

УДК 633.12: 631.527: 631.584 (292.485)(1-15)
DOI <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2025-4.5>

Гораш О. С.

доктор сільськогосподарських наук,
професор кафедри рослинництва, селекції та насінництва,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Кам'янець-Подільський, Україна
E-mail: GorashAS@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9418-0310

Климишена Р. І.

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри рослинництва, селекції та насінництва,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Кам'янець-Подільський, Україна
E-mail: KlymyshenaRI@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4643-7895

Вільчинська Л. А.

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри рослинництва, селекції та насінництва,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Кам'янець-Подільський, Україна
E-mail: vilchynska.l.a@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6069-2203

ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНИХ НОМЕРІВ ГРЕЧКИ ДЛЯ ПРОМІЖНИХ ПОСІВІВ В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

Анотація

У статті показано результати оцінки селекційного матеріалу гречки звичайної (*Fagopyrum esculentum*) за строками сівби відповідно до умов проміжних посівів у зоні південної частини Лісостепу Західного України.

За біологічною характеристикою селекційні номери, включені у дослідження, характеризуються різною структурою за тривалістю складників вегетаційного періоду. Особливо важливим показником у цьому відношенні є тривалість періоду «сходи – цвітіння», де вона становила у номерів: 115/86 – 16, 16, 17 днів, 125/86 – 20, 20, 21 день, 118/81 – 21, 21, 22 дні, 328/82 – 25, 24, 26 днів, 333/82 – 28, 27, 29 днів залежно умов року. Вегетаційний період селекційних номерів у порядку викладеної вище послідовності був таким: 45–47; 55–57; 58–62, 62–66; 69–72 дні залежно від умов року. Такі результати дають підстави стверджувати, що чим менша тривалість періоду від сходів до цвітіння, тим меншою є тривалість вегетаційного розвитку рослин гречки.

У результаті досліджень встановлено продуктивність селекційних номерів 333/82; 328/82; 118/81; 125/86; 115/86 за формуванням урожайності зерна гречки за вирощування у проміжних посівах, яка характеризується закономірністю за даними показників відповідно до переліку, зазначеного вище: $1,233 > 1,127 > 0,834 > 0,606 > 0,455$.

Такий результат свідчить про те, що в умовах проміжних посівів селекційні номери 115/86, 125/86, 118/81 в процесі вирощування через обмежений біологічний потенціал продуктивності неповністю використовують енергетичний ресурс абіотичних умов середовища порівняно із селекційними номерами 328/82 та 333/82.

Проведений статистичний аналіз на основі даних отриманих показників вегетаційного періоду та продуктивності популяцій гречки, включених у дослідження, показав кореляційний зв'язок залежності врожайності від тривалості вегетації рослин, який становить $R = 0,77; 0,88; 0,89$ залежно від року дослідження.

Ключові слова: оцінка, селекційні номери, культура гречки, проміжні посіви, вегетаційний період, урожайність.

Вступ. Гречка належить до найбільш поширених круп'яних культур в Україні [6]. Крупа цієї культури не містить глютену, легко засвоюється людським організмом, збалансована за вмістом поживних речовин. Споживаючи цінність, уміст білка знаходяться у межах від 12% до 16%. У літніх посівах вирощене зерно завжди містить більше білка порівняно з весняними. За амінокислотним складом білок збалансований по лізину та аргініну. Вуглеводи розщеплюються повільно, підтримуючи стабільний рівень глюкози в людському організмі. Накопичення сирого жиру залежить від умов вирощування. У весняних посівах його може бути в межах 1,45–1,85%, у літніх посівах його накопичення в зерні може досягати до 2,0% і більше, а в пізніших поживних посівах уміст може

бути ще більшим – до 4,0%. Важливо звернути увагу на біологічно активні речовини, такі як рутин та кверцетин, які здатні покращувати пластичність судин людського організму [10].

