

УДК 633.11.321: 631.8: 631.1

В.В. ПЛОТНИКОВ, старший науковий співробітник

О.В. КОРНІЙЧУК, кандидат с.-г. наук, директор

Н.А. СПРИНЧУК, кандидат економічних наук, ст. науковий співробітник

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН України

АГРОНОМІЧНА ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ «РОСТОК» НА ПОСІВАХ ЯРОЇ ПШЕНИЦІ

У статті представлені результати досліджень продуктивності ярої пшениці сорту Печерянка при позакореновому внесенні макро- і мікродобрив Росток. За два роки досліджень при дворазовому внесенні мікродобрив приріст урожаю становив 0,6 т/га.

Ключові слова: яра пшениця, макро- і мікродобрива, продуктивність.

Постановка проблеми. Яра пшениця для сільськогосподарського виробництва України представляє інтерес як хлібна страхова культура, оскільки є джерелом одержання високоякісного зерна.

Ґрунтово-кліматичні умови України, в тому числі і в Лісостеповій зоні, придатні для вирощування ярої пшениці. Але з огляду на біологічні особливості (слабка коренева система, невелике продуктивне кушення, низьке протистояння бур'янам, особливо на ранніх етапах розвитку рослин) яра пшениця характеризується підвищеною вимогливістю до родючості ґрунту, води та стану поля щодо відсутності бур'янів.

Сучасні сорти ярої пшениці можуть забезпечити урожайність 30-50 ц/га і вище. Площі посіву ярої пшениці в Україні доцільно розширити до 850-950 тис. га, в т.ч. ярої м'якої – 550-600, твердої – 300-350 тис. га [3].

Системам удобрення, побудованим на принципах оптимізації живлення рослин основними макро- і мікроелементами, альтернативи не існує. Тільки за такого підходу можна регулювати живлення рослин протягом вегетації, досягати найвищих коефіцієнтів використання ними елементів живлення з добрив, планових показників продуктивності та якості, одержувати

найдешевшу та конкурентоздатну сільськогосподарську продукцію [5].

Фосфорні і калійні добрива, а також мікроелементи підвищують стійкість сільськогосподарських культур проти грибкових захворювань [1,2,4].

Мікроелементи, особливо цинк і марганець, збільшують в зерні пшениці вміст білку [4]. Під впливом мідних мікродобрих збільшується кількість зерен в колосі зернових і покращується якість зерна [5].

Мета і завдання досліджень. Мета досліджень – вивчити особливості та ефективність дії рідких макро- і мікродобрих Росток, виробництва ТОВ «Український Аграрний Ресурс», на сільськогосподарські культури в умовах центрального Лісостепу України. Завданням досліджень було удосконалення системи удобрення ярої пшениці за рахунок застосування макро- і мікродобрих Росток для позакореневого внесення.

Методика та умови проведення досліджень. Досліди виконувались на Вінницькій ДСГДС ІК протягом 2010-2011 років у лабораторії випробування та впровадження завершених наукових розробок за загальноприйнятими методиками. Ґрунти дослідного поля – сірі опідзолені середньосуглинкові з вмістом гумусу – 2,0-2,2%, рН (сольового) – 5,2-5,4; гідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 7,0 мг; рухомого фосфору (за Чиріковим) – 15,0-15,8 мг і обмінного калію – 12,0-12,4 мг на 100 г ґрунту.

Система удобрення передбачала внесення мінерального добрива $N_{45}P_{30}K_{45}$ під передпосівну культивуацію. Позакореневе внесення рідких макро- і мікродобрих Росток і сечовини на посівах ярої пшениці проводили в баковій суміші з пестицидами. Мікродобрива вносили тракторним обприскувачем марки «Condor 12 AM», Бразилія, в агрегаті з трактором МТЗ-80 з нормою витрат робочого розчину 200 л на гектар.

В дослідженнях вивчалась ефективність дворазового позакореневого підживлення посівів ярої пшениці макро- і мікродобривами Росток у поєднанні з 5% в.р. (водним розчином) сечовини. В фазу виходу у трубку вносили Росток Плодоношення нормою 3 л/га і сечовину 11 кг/га та в фазу колосіння Росток

Зерновий 3 л/га, Росток Тіоцид 1 л/га і сечовину 11 кг/га.

