

ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ЖИТА ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРОБКИ БІОЛОГІЧНИМИ ПРЕПАРАТАМИ

¹М. М. Ключевич, к. с.-г. н., доцент

¹О. Ю. Гриценко, аспірант

²А. О. Мельничук, к. с.-г. н., с.н.с.

²О. І. Савчук, к. с.-г. н., п.н.с.

¹Житомирський національний агроекологічний університет

²Інститут сільського господарства Полісся НААН України

У сучасних умовах розвитку аграрного виробництва особливо актуальним є пошук шляхів зменшення пестицидного навантаження на

біоценози та підвищення екологічної безпеки природного середовища. Саме біологізація землеробства виступає як один із таких шляхів, що базується на принципах стійкого розвитку екосистем.

Перехід країни на біологічні основи ведення сільського господарства, створення та розширення безпечних агроекосистем за використання відповідних альтернативних технологій збільшує можливості виробництва екологічно безпечної, конкурентоспроможної продукції. Разом з тим відповідність міжнародним стандартам якості можлива за технологічного вирощування сільськогосподарських культур на органічній основі – без застосування синтетичних добрив, хімічних препаратів тощо [1, 2].

Серед зернових культур важливе місце в Україні, займає жито озиме – цінна продовольча, кормова та технічна культура, придатна для вирощування на малородючих землях Полісся. Жито є перспективною культурою для України, враховуючи його стійкість до несприятливих погодних умов і невибагливість до якості ґрунту. Це зимостійка культура, яка підвищує надійність урожаю озимих при високому насиченні сівозмінні колосковими, є якісним попередником і сприяє очищенню полів від бур'янів. Даний результат досягається завдяки активному куцінню культури і пригніченню бур'янів ще на ранніх стадіях розвитку. За рахунок добре розвиненої кореневої системи, ефективно використовує вологу і повноцінно засвоює поживні речовини [3, 4].

Перспективним напрямком підвищення продуктивності сільськогосподарських культур, у тому числі й жита озимого, в умовах впровадження системи біологічного землеробства, є застосування біопрепаратів, створених на основі мікроорганізмів [5, 6]. Їх застосування позитивно відображається на родючості ґрунтів, а створення симбіотичних зв'язків з культурною рослиною – впливає на продуктивність посівів. Зазначені сполуки здатні активізувати проходження основних фізіолого-біохімічних процесів у рослинах, проявляючи антистресові та імуностимулюючі властивості [7].

Тому, *метою* досліджень було встановити ефективність передпосівної обробки насіння жита озимого біологічними препаратами у підвищенні посівних його якостей. Адже, як відомо, сівба високоякісним насінням – один з основних агротехнічних заходів, спрямованих на вирощування високих урожаїв сільськогосподарських культур.

Польові дослідження проводили на дослідному полі Житомирського національного агроекологічного університету впродовж 2016–2018 рр.

Посівні якості насіння жита озимого сортів Сіверське та Хлібне визначали згідно ДСТУ 4138–2002 «Насіння сільськогосподарських

культур. Методи визначення якості» в лабораторії кафедри захисту рослин ЖНАЕУ [8].

Схема застосування біологічних препаратів включала: контроль (обробка водою), Агат–25 К, ПА, Триходермін, в. с., Фітодоктор, р.; Спектрал Дуо, р., Псевдобактерін–2, в. р. тощо.

Енергію проростання і схожість визначали у відсотках до загальної кількості взятого на пророщування насіння, як середнє між чотирма пробами. Для визначення зазначених показників, у чашки Петрі на два шари фільтрувального паперу закладали по 25 насінин у чотириразовій повтореності та розміщували у термостат з постійною температурою 20 °С. На третю добу визначали енергію проростання, а на сьому – лабораторну схожість. Польову схожість визначали висіванням у двох суміжних рядках по 100 насінин.

Передпосівна обробка насіння жита озимого біологічними препаратами по-різному впливала на процеси проростання в лабораторних та польових умовах і залежала від сортових особливостей. У середньому за роки дослідження підвищувалася енергія проростання насіння на 4,2–4,9 %, його лабораторна схожість – на 2,3–4,5 % та польова схожість – на 4,6–5,3 % порівняно з контролем (табл. 1). У сорту Сіверське енергія проростання становила в межах від 91,2 % (у контролі) до 96,5 % (при обробці насіння препаратом Агат–25 К, ПА з нормою витрати 0,04 кг/т).

Таблиця 1

Посівні якості насіння жита озимого залежно від передпосівної обробки біологічними препаратами, 2016–2018 рр.

