnogo sortovyprobyvanya sorty grechky Kamianchanka. *Svitovi rosluni re-sursy: stan i perspektivu rozvutky*. Materialy IV mijnarodnoi nauchn.-pr. konf. (Kyiv, 7 chervnya 2018 g.). Kyiv, 2018. P. 86–87. [in Ukrainian] / Вільчинська Л.А., Городиська О.П. Результати державного сорто випробування сорту гречки Кам'янчанка. *Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку*. Матеріали IV міжнародної наук.-пр. конф. (Київ, 7 червня 2018 р.). К., 2018. С. 86–87.
9. Vilchynska L., Khomenko T. Kamianchanka – novoi perspektivnyu sort grechky. *Cercetari la culturile plantelor de camp in Republica Moldova*, conferinta nationala. (Balti, 21–22 iunie 2018 g.). Chisinau: Indigou Color, 2018. P. 194–198.
10. The methodology of state varietal testing of agricultural crops. М., 1989. Ed. 2. P. 3–25. [in Ukrainian] / Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М., 1989. Вып. 2. С. 3–25.
11. Volkodava V.V. Technique of the State variety testing of agricultural crops (cereals, grains and legumes). К., 2001. 69 s. [in Ukrainian] / Волкодав В.В. Методика Державного сорто випробування сільськогосподарських культур (зернові, круп'яні та зернобобові культури). К., 2001. 69 с.
12. The method of conducting examination of varieties of plants of the group of leguminous and cereal for difference, homogeneity and stability, Order of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine No. 547 dated December 16, 2016. С. 129–140. [in Ukrainian] / Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернобобових та круп'яних на відмінність, однорідність і стабільність, Наказом Міністерства аграрної політики і продовольства України № 547 від 16 грудня 2016 р. С. 129–140.

#### VILCHYNSKA L. A., GORASH A. S.

*Podilskyi State Agrarian Engineering University,  
Ukraine, 32302, Kamianets-Podilskyi, Shevchenko str., 13*

#### YIELDING AND QUALITY INDICATORS OF THE NEW BUCKWHEAT VARIETY KAMIANCHANKA

**Aim.** To compare the new variety of buckwheat Kamianchanka by individual indicators of suitability for distribution, difference, uniformity and stability with a conditional national variety-standard. **Methods.** The creation, study, evaluation, reproduction and transfer to the State trials of a new variety was carried out in accordance with the generally accepted methods of state trials. **Results.** The article presents the main identification indicators of the Kamianchanka buckwheat variety, created in the Podilskyi State Agrarian Engineering University. In terms of the suitability of the variety for distribution, difference, uniformity and stability, the Kamianchanka buckwheat variety exceeds the average yield of the varieties that have passed state registration in the previous five years in the Forest-Steppe Zone. The average yield of the new variety was higher than the conventional standard by 1.7 and 3.7 c / ha, or by 9.3 and 19.6%, respectively. Plant height varied from 73 to 156 cm and was on average 15 cm higher than the standard. The mass of 1000 seeds varied from 25.4-35 g and was higher in the Forest-steppe zone by 3.7-5 g (11.4-11.7%) compared with the conventional standard. A new variety of buckwheat Kamenchanka is sufficiently resistant to biotic and abiotic factors, suitable for cultivation in intensive technologies and mechanized harvesting. **Conclusions.** A new variety of buckwheat Kamianchanka is listed in the Register of Plant Varieties of Ukraine for 2019. Recommended for growing farms of various forms of ownership.

**Keywords:** buckwheat, yield, qualitative parameters, state test.