

УДК: 631.5:633.11

Волошин В. М.¹, кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, завідувач відділу первинного та елітного насінництва
Копитець Н. Г.², кандидат економічних наук, старший науковий дослідник, провідний науковий співробітник

Грицюк Я. В.¹, доктор філософії, науковий співробітник

¹Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН»

²Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»

*e-mail: nataliia_kopitets@ukr.net

ЯКІСТЬ ЗЕРНА ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД ПІСЛЯДІЇ БІОПРЕПАРАТІВ

Важливе значення у технології вирощування жита та тритикале озимих має не лише зернова продуктивність рослин, але і якість зерна. Зазвичай про якість судять по її придатності для виробництва певної продукції. Майже все жито використовується, головним чином, на харчування у вигляді борошна, тоді як тритикале в основному на кормові цілі. Якість зерна характеризується багатьма показниками: фізичними, хімічними, технологічними.

Мета роботи. Дослідити післядію біопрепаратів на якість зерна озимих жита та тритикале. У процесі виконання роботи застосовували загальноприйняті методи досліджень. Дослідження проведено в умовах тимчасового досліду селекційної сівозміни ННЦ «Інститут землеробства НААН» селище Чабани, Київська область.

Показниками, які характеризують якість зерна є вміст білка, клейковини та натура зерна. Експериментальні дані свідчать, що показники якості зерна залежали як від післядії біопрепаратів так і способів їх застосування. Так, уміст білка у жита озимого сорту 'Сіверське' варіював від 8,63 до 9,91%, у сорту 'Інтенсивне 99' – від 9,05 до 10,19%. У тритикале озимого сорту 'Мольфар' показник білка коливався в межах 9,74–10,92%, у сорту 'Поліський 7' – в межах 9,23–9,69%. У жита озимого сорту 'Сіверське' вегетаційна обробка біопрепаратом Органік-баланс на III (кущення) та IV (початок виходу рослин в трубку) етапах органогенезу забезпечила в потомстві підвищення вмісту білку в межах 0,88–1,06 %, тоді як у сорту 'Інтенсивне 99' найбільше значення даного показника забезпечив варіант з передпосівною обробкою насіння біопрепаратом Біокомплекс-БТУ (10,19%) і також варіант з обприскуванням посівів біопрепаратом Органік-баланс у фазі виходу в трубку (10,11%). У тритикале озимого сорту 'Мольфар' уміст білка був дещо нижчим або дорівнював контролю. У зерні тритикале озимого сорту 'Поліський 7' найвищі показники вмісту білка отримано при обробці насіння Вітаваксом та варіант з обприскуванням посівів біопрепаратом Органік-баланс у фазі виходу в трубку. По інших варіантах в обох сортів тритикале озимого не встановлено суттєвої різниці відносно контролю.

За результатами досліджень, сорти тритикале озимого характеризувалися досить високим вмістом клейковини – від 21,38 до 24,66% у сорту 'Мольфар' та від 21,29 до 22,45% у сорту 'Поліський 7'.

При аналізі вмісту клейковини у зерні тритикале озимого сорту 'Мольфар' встановлено, що біопрепарати та способи їх застосування, не мали впливу

та в більшості варіантів поступалися контролю (без обробки). У тритикале озимого сорту 'Поліський 7' найбільше значення показника в потомстві забезпечив варіант з передпосівною обробкою насіння хімічним протруйником Вітавакс 200 ФФ (22,45%) та біопрепаратом Біокомплекс-БТУ (22,00%), де приріст становив відповідно 1,06 та 0,61%.

Вміст жиру варіював у межах 1,79–1,95% у сортів жита озимого та в межах 1,50–1,80% у сортів тритикале озимого. Серед способів застосування біопрепаратів у жита озимого сорту 'Інтенсивне 99' слід відмітити варіанти з вегетаційною обробкою біопрепаратами (Біокомплекс-БТУ 1,89%) та (Органік-баланс 1,87%) на IV етапі органогенезу. На інших варіантах жита озимого сорту 'Інтенсивне 99' вплив післядії біопрепаратів у потомстві був відсутнім або незначним. У жита озимого сорту 'Сіверське' найбільший показник вмісту жиру отримано за вегетаційної обробки у фазі виходу у трубку біопрепаратом Органік-баланс. Натомість у сортів тритикале озимого зафіксовано достовірний ріст показника жиру на всіх варіантах, незалежно від біопрепарату.

При аналізі вмісту крохмалю у зерні тритикале та жита озимих встановлено, що різниця між варіантами відносно контролю була в межах статистичної похибки. Тобто біопрепарати в потомстві не призводять до росту чи падіння вмісту даного показника. Щодо вмісту мінеральних речовин у зерні, то вміст золи, фосфору і калію істотно не різнився у жита та тритикале озимого залежно від післядії біопрепаратів і способів їх використання відносно контролю. Чіткої залежності цих показників від технологічних прийомів, що вивчалися, нами не виявлено.

