

## АГРОЕКОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО

УДК 633.114:631.8:632:581.4  
DOI

### ФОТОСИНТЕТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ НАСІННЄВИХ ПОСІВІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВОГО СКЛАДУ, СТРОКІВ СІВБИ ТА УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**ВОЖЕГОВА Р.А.** – доктор сільськогосподарських наук, професор,  
член-кореспондент Національної академії аграрних наук України  
<https://orcid.org/0000-0002-3895-5633>

**БІЛЯЄВА І.М.** – доктор сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник  
<https://orcid.org/0000-0003-0688-4209>

**БІЛИЙ В.М.** – здобувач  
<https://orcid.org/0000-0002-9955-4569>

Інститут зрошувального землеробства  
Національної академії аграрних наук України

**Постановка проблеми.** Вирощування насіння пшениці озимої з використанням сучасних інтенсивних технологій характеризується надмірним антропогенним тиском агробіоценози, що має негативні екологічні та економічні наслідки [1]. На початку XXI століття в сільському господарстві різних країн світу сформувався новітній напрям біологізації агровиробництва, який базується на науковому обґрунтуванні та впровадженні екологічно безпечних та ресурсощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур, у тому числі й інноваційних біопрепаратів, які за незначних норм витрат на одиницю посівної площі забезпечують істотне зростання врожайності, покращують якість продукції, позитивно відображаються на показниках економічної ефективності агровиробництва та є екологічно безпечними [2]. Крім того, ці агрозаходи дають змогу отримати найбільший вихід кондиційного насіння навіть за несприятливих погодних умов та дії інших негативних чинників. Тому розробка нових і вдосконалення наявних елементів екологічно безпечної технології вирощування насіння сортів пшениці озимої є актуальними, мають вагоме наукове й практичне значення [3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Під час вирощування насіння пшениці озимої найважливішими чинниками гарантованого отримання високих, якісних та економічно вигідних урожаїв є уточнення строків сівби та оптимізація системи удобрення, що пов'язано зі змінами клімату та необхідністю регулювання найвпливовіших факторів впливу, які в сукупності дають змогу рослинам реалізувати свій генетичний потенціал продуктивності [4]. У разі вирощування пшениці озимої, як і інших сільськогосподарських культур, одним з найголовніших елементів агротехнологічного комплексу для отримання високих і якісних урожаїв відіграють добрива, причому їх значення у зв'язку зі зниженням природного рівня родючості ґрунтів

постійно зростає. Особливо вимогливі до родючості ґрунту сорти пшениці озимої з високим рівнем потенційної врожайності. Велике значення для застосування мінеральних добрив також мають біологічні особливості досліджуваної культури, зокрема її підвищена чутливість до покращення поживного режиму, оскільки з урожаєм пшениця виносить велику кількість поживних речовин з ґрунту [5].

**Матеріал і методи досліджень.** Мета досліджень – визначити параметри фотосинтетичної діяльності насінневих посівів пшениці озимої залежно від сортового складу, строків сівби та удобрення у разі вирощування у неполивних умовах Півдня України.

Дослідження проводились упродовж 2015–2018 років на дослідному полі Державного підприємства «Дослідне господарство «Копані» Інституту зрошувального землеробства НААН, яке розташоване у Білозерському районі Херсонської області. Попередником був пар. Польові досліді закладалися методом розщеплених ділянок у чотириразовій повторності згідно з методикою державного сорто-випробування [6] та методикою дослідної справи в агрономії [7]. Схема досліду представлена в таблицях 1–3. Площа ділянок першого порядку становила – 455 м<sup>2</sup>; другого – 152; облікових ділянок третього порядку – 50,6 м<sup>2</sup>. Агротехніка вирощування насіння пшениці озимої в досліді була загальновизнаною для умов Півдня України.