Хімічний склад мікродобрих Росток: *Росток Плодоношення* (г/л) – P₂O₅-100, K₂O-200, MgO-0,1, S – 2, Fe-0,5, Mn – 2, B – 0,7, Zn – 0,6, Cu – 0,6, Mo – 0,05; *Росток Зерновий* (г/л) – N-80, MgO – 53, S – 15, Fe – 3,5, Mn – 12, B – 1,8, Zn – 2, Cu – 9, Mo – 0,05; *Росток Тіоцид* (г/л) – K₂O – 60, Na₂O – 250, S – 300.

У досліді висівали сорт ярої пшениці Печерянка зі строками сівби 16.04.2010 року і 17.04.2011 року. Норма висіву – 6,0 млн. схожих насінин на 1 га. Попередник – кукурудза на силос. Площа облікової ділянки – 100 м², повторність досліду чотириразова. Розміщення ділянок систематичне – в один ярус. Агротехніка вирощування ярої пшениці в досліді, окрім факторів, які вивчалися, загальноприйнята для зони Лісостепу.

Погодні умови в період весняно-літньої вегетації 2010 року характеризувались надлишком опадів, а 2011 року - навпаки їх дефіцитом. Так, за 2010 рік випало 412 мм, а за 2011 рік - 285 мм опадів. Обліки і спостереження були проведені у відповідності до діючих у системі НААН методик.

Результати досліджень. В дослідженнях за 2010-2011 роки встановлено, що дворазове внесення макро- і мікродобрих Росток в поєднанні з 5% в.р. сечовини забезпечило збільшення урожайності зерна ярої пшениці на 0,63 т/га або 19% (табл.1).

Таблиця 1

Ефективність застосування мікродобрих Росток на посівах ярої пшениці сорту Печерянка, 2010-2011 рр.

Варіанти досліду	Урожайність зерна, т/га	+/- до контролю, т/га	+/- до контролю, %	Вартість застосування мікродобрих і сечовини, грн./га	Прибуток, грн./га
Контроль (без внесення мікродобрих)	3,33	-	-	-	-
Дворазове внесення мікродобрих Росток: 1. Вихід в трубку – Росток Плодоношення 3 л/га + сечовина 11 кг/га 2. Колосіння – Росток Зерновий 3 л/га + Росток Тіоцид 1л/га + сечовина 11 кг/га	3,96	+0,63	19	318	753

НІР 005 т/га 0,33

При застосуванні мікродобрих Росток на посівах ярої пшениці отримано

прибуток на рівні 753 грн./га.

Результати лабораторних досліджень зерна ярої пшениці вирощеного із застосуванням мікродобрив Росток показали покращення якості зерна. Так, клейковина збільшилася на 1,7%, сирий протеїн на 1,2%, натура зерна – на 15 г/л, маса 1000 зерен – на 1,9 г. (табл. 2).

Таблиця 2

Вплив застосування мікродобрив Росток на якісні показники
ярої пшениці сорту Печерянка, 2010-2011 рр.

Варіанти дослідю	Показники			
	Клейковина, %	Сирий протеїн, %	Натура зерна, г/л	Маса 1000 зерен, г
Контроль (без внесення мікродобрив)	21,4	11,5	736	37,5
Дворазове внесення мікродобрив Росток: 1. Вихід в трубку – Росток Плодоношення 3 л/га+ сечовина 11 кг/га 2. Колосіння – Росток Зерновий 3 л/га + Росток Тіюцид 1л/га + сечовина 11 кг/га	23,1	12,7	751	39,4
+/- до контролю	+1,7	+1,2	+15	+1,9

Аналіз структури врожаю ярої пшениці показав, що при позакореновому підживленні мікродобривами Росток та 5% в. р. сечовини отримано збільшення густоти продуктивного стебlistою рослин на 35 шт./м², кількості зерен в колосі на 1,1 шт., ваги зерна з колоса на 0,08 г (табл. 3).

Таблиця 3

Елементи структури врожаю ярої пшениці сорту Печерянка в залежності
від застосування мікродобрив «Росток», 2010-2011 рр.