Відомо, що за напрямом селекційної роботи основні зусилля по культурі гречки були і залишаються спрямованими на виведення сортів для вирощування культури за забезпечення сівби, як правило, у першій декаді травня, на окремому виділеному полі, яке входить у структуру сівозміни [5]. За останні десять років набули поширення в сільськогосподарській практиці проміжні посіви цієї культури. Найбільш реальна така можливість настає за вирощування ячменю озимого, збирання урожаю якого часто завершується вже у другій декаді червня. За таких умов для проміжних культур до завершення вегетаційного періоду року існує реальна можливість за сприятливих абіотичних факторів середовища забезпечити ріст та розвиток культурних рослин, зокрема гречки, у повному циклі розвитку. Специфіка росту та розвитку рослин гречки у проміжних посівах стала практично основною вимогою забезпечення таких посівів спеціальними сортами [4].

Питання про вплив сорту гречки на врожайність у проміжних посівах у сучасній науковій літературі висвітлено недостатньо. Проте наука та практика переконливо стверджують та доводять як перспективу проміжних посівів гречки, так і необхідність виведення спеціальних сортів для поукісних та пожнивних посівів [7]. Наголошується, що абіотичні умови росту та розвитку рослин гречки у весняних та проміжних посівах різні. Відповідно, це є принциповим фактором, за якого обґрунтовується завдання створення спеціалізованих сортів, пристосованих до тієї частини вегетаційного періоду, у якому вони будуть реалізовувати свій біологічний потенціал. Звертається також увага, що для проміжних посівів гречки важливим є забезпечення вологою [5].

Окремі автори надають значення вирощуванню гречки за необхідності вирішувати завдання забезпечення біологічної інтенсифікації аграрного виробництва [1]. Відповідно до цієї публікації, проміжні посіви гречки відповідають напрямку біологічної інтенсифікації аграрного виробництва.

В Україні селекція сортів гречки для проміжних посівів утвердилася як науковий напрям у 80-ті роки минулого століття. Упродовж 10 років було створено та виділено в процесі селекційної роботи цілу групу перспективних номерів. Наприкінці минулого тисячоліття і на початку нового пріоритети селекційної роботи по культурі гречки стали фактично неактуальними за різних причин. Проте згодом селекція гречки для проміжних посівів стала відновлюватися в установі Науково-дослідного інституту круп'яних культур ім. О. Алексеевої.

Теоретичному обґрунтуванню необхідності створення спеціалізованих сортів гречки відповідно до умов середовища вперше надали значення в Японії [9]. Сорти гречки селекціонери Японії класифікують за трьома агроекотипами: весняні, проміжні та пізні літні. Така диференціація сортів надає можливість, передусім, використати повною мірою енергетичний ресурс середовища та забезпечити збільшення валового збору зерна культури. Кліматичні умови другої половини літа значно відрізняються від умов першої. Для пізніх посівів необхідні сорти гречки, які в таких умовах мають характеризуватися адаптивністю. Адаптивність гречки, за ствердженням японського вченого Х. Нагаї (1983), зумовлюється генетичною здатністю забезпечувати стабільні та високі врожаї за різних умов зовнішнього середовища. Відомо, що процес вирощування відображає за аналізом фенотипу рослин взаємодію генотипу та середовища. Японський дослідник зазначає, що за вирощування її у різних умовах проявляються наслідувальні ознаки через фенотипові відмінності, які корелюють із відмінностями зовнішнього середовища [8]. Для різних умов вирощування потрібні певні генотипи, тобто стоїть завдання селекції сортів, пристосованих до відповідних абіотичних факторів вирощування. Питанню селекції гречки на адаптивність до умов середовища в процесі вирощування приділено в наукових дослідженнях значну увагу [1].

Проміжні посіви гречки належать до додаткових резервів збільшення виробництва зерна круп'яних культур. Такі посіви не впливають на стабільність посівних площ інших культур, що дає можливість більш раціонально використовувати ресурси зовнішнього середовища та виробничий потенціал агросектору. Проміжні посіви круп'яних культур належать до пріоритетних напрямів та біологічних методів інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Практикою сільськогосподарського виробництва проміжні посіви апробовані, проте відсутність спеціальних сортів, які були б добре пристосовані до конкретних умов середовища, є стримуючим чинником використання цього резерву в аграрному секторі України в повному обсязі. Одним із важливих генетичних аспектів виведення нових сортів гречки, у тому числі для проміжних посівів, є еволюційно сформований генетичний поліморфізм у розвитку рослин.