**Результати досліджень.** У польових досліді визначено, що площа листової поверхні посівів пшениці озимої різнилася залежно від сортового складу (фактор А). Найбільшою вона була за вирощування продукції Марія – 38,7 тис. м<sup>2</sup>/га, меншою за вирощування сорту Антонівка – 35,3 тис., найменшою – за вирощування пшениці Благо, де досліджуваний показник у середньому знизився до 33,4 тис. м<sup>2</sup>/га (табл. 1).

Таблиця 1 – Площа листової поверхні посівів пшениці озимої залежно від сортового складу, строків сівби та удобрення, тис. м<sup>2</sup>/га (середнє за 2016–2018 рр.)

| Сорт (фактор А) | Строк сівби (фактор В)        | Удобрення (фактор С) |      |      |      |      | Середнє |      |
|-----------------|-------------------------------|----------------------|------|------|------|------|---------|------|
|                 |                               | С-1                  | С-2  | С-3  | С-4  | С-5  |         |      |
| Антонівка       | Ранній (II декада вересня)    | 27,8                 | 29,5 | 30,3 | 31,7 | 33,8 | 30,6    | 35,3 |
|                 | Середній (III декада вересня) | 34,5                 | 35,3 | 36,9 | 37,8 | 39,0 | 36,7    |      |
|                 | Пізній (I декада жовтня)      | 36,9                 | 37,7 | 38,9 | 39,4 | 40,1 | 38,6    |      |
| Благо           | Ранній (II декада вересня)    | 28,6                 | 31,1 | 32,7 | 32,6 | 33,8 | 31,8    | 33,4 |
|                 | Середній (III декада вересня) | 29,5                 | 30,6 | 32,0 | 32,5 | 35,2 | 32,0    |      |
|                 | Пізній (I декада жовтня)      | 33,4                 | 35,4 | 37,0 | 37,8 | 38,4 | 36,4    |      |
| Марія           | Ранній (II декада вересня)    | 32,3                 | 35,8 | 36,9 | 37,4 | 38,0 | 36,1    | 38,7 |
|                 | Середній (III декада вересня) | 34,5                 | 38,6 | 40,8 | 41,0 | 41,8 | 39,4    |      |
|                 | Пізній (I декада жовтня)      | 36,2                 | 39,2 | 40,9 | 43,4 | 43,7 | 40,7    |      |
| Середнє         |                               | 32,7                 | 34,8 | 36,3 | 37,1 | 38,2 |         |      |

**Примітки:** Фактор С: С-1 – без добрив (контроль); С-2 – N<sub>30</sub>P<sub>60</sub> (основне внесення) + N<sub>30</sub> (у ранньовесняний період) – фон; С-3 – фон + обробка насіння препаратом «5 елемент»; С-4 – фон + підживлення рослин препаратом «5 елемент»; С-5 – фон + обробка насіння + підживлення рослин препаратом «5 елемент»

Порівнявши сорти між собою, ми з'ясували, що площа листової поверхні у разі вирощування пшениці Марія на 15,9% була більшою ніж у сорту Благо і на 9,6 ніж у сорту Антонівка. Натомість різниця між сортами Антонівка і Благо вимірювалася у 5,7%.

Строк сівби (фактор В) вплинув на площу листової поверхні посівів пшениці озимої, оскільки за умов ранньої сівби у II декаді вересня спостерігали відносно стійке зниження досліджуваного показника за вирощування всіх сортів. З-поміж інших сортів в умовах ранньої сівби вигідно вирізнялася продукція Марія, де площа листка в середньому сягнула 36,1 тис. м<sup>2</sup>/га. Натомість за вирощування сортів Благо і Антонівка цей показник в аналогічних умовах не перевищив 31,8 і 30,6 тис. м<sup>2</sup>/га відповідно. Отже, вирощування пшениці Марія збільшило площу листової поверхні порівняно із сортом Антонівка на 18,0% і на 13,5% порівняно із сортом Благо. Середній строк сівби у III декаді вересня як окремий фактор впливу позитивно позначився на розмірах листків продукції. Особливо це було помітно за вирощування продукції Антонівка, де площа листової поверхні порівняно з показниками ранньої сівби збільшилася на 19,9%, досягнувши позначки 36,7 тис. м<sup>2</sup>/га. Зауважимо, що пізніша сівба пшениці сприяла збільшенню листків і за вирощування сорту Марія, але середній показник – 39,4 тис. м<sup>2</sup>/га був лише на 9,1% більше, ніж в умовах ранньої сівби. Цікаво, що сорт Благо, на відміну від інших сортів в умовах середнього строку сівби, не продемонстрував бодай відносно відчутного зростання листків, адже тут середній показник не перетнув позначки у 32,0 тис. м<sup>2</sup>/га, збільшившись лише на 0,6%.