Варіант	Енергія проростання, %	Схожість, %	
		лабораторна	польова
<i>Сорт Сіверське</i>			
Контроль (обробка водою)	91,2	96,4	79,3
Агат–25 К, ПА, 0,04 кг/т	96,5	98,7	84,6
Триходермін, в. с., 0,05 л/т	92,3	96,8	81,0
Фітодоктор, р., 0,6 л/т	93,4	97,1	81,8
Спектрал Дуо, р., 1,6 л/т	94,6	97,5	82,7
Псевдобактерін–2, в. р., 1,0 л/т	95,4	98,0	83,5
<i>Сорт Хлібне</i>			
Контроль (обробка водою)	88,4	90,2	72,3
Агат–25 К, ПА, 0,04 кг/т	93,3	95,7	76,9
Триходермін, в. с., 0,05 л/т	90,7	91,6	73,4
Фітодоктор, р., 0,6 л/т	91,5	92,4	74,6
Спектрал Дуо, р., 1,6 л/т	92,0	93,5	75,2
Псевдобактерін–2, в. р., 1,0 л/т	92,6	93,9	76,0

Лабораторна схожість знаходилася в межах 96,4–98,7 %. Найвищі показники відмічені під час застосування препарату Агат–25 К, ПА (0,04 кг/т) та Псевдобактерін–2, в. р. (1,0 л/т), які становили 98,7 та 98,0 % відповідно. Польова схожість була значно нижчою порівняно з лабораторною і становила 79,3–84,6 %. Вищі її показники зафіксовані за обробки насіння біопрепаратами: Агат–25К, ПА (0,04 кг/т) та Псевдобактерін–2, в. р. (1,0 л/т).

Посівні якості насіння у сорту Хлібне були дещо нижчими порівняно із Сіверське. Проте, вищі показники енергії проростання, лабораторної та польової схожості відзначено на варіанті, де насіння обробляли препаратом Агат–0,25 К, ПА, з нормою витрати 0,04 кг/т, які були на рівні 93,3; 95,7 і 76,9 % відповідно.

Основним показником вивчення ефективності дії біологічних препаратів є рівень збереженого врожаю. Встановлено, що максимальну реалізацію продуктивності забезпечила передпосівна обробка насіння препаратом Агат–25 К, ПА, з нормою витрати 0,04 кг/т, що дало можливість одержати врожай на рівні 2,37 т/га, що на 21,4 %, більше, ніж на контролі.

Отже, за результатами експериментальних досліджень встановлено ефективність та підтверджено доцільність передпосівної обробки насіння жита озимого біологічними препаратами для покращення його посівних якостей. Високоєфективною виявилася обробка насіння жита озимого сорту Сіверське та Хлібне біологічними препаратами Агат–25 К, ПА, з нормою витрати 0,04 кг/т, що забезпечила отримання врожаю на рівні 2,37 т/га.

Список літератури

1. Ткаленко Г. М. Мікробіологічний метод в інтегрованому захисті посівів сільськогосподарських культур // Карантин і захист рослин. 2004. № 11. С. 27–28.
2. Старчевський І. П. Біологізація землеробства // Карантин і захист рослин. 2004. № 11. С. 25–26.
3. Jason Fischbach A winter rye cropping system for farmers in Northern Wisconsin // Research bulletin. 2009. № 6. P. 1–7. URL: http://bayfield.uwex.edu/files/2010/11/Research-Bulletin-6_winter-rye.pdf
4. Господаренко Г. М., Пташник М. М. Вміст білка та крохмалю в зерні жита озимого залежно від видів, норм і строків внесення азотних добрив. URL: http://nd.nubip.edu.ua/2015_2/17.pdf.
5. Гойчук А. Ф., Копитко П. Г., Грицаєнко З. М., Тріфонова М. Ф. Біологічні та агроекологічні основи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур // Зб. наук. праць Уманського ДАУ. 2003. Вип. 1. С. 5–8.

6. Грицаєнко З. М. Еколого–біологічна основа і продуктивність сільськогосподарських культур за дії фізіологічно активних речовин // Основи біологічного рослинництва в сучасному землеробстві : Зб. наук. праць Уманського НУС. 2011. Вип. 77. Ч. 1. С. 14–25.

7. Волгогон В. В., Надкернична О. В., Ковалеські Т. М. Мікробні препарати у землеробстві // Теорія і практика. Київ : Аграрна наука, 2006. 312 с.

8. Насіння сільськогосподарських культур. Методика визначення якості. ДСТУ 4138–2002. Київ : Держспоживчстандарт України. 2003. 173 с. (Національні стандарти України).