Аналіз агробіологічних та кліматичних чинників показує, що для вирощування гречки найбільш сприятливими є південно-західні райони України, як для весняних, поукісних, так і для пожнивних посівів. Для забезпечення вирощування гречки в проміжних посівах необхідно створювати сорти, пристосовані для таких умов.

Мета роботи полягає в оцінці перспективних номерів для проміжного вирощування в поукісних та пожнивних посівах; господарсько-біологічній оцінці селекційного матеріалу в проміжних посівах у зоні Південно-Західного Лісостепу України.

Методика досліджень. Формальні параметри польового досліджу: строки сівби – друга декада червня, спосіб сівби – широкорядний, ширина міжрядь – 45 см, норма висіву насіння – 1,2 млн схожих нас. шт./га. Облікова площа дослідної ділянки – 10 м², кількість повторень – чотириразова, розміщення експериментальних ділянок – ярусне, систематизоване. Під час розвитку рослин установлювали фенофази: сході, цвітіння, побуріння, дозрівання відповідно до методики польового досліджу в рослинництві [3].

Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем опідзолений середньосуглинковий, структурований, з умістом гумусу 3,2%. За кислотністю рН параметри показників близькі до нейтральних, показники гідролітичної кислотності та суми поглинутих основ становлять на 100 г ґрунту відповідно 0,56–0,62 та 32–36 в мг-екв. Наявність макро- та мікроелементів на 1 кг ґрунту: азоту лужногідролізованого – 100 мг, рухомого фосфору – 176 мг, обмінного калію – 160 мг.

Урожайність зерна гречки встановлювали на основі обмолоту після скошування у валки. Для обґрунтування результатів досліджень використовували порівняльно-описовий метод, статистичний аналіз для визначення достовірності різниць здійснювали на основі використання критерію HP_{05} відповідно до методичних вимог, висвітлених авторами В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, П. В. Костоґриз, В. П. Опришко (2014) [3], методики статистичних розрахунків Е. Р. Ермантраут, О. І. Присяжнюк, І.Л. Шевченко (2007) [2].

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливим завданням в оцінюванні селекційних номерів гречки в проміжних посівах є аналіз структури, або складових частин тривалості вегетаційного періоду у рослин. Саме в селекції сортів для проміжних посівів вегетаційний період має особливу значимість. При цьому основними критеріями його оцінки є оптимальна тривалість, яка дає змогу максимально використати природні енергетичні ресурси післязбирального періоду і водночас певною мірою забезпечувати можливість проведення наступних сільськогосподарських польових робіт до настання несприятливих погодних умов. Для цього у випробування включено селекційний матеріал, який належить до різних груп тривалості активної вегетації. У результаті оцінки росту та розвитку рослин гречки за фенологічними спостереженнями тривалість вегетаційного періоду номерів гречки в процесі оцінювання в роки досліджень знаходилася в межах від 45 до 72 днів. Це дало можливість виявити біологічну різницю вже за першими фазами розвитку рослин. Дати настання відповідних фенофаз розвитку рослин показано в табл. 1.

Особливо важливим показником у цьому відношенні є тривалість періоду «сходи – цвітіння», де вона становила у номерів: 115/86 – 16, 16, 17 днів, 125/86 – 20, 20, 21 день, 118/81 – 21, 21, 22 дні, 328/82 – 25, 24, 26 днів, 333/82 – 28, 27, 29 днів залежно від умов року. Вегетаційний період селекційних номерів у порядку викладеної вище послідовності був таким: 45–47; 55–57; 58–62, 62–66; 69–72 дні залежно від умов року. Такі результати дають підстави стверджувати про те, що чим менша тривалість періоду від сходів до цвітіння, тим меншою є тривалість вегетаційного розвитку рослин гречки.