Наше дослідження засвідчило, що пізній строк сівби найсприятливіший для росту листової поверхні, оскільки всі досліджувані сорти продемонст-

рували максимальний результат, але якщо у разі із сортами Антонівка (38,6 тис. м<sup>2</sup>/га) і Марія (40,7 тис. м<sup>2</sup>/га) йдеться про незначне збільшення листків порівняно із середнім строком сівби, а саме на 4,9 і 3,2% відповідно, то за вирощування сорту Благо в умовах пізньої сівби площа листової поверхні в середньому зросла на 12,1%, сягнувши рекордних для цього сорту 36,4 тис. м<sup>2</sup>/га.

Удобрення (фактор С) якнайкраще позначилося на площі листової поверхні посівів пшениці озимої. Найефективнішою виявилася обробка за схемою С-5 – 38,2 тис. м<sup>2</sup>/га, відносно добре також зарекомендували себе схеми С-4 – 37,1 тис. м<sup>2</sup>/га і С-3 – 36,3 тис. м<sup>2</sup>/га. Натомість схема С-2 хоч і збільшила площу листків до 34,8 м<sup>2</sup>/га, але була найближчою до результатів групи контролю (С-1), в якій середні значення не перевищили 32,7 м<sup>2</sup>/га. Насамкінець зауважимо, що площа листової поверхні за умови застосування найуспішнішої схеми С-5 – фон + обробка насіння + підживлення рослин препаратом «5 елемент» зросла на 16,81% порівняно з конфігурацією відмови від добрив.

Фотосинтетичний потенціал насінневих посівів пшениці озимої, зафіксований нами впродовж дослідження, насамперед залежав від міжфазних періодів спостереження, оскільки за вирощування всіх сортів (фактор А) мінімальними показники були на початковій фазі «відновлення вегетації і виходу у трубку», максимальними – у період «відновлення вегетації і молочної стиглості». Зауважимо, що різниця крайніх середніх значень для сорту Антонівка у відсотковому вираженні становила 258%, для сорту Благо – 278%, для сорту Марія – 244% (табл. 2).

Найкращим, з точки зору застосування добрив, фотосинтетичний потенціал був за умови застосування препарату «5 елемент» у міжфазний період «відновлення вегетації – молочна стиглість» за

виросування сорту «Марія» – 1250 м<sup>2</sup>/га × днів. Порівняно з групою контролю (без добрив) – 1127 м<sup>2</sup>/га × днів і варіантом із внесенням добрив N<sub>30</sub>P<sub>60</sub>+ N<sub>30</sub> показник збільшився на 10,91% і 9,26% відповідно. Ще ефективнішим «5 елемент» виявився за вирощування сорту Антонівка (фактор А), де значення сягнуло 1226 м<sup>2</sup>/га × днів, отже, порівняно з групою контролю (без добрив) – 961 м<sup>2</sup>/га × днів досліджуваній показник зріс на 27,57%.

Наголосимо, що обробка препаратами N<sub>30</sub>P<sub>60</sub> + N<sub>30</sub> у цій конфігурації забезпечила фотосинтетичний потенціал на рівні 1068 м<sup>2</sup>/га × днів, що лише на 11,13% більше ніж за вирощування пшениці

цього сорту без добрив. Ця тенденція, зокрема, залишилася незмінною і за вирощування сорту Благо. Якщо обробка препаратами «5 елемент» підвищила фотосинтетичний потенціал на 16,08%, то обробка добривами N<sub>30</sub>P<sub>60</sub> + N<sub>30</sub> – лише на 5,77%.

