

Кожушко Катерина Сергіївна

Завідувач лабораторії «Загальної біотехнології»,
асистент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

ORCID ID: [0009-0002-5697-283X](https://orcid.org/0009-0002-5697-283X)

Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава

DOI

ОСОБЛИВОСТІ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ У ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ТА КУКУРУДЗИ

В аграрному секторі України пшениця озима та кукурудза відіграють вирішальну роль у забезпеченні продовольчої безпеки. Однак зростання цін на мінеральні добрива, ускладнення логістики, дефіцит вологи та абіотичні стреси змушують шукати альтернативні ресурсозберігаючі та адаптивні рішення [1, 2]. Перспективним підходом є поєднання помірних доз добрив із біопрепаратами, стимуляторами росту та гуміновими речовинами [1, 3, 4].

Важливу роль у підвищенні стресостійкості зернових культур відіграють гумінові та фульвокислоти. Вони покращують фізико-хімічні властивості ґрунту, стимулюють діяльність корисної мікрофлори та виявляють високу біоактивність безпосередньо у рослинному організмі. Завдяки хелатуючій здатності гумінові кислоти утворюють рухливі комплекси з функціональними елементами живлення (Fe, Cu, Mn, Zn, B), забезпечуючи їх ефективне засвоєння та транспорт, що нівелює ознаки елементного голодування та хлорозів [4]. У свою чергу, низькомолекулярні фульвокислоти легко проникають крізь клітинні мембрани, активізуючи фотосинтетичний апарат, закладання фітогормонів та процеси репарації на початкових етапах розвитку [4, 5].

У технологіях вирощування пшениці озимої (*Triticum aestivum* L.) передпосівна обробка насіння багатокомпонентними гуматно-фульватними комплексами та стимуляторами чинить виражений адаптогенний вплив на початковий онтогенез [3, 6]. Дослідження засвідчують, що застосування новітніх вітчизняних біостимуляторів, зокрема серії «Grand», оптимізує морфо-біометричні показники проростків, інтенсифікує ризогенез, збільшує довжину первинних коренів та накопичення сирової біомаси, що гарантує отримання дружних і вирівняних сходів в умовах дефіциту вологи [6].

У вирощуванні кукурудзи (*Zea mays* L.) ефективним є поєднання гумінових сполук з інокуляцією насіння та бактеріальними препаратами для трансформації важкодоступних форм фосфору й калію. Внесення біостимуляторів та біодобрив сприяє максимальному розвитку фотосинтетичної поверхні гібридів різних груп стиглості, підвищує виповненість качана та дозволяє нівелювати міжрослинну конкуренцію при підвищенні густоти посіву [1, 2].

Застосування біопрепаратів та гумінових сполук у технологіях вирощування пшениці та кукурудзи є екологічно безпечним і науково обґрунтованим. Поєднання передпосівної обробки насіння стимуляторами росту та ґрунтових біопрепаратів покращує живлення рослин, стимулює їхній ріст і підвищує стійкість до посухи.

Список використаних джерел:

1. Didur I., Tsyhanskyi V., Tsyhanska O. Agrobiological potential and modern technology of corn cultivation. *Erbe der europäischen Wissenschaft. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft»*. 2026. Buch 47. Teil 1. 2026. P. 109-145. DOI: 10.30890/2709-2313.2026-47-01.
2. Zakharchenko E., Datsko O., Mishchenko Y., Melnyk A., Kriuchko L., Rieznik S., Hotvianska A. Efficiency of biofertilizers when growing corn for grain. *Modern Phytomorphology*. 2023. Vol. 17, No. 2. P. 50-56. DOI: 10.5281/zenodo.2023-17-200117
3. Konovalov D., Polishchuk V., Konovalova S. and Brovdi A. Yield and Quality of Winter Wheat (*Triticum aestivum* L., 1753) Seeds Depending on Pre-Sowing Treatment of Seed with Biological Preparations. *Grassroots Journal of Natural Resources*. 2024. Vol. 7, No. 3. P. 22-38. <https://DOI.org/10.33002/nr2581.6853.070302>
4. Кожушко, К. С. Роль гумінових речовин при підвищеній стресостійкості рослин. XVIII Полтавські хімічні читання: Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції, (Полтава, 12–13 березня 2025 р.)/М-во освіти і науки України, Полтав. нац. пед. ун-т ім. ВГ Короленка [та ін.]– Полтава: Редакційно-видавничий відділ ПНПУ імені ВГ Короленка. 2025.– С. 33–36.
5. Afzal I., Javed T., Amirkhani M., Taylor A.G. Modern seed technology: Seed coating delivery systems for enhancing seed and crop performance. *Agriculture*. 2020. Vol. 10, No. (11). Article 526. <https://DOI.org/10.3390/agriculture10110526>
6. Кожушко К. С. Вплив новітніх біостимуляторів серії «Grand» на стартовий розвиток та морфо-біометричні показники пшениці озимої. Хімія, біотехнологія, екологія та освіта: матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 2026 р.). Полтава: ПДАУ, 2026. С. 318–324.

Маренич Микола Миколайович

докт. с.-г. наук, професор

Ласло Оксана Олександрівна

канд. с.-г. наук, доцент

Гулік Максим Володимирович

здобувач в.о. РВО магістр

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава

DOI

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ МОДДУС У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Одним із важливих напрямів сучасних досліджень технології вирощування озимої пшениці є встановлення ефективності регуляторів росту з урахуванням сортових особливостей. Генотип визначає характер росту й розвитку рослин, висоту стебла, інтенсивність кушіння, формування продуктивних стебел,