

ВПЛИВ МІКРОДОБРИВ «^УА РОСТОК™» НА ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ



Озима пшениця – основна продовольча культура, яка вирощується в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Рослини озимої пшениці з моменту сівби аж до збирання часто уражаються хворобами, що призводить до зниження врожаю зерна та його якості. Щорічні втрати зерна від комплексу хвороб досягають 12-18%, а в роки епіфітотій – 25-50% і більше.

Важливе значення в підвищенні стійкості рослин до грибних, бактеріальних та вірусних хвороб має їхнє мінеральне живлення. Внесення під пшеницю органічних добрив не тільки підвищує родючість ґрунту і забезпечує рослини необхідними елементами живлення, а й сприяє розвитку мікрофлори, яка є антагоністом значної кількості фітопатогенів.

Ефективність мінеральних добрив залежить від їхнього співвідношення. Надмірне однобічне внесення азоту або у складі його з іншими добривами часто посилює розвиток багатьох грибних хвороб. Фосфорно-калійні добрива навпаки підвищують стійкість рослин проти збудників іржі, септоріозу, кореневих гнилей та борошнистої роси.

У підвищенні стійкості проти хвороб важлива роль належить також мікроелементам. Наприклад, марганець та залізо посилюють стійкість зернових культур проти деяких сажкових та борошнистосорих хвороб, мідь підвищує стійкість картоплі до фітофторозу, а бор посилює стійкість цукрового буряку до сухої гнилі коренеплодів. Крім того, слід відмітити, що мікроелементи, безпосередньо впливаючи на обмін речовин у рослині, створюють несприятливі умови для розвитку хвороб.

Тому сучасна ефективна система удобрення озимої пшениці повинна передбачати внесення збалансованих доз органічних і мінеральних добрив під основний та передпосівний обробітки ґрунту, а також своєчасне підживлення рослин макро- і мікродобривами.

Останнім часом особливого значення як джерела мікроелементів набули хелати – внутрішньокмплесні сполуки органічних речовин з металами. Вони легко засвоюються рослинами і мають кращий ефект, ніж неорганічні сполуки мікроелементів.

Виходячи з наведеного вище, вітчизняний виробник хелатних мікродобрив ТОВ «Український Аграрний Ресурс» пропонує аграріям вискоєфективні рідкі добрива для листкового підживлення «^УА РОСТОК™». Добрива виготовляються за сучасними європейськими технологіями та містять легкозасвоювані мікроелементи у хелатній формі (ЕДТА). Збалансовані за складом під потреби кожної культури мікроелементи в найдоступнішій хелатованій формі засвоюються рослиною через листя впродовж трьох годин. Завдяки отриманню належної кількості елементів життя в рослині підвищується осмотичний тиск, прискорюється проходження та активізація ряду реакцій обміну речовин і покращується фізіологічний стан рослин, активізується діяльність кореневої системи.

До складу мікродобрив входить прилипач, що підвищує ефективність використання та засвоєння макро- і мікроелементів, які входять до складу добрива. Характерною відмінністю добрив «^УА РОСТОК™» є наявність в добриві гумінових речовин та амінокислот, які зменшують негативний вплив абіотичних та біотичних стресів, включаючи інфекційні хвороби.

Метою досліджень було вивчення впливу систем удобрень та проведення позакоренових підживлень добривами торгової марки «^УА РОСТОК™» на фітосанітарний стан посівів озимої пшениці. Дослідження проводили на полях відділу рослинництва ДП «НІТЦ Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України» впродовж 2011-2013 років. Вивчали комплексний вплив чотирьох варіантів систем удобрення та позакоренових підживлень мікродобривами «^УА РОСТОК™» за попередника вика яра на фітосанітарний стан посівів озимої пшениці. Зміст варіантів удобрення наведено в таблиці 1.

Схема позакоренового підживлення озимої пшениці мікродобривами «^УА РОСТОК™» включала дві обробки у фазу виходу в трубку добривами «РОСТОК» Плодоношення 4 л/га + карбамід 11 кг/га та у фазу колосіння «РОСТОК» Зерновий 4 л/га + «РОСТОК» Тіюцид 2 л/га + карбамід 11 кг/га.

У досліді висівали сорт озимої пшениці Царівна. Норма висіву – 6,0 млн. схожих насінин на 1 га. Обробку насіння озимої пшениці бактеріальним препаратом проводили в день сівби. Облікова площа – 100 м², повторність – чотириразова. Агротехніка вирощування озимої пшениці в досліді, окрім факторів, які вивчалися, загальноприйнята для зони Лісостепу.

Одержані результати показали, що інтенсивність розвитку хвороб змінювалась залежно від системи удобрення і застосування позакоренових підживлень мікродобривами (табл. 1).