Результати фенологічних спостережень показали, що селекційні номери, диференційовані за тривалістю росту та розвитку, по-різному неповністю використовують сприятливий період вегетації. Порівняно з отриманими результатами по номеру 333/82, який за тривалістю вегетаційного періоду належить у цьому дослідженні до групи ранньостиглих, селекційний номер 115/86 – на 24–26 днів, номер 125/86 – на 14–15 днів, номер 118/81 – на 9–13 днів і номер 328/82 – на 5–6 днів залежно від умов року.

Також за результатами дослідження селекційного матеріалу в проміжних посівах виявлено, що тривалість періоду «цвітіння – побуління» у номерів 115/86, та 125/86 характеризується модифікаційною мінливістю. Так, наприклад, у номера 115/86 у 2020 р. тривалість цього періоду становила 20 днів, 2021 р. – 19 днів, у 2022 р. – 21 день. У номера 125/86 у 2020 р. тривалість цього періоду становила 22 дні, у 2021 р. – 26 днів, у 2022 р. – 24 дні. У номера 118/81 тривалість періоду «цвітіння – побуління» становила 26, 26, 27 днів залежно від умов року.

Таблиця 1. Дати настання основних фенофаз розвитку рослин гречки селекційного матеріалу, включеного в дослідження

Фенофази	115/86			125/86			118/81			328/82			333/82		
	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік
Сівба	15.06	16.06	15.06	15.06	16.06	15.06	15.06	16.06	15.06	15.06	16.06	15.06	15.06	16.06	15.06
Сходи	21.06	23.06	20.06	21.06	23.06	20.06	21.06	23.06	20.06	21.06	23.06	20.06	21.06	23.06	20.06
Цвітіння	07.07	09.07	07.07	11.07	13.07	11.07	12.07	14.07	12.07	16.07	17.07	16.07	19.07	20.07	19.07
Побуління	27.07	28.07	28.07	02.08	08.08	04.08	07.08	09.08	08.08	10.08	13.08	12.08	15.08	19.08	20.07
Дозрівання	05.08	07.08	06.08	15.08	18.08	16.08	20.08	20.08	21.08	24.08	24.08	25.08	29.08	2.09	31.08
Вегетаційний період	45	45	47	55	56	57	60	58	62	64	62	66	69	71	72

До включення показаного селекційного матеріалу в процес дослідження в поукісних посівах ці номери в минулому оцінювалися за весняних посівів. Мета цього дослідження полягала в необхідності встановити, наскільки контрольована генотипом тривалість вегетації виділених селекційних номерів під час їх відбору для випробування в проміжних посівах. У результаті тривалість вегетації селекційних номерів 115/86, 125/86, 118/81, 328/82, 333/82 за вирощування в умовах весняних посівів (перша декада травня) становила відповідно 45, 55, 59, 72 та 82 дні. У поукісних посівах селекційний номер 328/82 скоротив свій період вегетації на 8 днів, а номер 333/82 – на 12 днів. Такий результат засвідчує важливу особливість, яка полягає у тому, що кращі селекційні номери для умов вегетації за строками сівби в другій декаді травня за процесом реакції на тривалість світлового періоду доби скорочують свій період росту та розвитку і знижують заразом біологічний потенціал відповідно до

ресурсу умов середовища, який забезпечить його реалізацію. Це характерна для гречки біологічна особливість, яку називають пластичністю. Саме цим можна пояснити результати кращої врожайності номерів гречки 328/82 та 333/82 у літніх посівах, які організовувалися за сівби в другій декаді червня (табл. 2).

Таблиця 2. Урожайність селекційних номерів гречки в проміжних посівах, т/га

Роки	Селекційні номери				
	115/86	125/86	118/81	328/82	333/82
2020	0,454	0,591	0,822	1,133	1,238
2021	0,423	0,572	0,766	1,011	1,131
2022	0,488	0,655	0,915	1,237	1,329
середнє	0,455	0,606	0,834	1,127	1,233
2020 рік – $HIP_{05} - 0,103$; 2021 рік – $HIP_{05} - 0,120$; 2022 рік – $HIP_{05} - 0,091$					

