

України рекомендується висівати середньостиглі гібриди кукурудзи за густоти стояння 50 тис. рослин на гектар із внесенням добрив $N_{30-60}P_{30-60}K_{30-60}$, зокрема гібрид ДМС 3015, який демонстрував максимальну врожайність 6,93–6,02 т/га.

Список літератури:

1. Kalenska S, Kashtanova O., Kalenskyi V., Hovenko R., Antal T. Economic and energy efficiency of technologies for growing corn hybrids depending on the type and methods of applying fertilizers. *Plant and Soil Science*. 2022. № 1. 1–13. DOI: 10.31548/agr.13(1).2022.7–16
2. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5–те вид., виправ., доповн. Львів : НВФ «Українські технології», 2020. 806 с.
3. Tsyliuryk O.I., Izboldin, O.O., Sologub, I.M. Efficiency of growth regulators in corn crops of the Northern Steppe of Ukraine. *Scientific Horizons*, 2023. №26(10). 59–67. DOI:10.48077/scihor10.2023.59

УДК 631.53.027:631.811.98]:633.16”321”

Чепелева А. В., здобувач вищої освіти, Безпалько В. В., канд. с.-г. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет
e-mail: anutacepeleva@gmail.com, bezpalkovalentya@gmail.com

ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ БІОПРЕПАРАТАМИ НА РІВЕНЬ ЛАБОРАТОРНОЇ СХОЖОСТІ НАСІННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Ячмінь ярий – важлива культура, зерно якої широко використовується для продовольчих, фуражних і пивоварних цілей. Загальна потреба держави в зерні ячменю значно перевищує рівень сучасного виробництва. Успішне вирішення вказаної проблеми полягає в неухильному підвищенні його зернової продукції.

Як показує екологічна ситуація в нашій державі, що склалися у результаті незбалансованого застосування мінеральних добрив і пестицидів, у функціях ґрунтового покриву та в рослинах відбуваються істотні, а інколи й незворотні зміни. Ці зміни відображаються на біологічній активності організмів, які є організуючим життєздатним фактором ґрунту. Так, рослини своїми кореневими виділеннями через ризосферу збагачують ґрунт різними азотними та ростовими речовинами. Тому для посилення процесів та зняття негативної дії хімічних препаратів у сільському господарстві необхідне застосування мікробіологічних препаратів.

Якісна підготовка посівного матеріалу є одним з основних технологічних заходів, спрямованих на вирощування високих урожаїв сільськогосподарських культур. Не менш важливою є розробка ефективних способів покращення посівних якостей та врожайних властивостей насіння за допомогою сучасних вітчизняних біологічних препаратів, при їх застосуванні для передпосівної обробки насіння протягом вегетації рослин [1].

Основне завданням передпосівної обробки насіння визначеними комбінаціями біологічних препаратів, регуляторів росту рослин, мікродобрив,

протруйників та прилипачів різного походження є забезпечення більш сприятливих умов для початкового росту рослини – підвищення енергії проростання і польової схожості, сили початкового росту, ефективний захист від шкочочинних факторів. Створивши захисну оболонку насіння шляхом передпосівної обробки визначеними комбінаціями біологічних препаратів, регуляторів росту рослин, мікродобрих, протруйників та прилипачів різного походження можна забезпечити більш сприятливі умови для початкового росту рослини – підвищення енергії проростання і польової схожості, сили початкового росту, ефективний захист від шкочочинних факторів [2].

Розробка сучасних технологій вирощування спрямована на оздоровлення рослин і збільшення стійкості до шкочливих організмів та несприятливих умов середовища за допомогою біологічних препаратів та регуляторів росту рослин. На сьогодні існує велика кількість препаратів з різними діючими речовинами та різним складом корисних грибів та бактерій, які можуть бути використані у якості біологічних препаратів для передпосівної обробки насіння ячменю ярого, але багато з них залишається малодослідженими [3]. Тому метою наших досліджень було встановити, в лабораторних умовах, вплив біологічного фунгіциду Комбо на проходження перших етапів органогенезу ячменю ярого [4].

Дослідження проводили у лабораторії насінництва та насіннезнавства Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва було закладено вегетаційний дослід для вивчення впливу препарату Комбо на посівні якості насіння, а саме: енергію проростання, лабораторну схожість, інфікованість насіння. Для проведення досліджень відібрано зразки насіння рослин ячменю ярого нової перспективної лінії 314 створеної на кафедрі генетики, селекції та насінництва ДБТУ. Для інокуляції насіння використовували препарат Комбо в дозі 2 л/т. Фунгіцид Комбо тм “ОРГАНИЦЯ” – це унікальний біологічний фунгіцид, який бореться з широким спектром захворювань рослин. Бактерії та гриби, які входять у склад біопрепарату здійснюють захисну дію, не викликаючи звикання. До складу препарату входять: *Bacillus subtilis*; *Trichoderma viride*; *Bacillus megaterium*; *Bacillus licheniformis*; *Bradyrhizobium japonicum*; *Azotobacter croococcum*, *Pseudomonas*.