Варіанти дослідю	Кількість продуктивних стебел, шт.м ²	Кількість зерен у колосі, шт.	Вага зерна з колоса, г
Контроль (без внесення мікродобрив)	450	19,7	0,74
Дворазове внесення мікродобрив Росток: 1. Вихід в трубку – Росток Плодоношення 3 л/га + сечовина 11 кг/га 2. Колосіння – Росток Зерновий 3 л/га + Росток Тіюцид 1 л/га + сечовина 11 кг/га	485	20,8	0,82
+/- до контролю	+35	+1,1	+0,08

В дослідженнях також встановлено, що дворазове позакореневе внесення

макро- і мікродобри в Росток і 5% в. р. сечовини знижує ураження борошнистою росою на 27% і септоріозом колосу на 29% (табл. 4).

Таблиця 4

Ураження рослин ярої пшениці сорту Печерянка хворобами в залежності від застосування мікродобри в «Росток», 2010-2011 рр.

Варіанти дослідів	Борошниста роса		Септоріоз колоса	
	Поширеність хвороби, %	Розвиток хвороби, %	Поширеність хвороби, %	Розвиток хвороби, %
Контроль (без внесення мікродобри в)	100	17,9	60	8,2
Дворазове внесення мікродобри в Росток: 1. Вихід в трубку – Росток Плодоношення 3 л/га + сечовина 11 кг/га 2. Колосіння – Росток Зерновий 3 л/га + Росток Тіюцид 1 л/га + сечовина 11 кг/га	100	13,1	40	5,8

Висновки

1. Дворазове позакореневе внесення макро- і мікродобри в Росток у поєднанні з 5% в. р. сечовини забезпечило збільшення урожайності зерна ярої пшениці на 0,63 т/га або 19%.
2. При застосуванні мікродобри в Росток на посівах ярої пшениці отримано прибуток на рівні 753 грн./га.
3. При застосуванні мікродобри в Росток для позакореневого підживлення ярої пшениці, якість зерна підвищувалась з 3 до 2 класу.
4. Дворазове позакореневе внесення макро- і мікродобри в Росток і 5% в.р. сечовини знижує ураження борошнистою росою на 27% і септоріозом колосу на 29%.

Література

1. Дегодюк Е.Г. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва/ Дегодюк Е.Г., Сайко В.Ф., Корнійчук М.С. – К.: Урожай, 1992. – С. 22-24.
2. Научно обоснованная система земледелия Винницкой области / [Н.И. Гримак, П.Г. Долян, А.П. Марценюк и др.] – Винница, 1988. – С.48-50.

3. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: [За ред. В.В. Лихочвора, В.Ф. Петриченко. – 3-є вид., виправл. та доповн] / – В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриченко, П.В. Івашук, О.В. Корнійчук. – Львів: НВФ «Українські технології», 2010. – С. 285-287.
4. Справочник агронома / [В.М. Андреева, А.И. Климентьев, Л.Д. Колесников и др.]; сост. А.Г. Крючков. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1989. – С.84-89.
5. Шляхи підвищення ефективності позакореневого живлення сільськогосподарських культур комплексними водорозчинними добривами в Україні: Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, Рокині, 2-3 квітня 2008. – Рокині: Волинський інститут АПВ, 2008. – 68 с.

Summary

V.V. Plotnikov, A.V. Korniychuk, N.A. Sprinchuk

**Agronomical and economic efficiency of application of micro fertilizers is
«Sprout» on sowing of spring wheat**

The results of researches of the productivity of spring wheat of sort Pecheryanka of are presented from the out of root additional macro- and by micro fertilizers «Rostok». For two years of researches at the two times bringing of micro fertilizers increase of harvest made 0,6 т/ha.

Key words: spring wheat, macro- and mikrofertilizer, productivity.

УДК 641.18:633.31

А.М. МАКСІМОВ, кандидат с.-г. наук

І.С. ПОЛЩУК, кандидат с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ
РОСЛИН НОВОГО ПОКОЛІННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЛЮЦЕРНИ
ПОСІВНОЇ**

В результаті досліджень встановлено позитивний вплив деяких видів біологічно активних сполук «Грейнактив» на посівні якості насіння та