У результаті проведених досліджень встановлено, що врожайність зерна гречки селекційного матеріалу, включеного в експеримент, знаходиться у середньому за три роки в межах від 0,455 до 1,233 т/га. Характерною особливістю оцінки селекційного матеріалу в проміжних посівах виявилось те, що спеціально створені селекційні номери для проміжних посівів 115/86, 125/86, 118/81 формували меншу врожайність порівняно з номерами, створеними для випробування в умовах розвитку звичайних весняних посівів, які, як правило, проводяться в першій декаді травня. Зокрема, селекційний номер 115/86 формував значно менший рівень урожайності порівняно з номером 333/82: у 2020 р. – на 0,784 т/га, у 2021 р. – на 0,708 т/га, у 2022 р. – на 0,841 т/га. У селекційного номера 125/86 у зазначені роки досліджень різниця становить 0,647 т/га; 0,559 т/га; 0,674 т/га відповідно. У селекційного номера 118/81 відповідно у зазначені роки досліджень різниця становить 0,416 т/га; 0,365 т/га; 0,414 т/га. Найменшу істотну різницю в урожайності отримано у порівнянні між номерами 328/82 та 333/82. У 2020 р. вона становить 0,105 т/га ($HIP_{05} - 0,103$), у 2021 р. – 0,120 т/га ($HIP_{05} - 0,120$) і в 2022 р. – 0,092 т/га ($HIP_{05} - 0,091$). Такий результат свідчить про те, що в умовах проміжних посівів селекційні номери 115/86, 125/86, 118/81 у процесі вирощування характеризуються обмеженим біологічним потенціалом продуктивності і через це не повною мірою використовують енергетичний ресурс абіотичних умов середовища порівняно із селекційними номерами 328/82 та 333/82.

У результаті встановлено продуктивність селекційних номерів 333/82; 328/82; 118/81; 125/86; 115/86 за формуванням урожайності зерна за вирощування в літніх посівах, яка характеризується закономірністю за показниками відповідно до переліку, зазначеного вище: $1,233 > 1,127 > 0,834 > 0,606 > 0,455$ т/га.

У результаті організованого дослідження під час співставлення отриманих даних урожайності до тривалості вегетаційного періоду селекційного матеріалу можна дійти висновку, що тривалість вегетаційного періоду є ознакою, сильно пов'язаною з продуктивністю гречки. Проведений статистичний аналіз на основі даних, отриманих щодо тривалості вегетаційного періоду та продуктивності популяцій гречки, включених у дослідження, показав кореляційний зв'язок $R = 0,77; 0,88; 0,89$ залежно від року дослідження. Такий результат дає підстави стверджувати, що він може бути використаний під час розроблення експрес-методу комплексного аналізу селекційного матеріалу, який можна буде використовувати безпосередньо в польових умовах.

Висновки. За результатом оцінки селекційного матеріалу в проміжних посівах Південно-Західного Лісостепу України тривалість періоду «сходи – цвітіння» у номерів залежно від умов року становила: 115/86 – 16, 16, 17 днів, 125/86 – 20, 20, 21 день, 118/81 – 21, 21, 22 дні, 328/82 – 25, 24, 26 днів, 333/82 – 28, 27, 29 днів.

Веgetаційний період селекційних номерів 115/86; 125/86; 118/81; 328/82; 333/82 становив 45–47; 55–57; 58–62; 62–66; 69–72 дні залежно від умов року.

За вирощування в проміжних посівах встановлена врожайність селекційних номерів 333/82; 328/82; 118/81; 125/86; 115/86 відповідно становить: $1,233 > 1,127 > 0,834 > 0,606 > 0,455$ т/га.

Установлено кореляційний зв'язок залежності врожайності селекційних номерів гречки від тривалості вегетаційного періоду рослин, який становить $R = 0,77-0,89$.