Лабораторну схожість і енергію проростання насіння визначали шляхом його пророщування за оптимальних умов у фільтрувальному папері, згідно з ДСТУ 4138-2002 «Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості» [5]. Для фітопатологічного аналізу посівного матеріалу ячменю ярого застосовували біологічний метод (ДСТУ 4138-2002) і методи експериментальної мікології [6].

В результаті проведених досліджень було встановлено, що препарат Комбо чинить позитивний вплив на формування проростків. Схожість насіння ячменю ярого за впливу досліджуваного препарату характеризувалася кількістю нормально пророслого насіння за оптимальних умов пророщування (рис. 1.) Так, на контролі, за оптимальних умов енергія проростання становила 80,2 %, що на 9,9 % менше ніж на варіанті з обробкою препаратом Комбо – 90,1%. Це обумовлено тим, що корисні біологічні організми препарату Комбо, з одного

боку, пригнічують шкідливу мікробіоту, а з іншого формують корисну мікрофлору для поглинання вологи та проростання насіння.

Відповідно рівень лабораторної схожості, на варіанті з обробкою насіння, також був вищим, і складав 97,5 %, що на 5,0 % більше за на контроль.

Головна функція фунгіциду Комбо – це захист та профілактика хвороб. На контролі було відмічено – 61,8% ураження хворобами альтернاریоз, фузаріоз, кореневі гнилі та бактеріоз. При обробці насіння біопрепаратом Комбо, відсоток ураження знижується до 46,5%, що на 15,3 % нижче ніж на контролі.

В результаті проведених досліджень було встановлено позитивний вплив фунгіциду Комбо на формування проростків та рівень лабораторної схожості насіння ячменю ярого. Препарат, що досліджували забезпечує енергію проростання насіння на рівні 90,1 %, а лабораторну схожість 97,5 %.

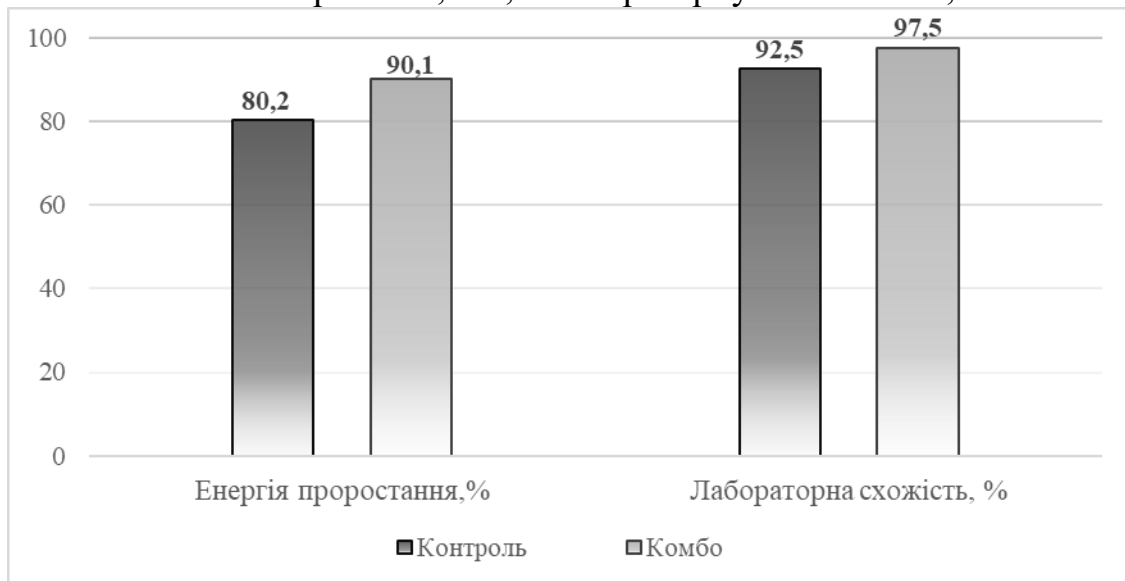


Рис. 1. Енергія проростання та лабораторна схожість ячменю ярого за дії препарату Комбо