Таблиця 1

Ураження рослин озимої пшениці найпоширенішими хворобами залежно від системи удобрення та застосування мікродобрив «^УА РОСТОК™» (середнє за 2011-2013 роки)

Варіант удобрення	Ураження хворобами					
	Септоріоз листя, %		Септоріоз колоса, %		Кореневі гнилі, %	
	Вода (контроль)	« ^У А РОСТОК™»	Вода (контроль)	« ^У А РОСТОК™»	Вода (контроль)	« ^У А РОСТОК™»
Побічна продукція + обробка насіння (азотфіксуючі і фосфатомобілізуєчі бактерії) – Фон	5,1	3,4	2,0	1,4	4,0	3,2
Фон+N ₆₀ P ₃₀ K ₄₅	6,8	4,7	2,7	1,9	4,6	3,7
Фон+N ₉₀ P ₄₀ K ₆₀	8,4	5,9	3,3	2,6	5,2	4,2
Фон+N ₁₂₀ P ₅₀ K ₇₅	9,8	6,9	3,5	2,8	5,5	4,6

Аналіз середніх даних за 2011-2013 рр. показав, що розвиток септоріозу листя та колоса в посівах озимої пшениці залежав від систем удобрення та проведення позакоренового підживлення мікродобривами. Вищий розвиток хвороб спостерігали у варіантах з внесенням мінеральних добрив N₁₂₀P₅₀K₇₅; N₉₀P₄₀K₆₀ та N₆₀P₃₀K₄₅; найнижчий – на фоні внесення лише побічної продукції попередника.

Встановлено вплив систем удобрення на ураженість озимої пшениці кореневими гнилями. Розвиток хвороби у досліді становив від 3,2 до 5,5% незалежно від системи удобрення та підживлення рослин мікродобривами. За роки досліджень відмічено посилення розвитку кореневих гнилей за внесення високих норм мінеральних добрив (N₁₂₀P₅₀K₇₅, N₉₀P₄₀K₆₀) і зниження – на неудобреному фоні. Отже, розвиток хвороб посилювали високі дози внесення мінеральних добрив.

Дія мікродобрив на розвиток або гальмування різних грибних захворювань у рослин вивчена недостатньо. Проте відомо, що мікроелементи істотно впливають на фізіолого-біохімічні процеси мікроорганізмів, діють на ферментативну активність дегідрогенази, каталази, протеолітичних та амілолітичних ферментів.

В результаті проведених досліджень встановлено, що інтенсивність розвитку хвороб змінювалась залежно від позакорневих підживлень мікродобривами. Аналіз впливу позакорневих підживлень мікродобривами «УАРОСТОК™» на ураження рослин озимої пшениці хворобами показав, що розвиток хвороб на варіантах з їх внесенням був на 20-30% нижчим порівняно з контролем, що пояснюється підвищенням імунітету та збалансованим мінеральним живленням рослин.

Інтегральним показником ефективності будь-якого агротехнічного заходу є врожайність сільськогосподарських культур. Наші дослідження показали, що приріст урожаю зерна озимої пшениці значно змінювався залежно від систем удобрення та проведення позакорневих підживлень (табл. 2).

Внесення мінеральних добрив позитивно впливало на ріст і розвиток рослин озимої пшениці та разом із тим підвищувало врожайність у кінцевому результаті. В результаті проведених досліджень встановлено, що внесення мінеральних добрив у нормі $N_{120}P_{30}K_{45}$ дало змогу отримати найвищу врожайність, яка склала 6,21 т/га. Це забезпечило отримання приросту врожаю 2,46 т/га відносно фону, де врожайність становила відповідно 3,75 т/га.

На формування врожаю пшениці впливало й внесення мікродобрив. Так, на фоні з післядією побічної продукції попередника та бактеризацією насіння азотфіксуючими та фосформобілізуючими бактеріями приріст урожайності зерна в порівнянні з контролем (вода) становив 0,59 т/га. Найвищий врожай зерна озимої пшениці одержано у варіанті $N_{120}P_{30}K_{45}$, що забезпечило додатковий урожай у розмірі 0,72 т/га порівняно з контрольним варіантом. Підвищення врожайності озимої пшениці у варіантах досліду із застосуванням мікродобрив одержане за рахунок інтенсифікації поглинання кореневою системою рослин основних елементів живлення із ґрунту та добрив, внесених у ґрунт.

Таблиця 2

Урожайність озимої пшениці залежно від системи удобрення та застосування мікродобрив «УАРОСТОК™» (середнє за 2011-2013 роки)

Варіант удобрення	Урожайність, т/га		Приріст, т/га
	Вода (контроль)	«УАРОСТОК™»	
Побічна продукція + обробка насіння (азотфіксуючі і фосфат-мобілізуючі бактерії) – Фон	3,75	4,33	+0,59
Фон+ $N_{60}P_{30}K_{45}$	5,43	6,11	+0,68
Фон+ $N_{90}P_{40}K_{60}$	5,83	6,53	+0,70
Фон+ $N_{120}P_{50}K_{75}$	6,21	6,93	+0,72

Таким чином, розвиток хвороб значною мірою залежить від системи удобрення. Високий розвиток хвороб спостерігався за підвищених доз мінеральних добрив ($N_{120}P_{50}K_{75}$ та $N_{90}P_{40}K_{60}$); найнижчий – на неудобреному фоні із внесенням лише побічної продукції попередника вика яра. Також доведено, що хелатні мікродобрива торгової марки «УАРОСТОК» обмежують розвиток корневих гнилей, септоріозу листя і колоса та сприяють збільшенню врожайності озимої пшениці.

За більш детальною інформацією щодо характеристик добрив, їх придбання та використання звертайтеся до співробітників ТОВ «Український Аграрний Ресурс» (тел./факс: (044) 239-27-30), або заповнивши форму на сайті www.rostok-ua.com

Віктор ЯМКОВИЙ,
кандидат с.-г. наук, керівник відділу наукових досліджень