Чиста продуктивність фотосинтезу посівів пшениці озимої значущо не зумовлювалася сортом (фактор А), оскільки в середньому вимірювалася у 5,41 г/м<sup>2</sup> за добу для сортів Антонівка, Марія, але була об'єктивно нижчою за умови вирощування продукції Благо – 5,02 г/м<sup>2</sup> за добу, що на 7,76% менше, ніж найвищі показники (табл. 3).

**Таблиця 2 – Фотосинтетичний потенціал насінневих посівів пшениці озимої залежно від сортового складу та удобрення, тис. м<sup>2</sup>/га × днів (середнє за 2016–2018 рр.)**

| Удобрення (фактор С)   | Міжфазні періоди                       |                            |                               |   |
|--|--|----------------------------|-------------------------------|---|
|  | відновлення вегетації – вихід у трубку | вихід у трубку – колосіння | колосіння – молочна стиглість | відновлення вегетації – молочна стиглість |
| <b>Антонівка (фактор А)</b>  |  |                            |                               |   |
| Без добрив (контроль)  | 255                                    | 548                        | 301                           | 961                                       |
| N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> (основне внесення) + N <sub>30</sub> (у ранньовесняний період) – фон | 311                                    | 657                        | 374                           | 1068                                      |
| Фон + обробка насіння + підживлення рослин препаратом «5 елемент»                                    | 342                                    | 767                        | 380                           | 1226                                      |
| Середнє  | 303                                    | 657                        | 352                           | 1085                                      |
| <b>Благо (фактор А)</b>  |  |                            |                               |   |
| Без добрив (контроль)  | 235                                    | 557                        | 286                           | 1012                                      |
| N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> (основне внесення) + N <sub>30</sub> (у ранньовесняний період) – фон | 304                                    | 684                        | 350                           | 1074                                      |
| Фон + обробка насіння + підживлення рослин препаратом «5 елемент»                                    | 330                                    | 781                        | 379                           | 1206                                      |
| Середнє  | 290                                    | 674                        | 338                           | 1097                                      |
| <b>Марія (фактор А)</b>  |  |                            |                               |   |
| Без добрив (контроль)  | 279                                    | 631                        | 335                           | 1127                                      |
| N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> (основне внесення) + N <sub>30</sub> (у ранньовесняний період) – фон | 361                                    | 775                        | 391                           | 1144                                      |
| Фон + обробка насіння + підживлення рослин препаратом «5 елемент»                                    | 383                                    | 859                        | 442                           | 1250                                      |
| Середнє  | 341                                    | 755                        | 389                           | 1174                                      |

Найкращим строком сівби (фактор В) був пізній, тому що сівба у I декаді жовтня забезпечила найвищі показники продуктивності. Разом із цим сорт Благо виявився найменш успішним – 5,37 г/м<sup>2</sup> за добу, але різниця критичною не була: сорт Антонівка – 5,65 г/м<sup>2</sup> за добу, сорт Марія – 5,77 г/м<sup>2</sup> за добу. У відсотковому вираженні різниця становила 5,21% і 7,44% відповідно. Найменш

удалим строком сівби був ранній. Недоотримання фотосинтезу порівняно з пізнім строком сівби для сорту Антонівка (5,02 г/м<sup>2</sup> за добу) – 11,15%, для сорту Благо (4,76 г/м<sup>2</sup> за добу) – 15,92%, для сорту Марія (4,91 г/м<sup>2</sup> за добу) – 17,51%. Отже, строк сівби значущо вплинув на чисту продуктивність фотосинтезу у міжфазний період «колосіння – налив зерна».