Список використаних джерел

1. Гораш О.С. Характеристика умов вирощування гречки в проміжних посівах. *Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку* : матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 95-річчю сортовипробування в Україні, м. Київ, 7 червня 2018 р. С. 28–29.
2. Ермантраут Е.Р., Присяжнюк О.І., Шевченко І.Л. Статистичний аналіз агрономічних дослідних даних у пакеті Statistica 6.0. Київ : Українська академія аграрних наук, 2007. 55 с.
3. Єщенко В.О., Копитко П.Г., Костогриз П.В., Опришко В.П. Основи наукових досліджень в агрономії : підручник / за ред. В.О. Єщенка. Вінниця : Едельвейс і К, 2014. 332 с.
4. Кабанець В.М., Бондаренко М.П., Страхолис І.М. Селекція гречки: підсумки і перспективи. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія»*. 2013. Вип. 3(25). С. 221–224.
5. Кабанець В.М., Страхолис І.М., Кліщенко 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>
6. Повидало М.В., Тарануха М.П., Ковальчук С.О. Добір високопродуктивного вихідного матеріалу в селекції гречки їстівної. *Вісник аграрної науки*. 2024. № 3(852). С. 53–59. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202403-08>
7. 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>

8. Hara T., Shima T., Nagai H., Ohsawa R. Genetic analysis of photoperiod sensitivity associated with difference in ecotype in common buckwheat. *Breeding Science*. 2020. Vol. 70, Issue. 1. P. 101–111. <https://doi.org/10.1270/jsbbs.19118>
9. Morishita T., Hara T., Hara T. Important agronomic characteristics of yielding ability in common buckwheat; ecotype and ecological differentiation, preharvest sprouting resistance, shattering resistance, and lodging resistance. *Breeding Science*. 2020. Vol. 70, No. 1. P. 39–47. <https://doi.org/10.1270/jsbbs.19020>
10. Ruan, J., Zhou, Yu., Yan, J., Zhou, M., Woo, S.-H., Weng, W., Cheng, J., & Zhang, K. Tartary buckwheat: An under-utilized edible and medicinal herb for food and nutritional security. *Food Reviews International*. 2022. No. 38(4). P. 440–454. <https://doi.org/10.1080/87559129.2020.1734610>

Horash O. S.

*Doctor of Agricultural Sciences,
Professor at the Department of Crop Production, Selection and Seed Production,
Higher educational institution "Podillia State University"
Kamianets-Podilskyi, Ukraine
E-mail: GorashAS@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9418-0310*

Klymyshena R. I.

*Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor at the Department of Crop Production, Selection and Seed Production,
Higher educational institution "Podillia State University"
Kamianets-Podilskyi, Ukraine
E-mail: KlymyshenaRI@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4643-7895*

Vilchynska L. A.

*Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor at the Department of Crop Production, Selection and Seed Production,
Higher educational institution "Podillia State University"
Kamianets-Podilskyi, Ukraine
E-mail: vilchynska.l.a@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6069-2203*

EVALUATION OF BUCKWHEAT BREEDING ACCESSIONS FOR INTERMEDIATE CROPPING UNDER THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN WESTERN FOREST-STEPPE

Abstract

*The article presents the results of evaluating common buckwheat (*Fagopyrum esculentum*) breeding material according to sowing dates under the conditions of catch crops in the southern part of the Forest-Steppe zone of Western Ukraine.*

Based on their biological characteristics, the breeding accessions included in the study differ in the duration of the components of the growing season. A particularly important indicator in this regard is the duration of the emergence–flowering period, which was as follows (depending on the year's conditions): accession 115/86 – 16, 16, 17 days; 125/86 – 20, 20, 21 days; 118/81 – 21, 21, 22 days; 328/82 – 25, 24, 26 days; 333/82 – 28, 27, 29 days. The total growing season of the accessions in the order listed above was: 45–47; 55–57; 58–62; 62–66; 69–72 days, depending on the year. These results provide grounds to assert that the shorter the emergence–flowering period, the shorter the overall vegetative development of buckwheat plants.

As a result of the research, the productivity of the breeding accessions 333/82, 328/82, 118/81, 125/86 and 115/86 in terms of grain yield formation under catch cropping conditions was established. The yields followed the pattern: 1.233 > 1.127 > 0.834 > 0.606 > 0.455, respectively.

This outcome indicates that under catch cropping conditions, accessions 115/86, 125/86, and 118/81, due to their limited biological productivity potential, do not fully utilize the energetic resources of the abiotic environment compared with accessions 328/82 and 333/82.

