

взаємозв'язку між тривалістю фенологічних фаз, урожайністю та показниками адаптивності сортів залежно від системи живлення та погодних умов року.

Література

1. Вожегова Р. А., Сорокунський С. С. Насіннєва продуктивність та параметри адаптивності сортів гороху посівного залежно від інокулянтів та систем захисту рослин. *Аграрні інновації*. 2021. № 6. С. 82–86. DOI: 10.32848/agrar.innov.2021.6.14.
2. Присяжнюк О. І., Король Л. В. Оцінка адаптивних особливостей нових сортів гороху. *Новітні агротехнології*. 2014. № 2. DOI: 10.21498/na.1(2).2014.119078.
3. Усов Р. М., Кривенко А. І., Соломонов Р. В. Господарська цінність сортів гороху в умовах степової зони України. *Аграрні інновації*. 2024. № 27. DOI: 10.32848/agrar.innov.2024.27.18.
4. Гирка А. Д., Ткаліч І. Д., Сидоренко Ю. Я. та ін. Актуальні аспекти технології вирощування гороху в умовах Північного Степу України. *Вісник аграрної науки*. 2018. Т. 96, № 2. С. 36–42. DOI: 10.31073/agrovisnyk201802-05.
5. Дробітько А. В., Брагін А. В. Елементи технології вирощування гороху в умовах півдня України. Продовольча безпека України в умовах післявоєнного відновлення: глобальні та національні виміри. Міжнародний форум : доповіді учасників міжнародної науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 28–30 травня 2025 р.). Миколаїв : МНАУ, 2025. С. 62–65. DOI: 10.31521/978-617-7149-86-5-18.

ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ДОЗ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ ТА ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ

Шебаніна О.В., д-р екон. наук, професорка

Смірнова І. В., к. с.-г. н., доцент

Тарабріна А.-М.О., доктор філософії (PhD)

Миколаївський національний аграрний університет,
м. Миколаїв, Україна

Пшениця озима (*Triticum aestivum* L.) є однією з основних зернових культур, які формують продовольчу безпеку та забезпечують сировиною борошномельну і хлібопекарську галузі. Важливими показниками технологічної цінності зерна є вміст білка, масова частка сирої клейковини та її якість. Формування цих показників залежить від генотипових особливостей сорту, погодних умов, рівня мінерального живлення та застосування біологічних препаратів. Дослідження в умовах України підтверджують доцільність вивчення біопрепаратів як складової біологізованих технологій вирощування пшениці озимої [1–3].

Метою досліджень було визначити вплив різних доз мінеральних добрив та позакореневого застосування біопрепаратів Біокомплекс-БТУ-р і Органік-Баланс на показники якості зерна пшениці озимої сорту Дума одеська в умовах Південного Степу України.

Експериментальні дослідження проведено впродовж 2019–2021 рр. на дослідному полі Навчально-науково-практичного центру Миколаївського національного аграрного університету. Матеріалом для досліджень був сорт пшениці озимої Дума одеська, власником якого є Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення. Попередником був чорний пар. Технологія вирощування, за винятком досліджуваних факторів, відповідала зональним рекомендаціям для Південного Степу України.

Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем південний залишково-слабкосолонцюватий важкосуглинковий на лесах. Реакція ґрунтового розчину нейтральна (рН 6,8), уміст гумусу в шарі 0–30 см становив 3,1–3,3%. Запаси рухомих форм елементів живлення характеризувалися вмістом легкогідролізованого азоту 65 мг/кг, нітратів – 15–25 мг/кг, рухомого фосфору – 41–46 мг/кг та обмінного калію – 389–425 мг/кг ґрунту.

Польовий дослід був двофакторним. Фактор А – дози мінеральних добрив: без добрив (контроль), $N_{32}P_{32}K_{32}$ та $N_{64}P_{64}K_{64}$. Фактор В – позакореневе застосування біопрепаратів: контроль (обробка водою), Біокомплекс-БТУ-р та Органік-Баланс.

За результатами досліджень встановлено, що показники якості зерна пшениці озимої змінювалися залежно від рівня мінерального живлення та застосування біопрепаратів.