Таблиця 3 – Чиста продуктивність фотосинтезу посівів пшениці озимої залежно від сортового складу, удобрення та захисту рослин у міжфазний період «колосіння – налив зерна», г/м<sup>2</sup> за добу (середнє за 2016–2018 рр.)

| Сорт (фактор А) | Строк сівби (фактор В)        | Удобрення (фактор С) |      |      |      |      | Середнє |      |
|-----------------|-------------------------------|----------------------|------|------|------|------|---------|------|
|                 |                               | С-1                  | С-2  | С-3  | С-4  | С-5  |         |      |
| Антонівка       | Ранній (II декада вересня)    | 4,45                 | 4,95 | 5,06 | 5,34 | 5,32 | 5,02    | 5,41 |
|                 | Середній (III декада вересня) | 5,02                 | 5,48 | 5,54 | 5,82 | 5,87 | 5,55    |      |
|                 | Пізній (I декада жовтня)      | 5,11                 | 5,58 | 5,71 | 5,90 | 5,94 | 5,65    |      |
| Благо           | Ранній (II декада вересня)    | 4,12                 | 4,68 | 4,84 | 5,06 | 5,10 | 4,76    | 5,02 |
|                 | Середній (III декада вересня) | 4,40                 | 4,56 | 5,01 | 5,28 | 5,35 | 4,92    |      |
|                 | Пізній (I декада жовтня)      | 4,95                 | 5,22 | 5,41 | 5,55 | 5,74 | 5,37    |      |
| Марія           | Ранній (II декада вересня)    | 4,20                 | 4,80 | 4,96 | 5,37 | 5,22 | 4,91    | 5,41 |
|                 | Середній (III декада вересня) | 4,76                 | 5,58 | 5,63 | 5,84 | 6,02 | 5,57    |      |
|                 | Пізній (I декада жовтня)      | 4,90                 | 5,55 | 5,82 | 5,99 | 6,58 | 5,77    |      |
| Середнє         |                               | 4,56                 | 5,07 | 5,28 | 5,52 | 5,67 |         |      |

**Примітки:** Фактор С: С-1 – без добрив (контроль); С-2 – N<sub>30</sub>P<sub>60</sub> (основне внесення) + N<sub>30</sub> (у ранньовесняний період) – фон; С-3 – фон + обробка насіння препаратом «5 елемент»; С-4 – фон + підживлення рослин препаратом «5 елемент»; С-5 – фон + обробка насіння + підживлення рослин препаратом «5 елемент»

Застосування добрив (фактор С), з точки зору досліджуваного параметра, найвищим було за умови застосування схем С-5 – 5,67 г/м<sup>2</sup> за добу і С-4 – 5,52 г/м<sup>2</sup> за добу, оскільки різниця становила лише 2,71%. За умови відмови від підживлення рослин препаратом «5 елемент» (С-3) середній показник чистої продуктивності знизився до 5,28 г/м<sup>2</sup> за добу, або на 7,38%, порівняно з найбільшим еталонним значенням.

Слід відзначити, що внесення добрив за схемою С-2 (N<sub>30</sub>P<sub>60</sub> і N<sub>30</sub>) забезпечило продуктивність на рівні 5,07 г/м<sup>2</sup> за добу, що на 11,83% менше, ніж у конфігурації із застосуванням схеми С-5 – фон + обробка насіння + підживлення рослин препаратом «5 елемент», яка порівняно з групою контролю (С-1) – 4,56 г/м<sup>2</sup> за добу збільшила чисте надходження фотосинтезу у міжфазний період «колосіння – налив зерна» на 24,35%.

**Висновки.** Дослідженнями визначено, що площа листової поверхні посівів пшениці озимої різнилася залежно від сортового складу, а найбільшою вона була за вирощування продукції Марія – 38,7 тис. м<sup>2</sup>/га. Також проявилася тенденція зростання цього показника у разі переходу від ранніх строків сівби до більш пізніх. Фотосинтетичний потенціал насінневих посівів пшениці озимої, зафіксований нами впродовж дослідження, насамперед залежав від міжфазних періодів спостереження, при цьому мінімальним цей показник був на початку вегетації – у міжфазний період «відновлення вегетації – вихід у трубку», а максимальних значень досягнув у період від відновлення вегетації до молочної стиглості зерна. Доведено, що чиста продуктивність фотосинтезу посівів найбільшою мірою залежала від сортового складу – зі зростанням до 5,4 г/м<sup>2</sup> за добу у сорту Антонівка та Марія, а на сорті Благо вона зменшилася до 5 г/м<sup>2</sup> за добу, або на 7,76%. Застосування добрив забезпечи-