За результатами аналізу натури зерна встановлено, що у жита озимого показник коливався в межах 681–698 г/л у сорту 'Сіверське' та від 684 до 699 г/л у сорту 'Інтенсивне 99'. Прослідковується тенденція до зменшення натурної маси зерна у сортів жита озимого в потомстві, де застосували в попередній рік біопрепарати у фазі кушення та виходу в трубку. На контрольному варіанті (без обробки) натура зерна тритикале озимого сортів 'Мольфар' становила 726 г/л, 'Поліський 7' – 663 г/л. Найбільшу натуру зерна в потомстві у сортів тритикале озимого забезпечили варіанти з комплексним застосуванням біопрепаратів Біокомплекс-БТУ та Органік-баланс, відповідно 737 г/л ('Мольфар') та 669 г/л ('Поліський 7'). Дослідженнями встановлено, що натурна маса зерна в тритикале озимого суттєво залежить від сорту. Так, найвищою вона була у сорту 'Мольфар' –

в середньому 731 г/л проти 662 г/л у сорту 'Поліський 7'. Виявлено, що серед сортів тритикале озимого спостерігається перевага за показником умісту білка, клейковини та натури зерна у сорту 'Мольфар'.

Встановлено, що згідно вимог ДСТУ 4762:2007 за показником клейковини сорти тритикале ози-

мого, в середньому по варіантах, відповідають першому класу, за показником білка – другому ('Мольфар') та третьому класу, а натури зерна – першому та другому класу ('Поліський 7'). Жито озиме сорту 'Сіверське', згідно вимог ДСТУ 4522:2006 по натурі зерна, в середньому по досліді відносилось до 3-го класу.

УДК 633.11:631.5

Генералов М. Р.¹, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Мазуренко Б. О.^{1*}, доктор філософії, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

*e-mail: mazurenko.bohdan@nubip.edu.ua

ВПЛИВ ПІДЖИВЛЕНЬ АЗОТНИМИ ДОБРИВАМИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Пшениця озима залишається основною хлібною культурою України. Новітні виклики вимагають перегляд підходів до ведення сільського господарства. Збільшення вартості азотних добрив призводить до зменшення їх застосування, що відбивається на якості та врожайності зерна. Зменшення норм азотних добрив призводить до зміщення акцентів у сторону напівінтенсивних сортів, які можуть формувати достатній рівень врожайності в умовах обмеженого ресурсного забезпечення, а внесені азотні добрива в підживлення ефективно підвищують продуктивність цих сортів.

Дослідження проводилися протягом вегетаційного сезону 2023–2024 рр. за двофакторною схемою. Фактором А виступали сорти пшениці м'якої озимої: 'Колонія', 'Патрас', 'Кубус'. Фактор В – Підживлення посівів: В1. $N_{75(BVCH\ 25)}$ у формі КАС-28 (контроль); В2. $N_{75(BVCH\ 25)}$ у формі КАС-28 + $N_{10(BVCH\ 39)}$ у формі карбаміду; В3. $N_{75(BVCH\ 25)}$ у формі сульфату амонію (контроль); В4. $N_{75(BVCH\ 25)}$ у формі сульфату амонію + $N_{10(BVCH\ 39)}$ у формі карбаміду. Повторність досліді трикратна. Площа облікової ділянки 25,2 м². Ширина міжрядь 15 см. Норма висіву 3,5 млн. схожих насінин/га. Строк сівби – 10 вересня. Насіння оброблено протруйником Паскаль. Попередник горох, обробіток ґрунту після збору попередника – безполицевий на глибину до 15 см.

Було встановлено, що висота рослин варіювала сильніше залежно від підживлення, ніж від сортів. Висота рослин у фазу повної стиглості становила 92,5 см у сорту 'Колонія', 104,8 см у

сорту 'Патрас' та 98,6 см у сорту 'Кубус'. При застосуванні множинного порівняння за критерієм Тьюкі було встановлено, що додаткове внесення 10 кг/га д.р. азоту у формі карбаміду в фазу пророщування листка не давало істотної прибавки до довжини рослини порівняно з варіантом, де він не застосовувався. В середньому по підживленню висота становила 101,7 см на контрольному варіанті, 103,3 см – при додаванні карбаміду, а при використанні сульфату амонію – 94,1 см, тоді як при додаванні карбаміду зростала до 95,4 см.

Варіанти підживлення суттєво впливали на формування елементів продуктивності посіву. Маса зерна з колоса також варіювала по сортах та варіанту підживлень. У сорту 'Колонія' найвища маса зерна з колосу була за варіанту застосування сульфату амонію – 1,55 г, а варіант з внесенням КАС та комбінації з карбамідом виявився найкращим у сортів 'Патрас' (1,43 г) і 'Кубус' (1,49 г). Щодо урожайності зерна, то ці варіанти також були найкращими. Урожайність зерна сорту 'Колонія' коливалася в межах 7,65–8,12 т/га 'Патрас' – 7,35–7,56 т/га, а 'Кубус' – 7,34–8,01 т/га.

Відсутність суттєвої різниці між деякими найкращими варіантами комбінацій «сорт»–«підживлення» вказує на необхідність подальших досліджень, які б покривали більший спектр погодних умов, оскільки ефективність добрив залежить від багатьох чинників. У той же час подібні рівні урожайності вказують на необхідність прийняття рішень виходячи з економічних показників.