A statistical analysis based on the obtained data on the growing season and productivity of the buckwheat populations studied revealed a correlation between yield and the duration of vegetation, with correlation coefficients of $R = 0.77, 0.88, \text{ and } 0.89$ depending on the year of research.

Key words: *evaluation, breeding accessions, buckwheat, catch crops, growing season, yield.*

References

1. Horash, O.S. (2018). Kharakterystyka umov vyroshchuvannya hrechky v promizhnykh posivakh [Characterization of buckwheat cultivation conditions in catch crops]. *Svitovi roslynni resursy: stan ta perspektyvy rozvytku: Materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, prysviachenoї 95-richchiu sortovyprobuvannya v Ukraini (7 chervnia 2018 r., m. Kyiv) – World*

Plant Resources: State and Development Prospects: Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference dedicated to the 95th anniversary of variety testing in Ukraine (June 7, 2018, Kyiv), 28–29 [in Ukrainian].

2. Ermantraut, E.R., Prysiazniuk, O.I., & Shevchenko, I.L. (2007). Statystychnyi analiz ahronomichnykh doslidnykh danykh v paketi Statistica 6.0 [Statistical analysis of agronomic research data in the Statistica 6.0 package]. Kyiv: Ukrainska akademiia ahrarykh nauk, 55 [in Ukrainian].

3. Yeshchenko, V.O., Kopytko, P.H., Kostohryz, P.V., & Opryshko, V.P. (2014). Osnovy naukovykh doslidzen v ahronomii: Pidruchnyk. [Basics of scientific research in agronomy: Textbook]. Vinnytsia: PP «TD «Edelweiss and K»», 332 [in Ukrainian].

4. Kabanets, V.M., Bondarenko, N.P., & Straholys, I.N. (2013). Seleksiia hrechky: pidsumky i perspektyvy [The breeding of buckwheat: results and perspectives]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahraryho universytetu. Seriya «Ahronomiia i biolohiia» – Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series «Agronomy and Biology»*, 3(25), 221–224 [in Ukrainian].

5. Kabanets, V.M., Straholis, I.M., & Klitsenko, A.V. (2018). Seleksiia hrechky sortiv riznoho morfotipu ta yikh poshyrennia v Ukraini [Selection of buckwheat varieties of different morphotype and their spread in Ukraine]. *Visnyk ahraryoi nauky – Bulletin of Agricultural Science*, 11, 141–146 [in Ukrainian].

6. Povydalo, M., Taranukho, M., & Kovalchuk, S. (2024). Dobir vysokoproduktyvnoho vykhidnoho materialu v selektsii hrechky yistivnoi [Selection of highly productive source material in the breeding of edible buckwheat]. *Visnyk ahraryoi nauky – Bulletin of Agricultural Science*, 3(852), 53–59 [in Ukrainian].

7. Sydiakina, O.V., & Ivaniv, M.O. (2025). Vyrobnystvo hrechky: stan, vyklyky ta perspektyvy [Production of buckwheat: state, challenges, and prospects]. *Ahraryi innovatsii – Agrarian Innovations*, 29, 126–132 [in Ukrainian].

8. Hara, T., Shima, T., Nagai, H., & Ohsawa, R. (2020). Genetic analysis of photoperiod sensitivity associated with difference in ecotype in common buckwheat. *Breeding Science*, Vol. 70, Issue. 1. P. 101–111 [in English].

9. Morishita, T., Hara, T., & Hara, T. (2020). Important agronomic characteristics of yielding ability in common buckwheat; ecotype and ecological differentiation, preharvest sprouting resistance, shattering resistance, and lodging resistance. *Breeding Science*, 70, No. 1. P. 39–47 [in English].

10. Ruan, J., Zhou, Yu., Yan, J., Zhou, M., Woo, S.-H., Weng, W., Cheng, J., & Zhang, K. (2022). Tartary buckwheat: An under-utilized edible and medicinal herb for food and nutritional security. *Food Reviews International*, 38(4), 440–454 [in English].

Отримано: 15.09.2025

Рекомендовано: 20.10.2025

Опубліковано: 16.12.2025