ло найбільше зростання чистої продуктивності фотосинтезу на четвертому і п'ятому варіантах до 5,5–5,7 г/м<sup>2</sup> за добу, що більше за контрольний варіант на 7,3–12,9%.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Лимар А.О., Лимар В.А., Коковіхін С.В., Домарацький Є.О. Агрокліматичні ресурси Півдня України та їх раціональне використання : монографія. Херсон : Грін Д.С., 2015. 246 с.
2. Лавриненко Ю.О., Коковіхін С.В., Ларченко О.В., Влащук А.М. Економічна оцінка елементів технології вирощування пшениці в умовах Південного Степу України. *Таврійський науковий вісник*. 2009. Вип. 68. С. 12–20.
3. Коковіхін С.В., Коваленко А.М., Нікішов О.О. Насіннева продуктивність сортів пшениці озимої залежно від захисту рослин та мікродобрив в умовах Півдня України. *Зрошуване землеробство* : міжвідомчий тематичний збірник наукових праць. Херсон : Грін Д.С., 2016. Вип. 66. С. 115–119.
4. Лавриненко Ю.О., Коковіхін С.В., Ларченко О.В. Енергетична ефективність вирощування пшениці при диференціації умов вологозабезпечення, сортового складу та строків сівби. *Таврійський науковий вісник*. 2010. Вип. 69. С. 13–20.
5. Ничипорович А.А., Струганов Л.Е., Власова М.П. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. Москва : АН СССР, 1969. 137 с.
6. Методика державного сортопробування сільськогосподарських культур. Держ. коміс. України по випробуванню та охороні сортів рослин / під ред. В.В. Волкодава. Київ, 2000. 100 с.
7. Ушкаренко В.О., Вожегова Р.А., Голобородько С.П., Коковіхін С.В. Методика польового дослідження (зрошуване землеробство) : навчальний посібник. Херсон : Грін Д.С., 2014. 448 с.

**REFERENCES:**

1. Lymar, A.O., Lymar, V.A., Kokovikhin, S.V., & Domarats'kyi, Ye.O. (2015). *Ahroklimatychni resursy Pivdnyia Ukrainy ta yikh ratsional'ne vykorystannya: monohrafiya [Agroclimatic resources of the South of Ukraine and their rational use: monograph]*. Kherson: Grin D.S. [In Ukrainian].
2. Lavrynenko, Yu.O., Kokovikhin, S.V., Larchenko, O.V., & Vlashchuk, A.M. (2009). Ekonomichna otsinka elementiv tekhnolohiyi vyroshchuvannya pshenytsi v umovakh pivdennoho Stepu Ukrainy [Economic evaluation of elements of wheat growing technology in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine]. *Tavriys'kyi naukovy visnyk – Taurian Scientific Journal: Scientific Collection*, 68, 12–20 [in Ukrainian].
3. Kokovikhin, S.V., Kovalenko, A.M., & Nikishov, O.O. (2016). *Nasinnyeva produktyvnist sortiv pshenytsi ozymoyi zalezho vid zakhystu roslyn ta mikrodozbriv v umovakh Pivdnyia Ukrainy [Seed productivity of winter wheat varieties depending on plant protection and microfertilizers in the South of Ukraine]*. *Zroshuvane zemlerobstvo – Irrigated agriculture*, 66, 115–119 [in Ukrainian].
4. Lavrynenko, Yu.O., Kokovikhin, S.V., & Larchenko, O.V. (2010). Enerhetychna efektyvnist vyroshchuvannya pshenytsi pry dyferentsiatsiyi umov volohozabezpechennya, sortovoho skladu ta strokiv sivyby [Energy efficiency of wheat cultivation with differentiation of moisture supply conditions, varietal composition and sowing dates]. *Tavriys'kyi naukovy visnyk – Taurian Scientific Journal*, 69, 13–20 [in Ukrainian].
5. Nichiporovich, A.A., Stroganov, L.Ye., & Vlasova, M.P. (1969). *Fotosinteticheskaya deyatel'nost' rasteniy v posevakh [Photosynthetic activity of plants in crops]*. Moscow: AS USSR [in Russian].
6. Volkodav, V.V. et al. (2000). *Metodyka derzhavnoho sortovyprobuvannya silskohospodarskykh kultur [Methods of state variety testing of crops]*. Kyiv: State Commission of Ukraine for Testing and Protection of Plant Varieties [in Ukrainian].
7. Ushkarenko, V.O., Vozhegova, R.A., Goloborodko, S.P., & Kokovikhin, S.V. (2014). *Metodyka pol'ovoho doslidu (zroshuvane zemlerobstvo): navchalnyy posibnyk [Methods of field experiment (irrigated agriculture): a textbook]*. Kherson: Grin D.S. [in Ukrainian].