Найбільший вплив досліджуваних факторів виявлено на масову частку сирої клейковини та вміст білка. У середньому за роки досліджень у контрольному варіанті без застосування мінеральних добрив та біопрепаратів масова частка сирої клейковини становила 19,7%, а вміст білка – 12,2%. За внесення $N_{64}P_{64}K_{64}$ та застосування біопрепарату Органік-Баланс ці показники зростали відповідно до 20,5 та 13,1%. Отже, приріст становив 0,8 в.п. за вмістом сирої клейковини та 0,9 в.п. за вмістом білка.

Застосування біопрепаратів особливо чітко позначилося на якості клейковини. На фоні $N_{64}P_{64}K_{64}$ її показник за обробки Біокомплекс-БТУ-р становив 71,9 ум. од., тоді як за використання Органік-Баланс – 79,4 ум. од. У порівнянні з контрольним варіантом за цього ж рівня мінерального живлення показник зріс відповідно на 1,1 та 8,6 ум. од. Найвищий результат за якістю клейковини отримано за поєднання $N_{64}P_{64}K_{64}$ з Органік-Баланс.

Аналогічна закономірність спостерігалася за вмістом білка. На фоні $N_{64}P_{64}K_{64}$ у контрольному варіанті його масова частка становила 12,5 %, за застосування Біокомплекс-БТУ-р – 12,3%, а за використання Органік-Баланс – 13,1%. Таким чином, найвищий показник перевищував контрольний варіант за цього ж фону мінерального живлення на 0,6 в.п.

За досліджуваних умов усі варіанти сформували зерно 3-го класу. Отже, зміна доз мінеральних добрив і застосування біопрепаратів впливали насамперед на кількісні значення показників якості зерна, але не супроводжувалися переходом до іншого класу за прийнятою класифікацією.

Отримані результати загалом відповідають даним досліджень, у яких встановлено позитивну роль біопрепаратів у формуванні продуктивності та окремих показників якості зерна пшениці озимої. Зокрема, для Органік-Баланс в інших умовах вирощування відзначено позитивний вплив на вміст клейковини, а використання Біокомплекс-БТУ-р досліджувалося як елемент біологізованих технологій вирощування пшениці озимої [1–3]. Водночас ефективність біопрепаратів значною мірою визначається фоном мінерального живлення та погодними умовами року.

Таким чином, оптимальним за комплексом досліджуваних показників виявилось поєднання мінеральних добрив у дозі $N_{64}P_{64}K_{64}$ із застосуванням біопрепарату Органік-Баланс. За цього варіанта отримано найвищі показники масової частки сирої клейковини – 20,5%, її якості – 79,4 ум. од., вмісту білка – 13,1 %. Отримані результати свідчать про доцільність поєднання мінерального живлення з біологічними препаратами як елемента технології вирощування пшениці озимої в умовах Південного Степу України.

Висновки. У середньому за 2019–2021 рр. показники якості зерна пшениці озимої сорту Дума одеська залежали від дози мінеральних добрив та застосування біопрепаратів. Найвищу масову частку сирої клейковини (20,5%), її якість (79,4 ум. од.) та вміст білка (13,1 %) сформовано за внесення $N_{64}P_{64}K_{64}$ у поєднанні з препаратом Органік-Баланс. Усі досліджувані варіанти забезпечували формування зерна 3-го класу. Отримані результати підтверджують перспективність поєднання мінерального живлення з біопрепаратами для покращення показників якості зерна пшениці озимої в умовах Південного Степу України.

Література

1. Дробітько А. В., Смірнова І. В., Байсен І. Продуктивність пшениці озимої залежно від передпосівної обробки насіння в умовах Півдня України. *Аграрні інновації*. 2025. Вип. 29. С. 312–318. URL: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.29.48>.
2. Дробітько А. В. Агроекологічне обґрунтування та розробка елементів біологізованих технологій вирощування сільськогосподарських культур в умовах Півдня України : дис. ... URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/19250>
3. Панфілова А. В., Корхова М. М. Вплив погодних умов у весняно-літній період та сортових особливостей на формування якості зерна пшениці м'якої озимої. *Аграрні інновації*. 2024. № 27. С. 74–82. URL: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.27.11>.