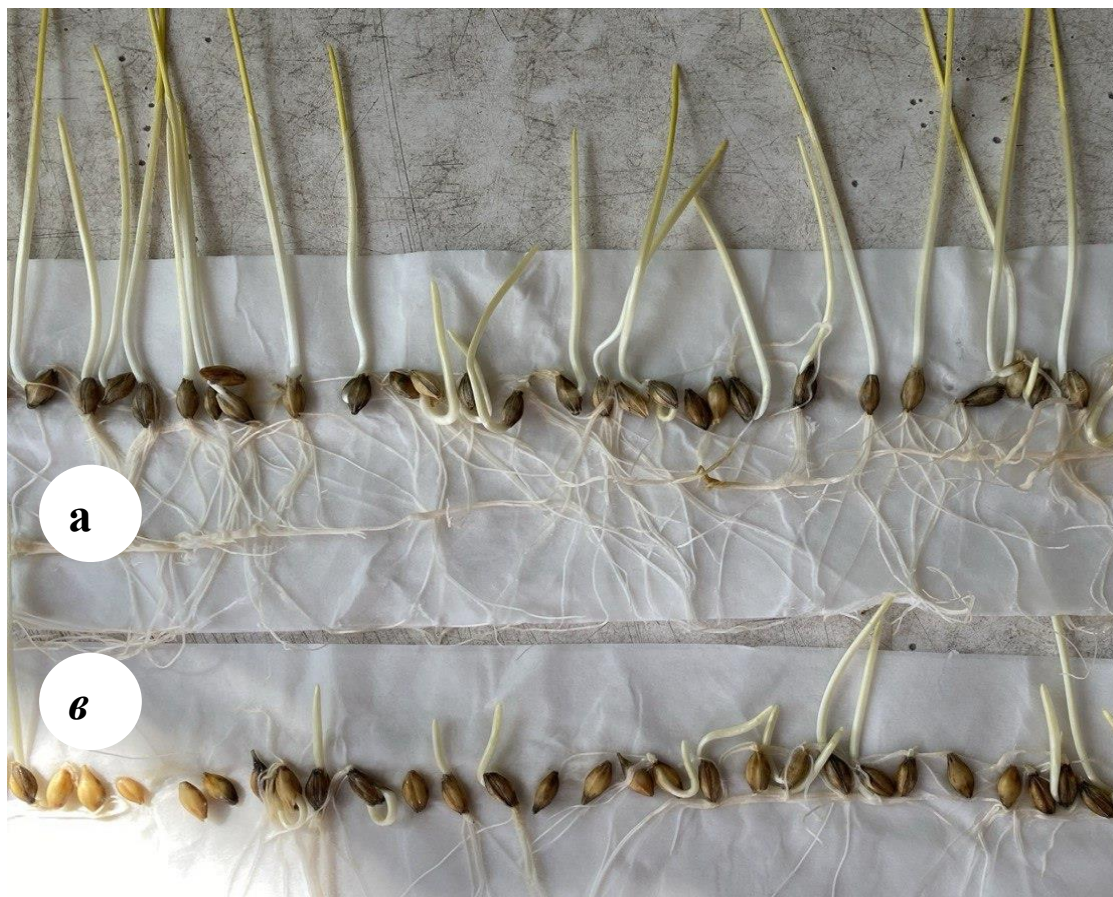


Рис. 2. Проростки ячменю ярого за дії препарату Комбо та на контролі

а- проростки ячменю ярого на варіанті з обробкою насіння фунгіцидом Комбо; в – проростки ячменю ярого на контролі

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Романюк В. І. Фотосинтетична продуктивність ячменю ярого в умовах Лісостепу Правобережного. Вісник аграрної науки. 2019. Вип. 3. С. 76–81. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201903-12>.
2. Мосійчук І.І., Безноско І.В., Туровнік Ю.А., Горган Т.М. Екологічне обґрунтування регуляції фітопатогенного мікобіому в агроценозах ячменю ярого у екологічно безпечних технологіях. Агроєкологічний журнал. 2021. № 2. С. 117–124. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2021.234468>.
3. Використання біо та рістрегулюючих препаратів для підвищення продуктивності та якості зерна ячменю ярого. Вінюков О.О., Коробова О.М., Бондарева О.Б., Кановаленко Л.І. Збалансоване природокористування. 2017, №3, С.46–50.
4. Мосійчук І.І., Безноско І.В., Туровнік Ю.А., Мудрак В.О. Вплив біологічних препаратів на посівну якість насіння рослин ячменю ярого. (*Hordeum Vulgare*). Збалансоване природокористування. 2022. №3. С. 133–143.
5. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості: ДСТУ 4138-2002. Чинний від 2004. 01. 01. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2003. 173 с.
6. David W.W. Identification of pathogenic fungi. Ed. by W.W. David. Wiley Blackwell. USA. 2013. 352 p.