УДК 631.52:633.18  
DOI

## ГЕНЕТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ РИСУ ПОСІВНОГО – ОСНОВА ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ НА СТІЙКІСТЬ ДО БІОТИЧНИХ ТА АБІОТИЧНИХ ЧИННИКІВ СЕРЕДОВИЩА

**ВОЖЕГОВА Р.А.** – доктор сільськогосподарських наук, професор,  
член-кореспондент Національної академії аграрних наук України  
<https://orcid.org/0000-0002-3895-5633>

Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України

**МЕЛЬНИЧЕНКО Г.В.** – аспірант, науковий співробітник відділу селекції  
<https://orcid.org/0000-0001-9620-0741>

Інститут рису Національної академії аграрних наук України

Кліматичні умови зони рисосіяння України сприятливі для вирощування цієї культури та одержання високих гарантованих урожаїв на рівні 20,0–25,0 т/га і більше [2]. Останніми роками головним питанням є впровадження у виробництво нових сортів з високими технологічними показниками якості зерна і крупи, пристосованих до умов регіону рисосіяння України.

Створення нових високопродуктивних сортів рису, їх вивчення і попереднє розмноження є основним завданням науково-технічної роботи.

Стійкість рослин до стресових факторів характеризує здатність рослинних організмів повноцінно здійснювати свої основні життєві функції в несприятливих умовах навколишнього середовища.

Для успішної селекції стійких сортів, адаптованих до екологічних умов вирощування і сучасних технологій, необхідне визначення селекційно-цінних, максимально збалансованих генотипів з широкими межами успадкованої норми, в яких поєднання батьківських компонентів несе максимальний взаємодоповнюючий онтогенетичний адаптивний ефект [4].

Вітчизняною та зарубіжною наукою і практикою доведено, що підвищення продуктивності галузі

рисівництва може відбуватися як за рахунок розроблення і впровадження у виробництво нових екологічно безпечних технологій вирощування, так і за рахунок створення і впровадження високопродуктивних імунних до хвороб сортів рису з високими показниками якості зерна і крупи. Для одержання таких урожаїв розроблена і рекомендована оптимальна структура посівних площ, яка базується на використанні 2–3 сортів рису різних груп стиглості [2; 3].

Останнім часом в Україні до 80% посівних площ під рисом засівається одним-двома сортами, а нові сорти, які занесені до Реєстру сортів рослин України, займають порівняно незначні площі, але досить швидко набувають подальшого поширення. Насінництво цих сортів відносно недавно розпочато в Інституті рису НААН. Додержання рекомендованої структури посівних площ і одержання високого гарантованого врожаю з високими показниками якості зерна вимагає створення нових сортів рису, які повинні забезпечити одержання гарантованих урожаїв з високою стійкістю до чинників середовища.

Підвищення адаптивного потенціалу новостворених сортів рослин постійно перебуває в центрі уваги селекції [1; 5; 6; 7; 8]. З іншого боку, одним з