

УДК 631.895:633.15

© 2008

М. Г. Василенко, кандидат сільськогосподарських наук

О. І. Худяков

Інститут агроекології УААН

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОГО ДОБРИВА «ВІТАЛИСТ» НА ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ

У польових дослідження вивчали вплив рідкого орґано-мінерального добрива «Віталіст» при обробці насіння на урожай та якість кукурудзи.

Кукурудза має велике народногосподарське значення. Основним критерієм родючості ґрунтів є величина врожаю сільськогосподарських культур, як функції природних і набутих властивостей, зумовлених складною системою ґрунтових процесів, що регулюються цілеспрямованою діяльністю людини [1].

В останні роки зусилля науковців спрямовані на створення комплексних препаратів, до складу яких входять: фітогормони, елементи живлення та в деяких випадках сполуки, що сприяють підвищенню стійкості рослин до фітопатогенів [3].

Кукурудза є однією з найдавніших сільськогосподарських культур. За врожайми зерна та зеленої маси вона перевищує майже всі зернові культу-

ри. Зерно кукурудзи є і вигідним кормом для всіх видів худоби та птиці. За площею посівів кукурудза займає третє місце серед культур, вирощуваних на земній кулі, а за врожайності – перше.

Сучасний рівень селекції та агротехніки кукурудзи дає можливість розв'язати проблему значного збільшення виробництва зерна цієї культури. Кукурудза вимоглива до умов живлення. Дослідами встановлено: для одержання 100 кг зерна кукурудзи потрібно 3,4 кг азоту, 1,5 кг фосфору, 3,6 кг калію. Щоб усе це рослина «переварила», потрібно понад 50 кг води, 70 кг кисню та 210 кг вуглекислого газу. Належний догляд за посівами гарантує високий урожай.

Матеріали і методика досліджень. Нове рідке органо-мінеральне добриво «Віталіст» має таку характеристику: 3,4% амонійного азоту, 7,9% калію, 0,53% міді, 0,36% бору, 0,12% молібдену, 6,5% фосфору. Крім того в його складі є гумінові, фульвокислоти, біологічно активні речовини з антистресовою активністю.

На відміну від традиційних мінеральних добрив, значна частина яких після внесення зв'язується у ґрунті, «Віталіст» повністю засвоюється при нанесенні на насіння і при позакореновому підживленні по вегетації.

Дослідні ділянки були розміщені на дослідному полі Інституту агро-екології на сірих опідзолених ґрунтах.

За даними агрохімічних аналізів ці ґрунти перед закладкою досліджень мали таку агрохімічну характеристику: вміст гумусу становив 1,23%, гідролізованого азоту за Корнфілдом 103 мг/кг, рухомого фосфору 187 мг/кг, обмінного калію 160 мг/кг, кн. сол. (KCl) 5,0, гідролітична кислотність 1,78. Обмінні основи: Ca – 8,1 мг/100 г; Mg – 1,0 мг/100 г; вміст мікроелементів: B – 0,5 мг/кг; Mn – 6,7 мг/кг; Cu – 4,4 мг/кг; Zn – 4,6 мг/кг; важких металів: Cd – 0,15 мг/кг; Pb – 5,4 мг/кг.

До складу робіт входило: проведення польових і лабораторних досліджень, вивчення основних якісних показників рослинної продукції, залежно від застосування «Віталісту». Досліди з кукурудзою проводили на дослідному полі інституту агро-екології на сірих опідзолених ґрунтах.

Весною перед посівом кукурудзи під культивуацію вносили по 120 кг/га аміачної селітри, 90 кг/га гранульованого суперфосфату і по 90 кг/га хлористого калію.

Досліди проводили згідно ОСТ 10.108.87 «Досліди польові з добривами. Порядок їх проведення» і «Коротких методичних вказівок по проведенню державних випробувань регуляторів росту рослин». Застосовували рекомендовану для культури та зони технологію [2,4]. Розмір облікової ділянки у дрібно ділянкових дослідах 25 м² при чотириразових повтореннях.

Результати досліджень. У біології росту, розвитку та формування високого врожаю з покращанням якості кукурудзи велике значення має застосування нових органо-мінеральних добрив. Щоб одержати високу продуктивність і значний економічний ефект потрібно насамперед створити оптимальні умови посіву і вирощування цієї культури.

«Віталіст», при вирощуванні кукурудзи, можна використовувати як для до посівної обробки насіння, так і при обприскуванні посівів у процесі вегетації.

Висока ефективність препарату підтверджена нами у наукових дослідженнях. Він позитивно впливає на ріст і розвиток кукурудзи. Урожай зерна кукурудзи на контролі при обробці насіння перед посівом водою 10 л/т за два роки досліджень становив 65,1 ц/га (табл. 1) при вмісті білка 6,45 % (табл. 2).

1. Урожай зерна кукурудзи при застосуванні органо-мінеральних добрив «Віталіст» при обробці насіння кукурудзи

Назва варіанта	Урожайність, ц/га		Середня за 2 роки, ц/га	Приріст урожаю, ц/га		
	2006 р. ц/га	2007 р. ц/га		+/-до контролю, ц/га	+/-до стандарту, ц/га	% приросту
1. Контроль (вода) 10-12 л/т	80,0	50,2	65,1	-	-9,2	-
2. Емістим 10 мг/т	89,2	53,3	71,3	+ 6,2	-3,0	9,5
3. Гумісол (стандарт) 12 л/т	90,7	57,9	74,3	+ 9,2	-	14,1
4. Віталіст 5 л/т	-	61,7	-	+ 11,5	+2,3	-
5. Віталіст 10 л/т	92,9	68,5	80,7	+ 15,6	+6,4	24,0
6. Віталіст 15 л/т	94,8	68,3	81,6	+ 16,5	+7,3	25,3
7. Віталіст 20 л/т	91,9	63,7	77,9	+ 12,8	+3,6	19,7
НІР	1,78	1,75				

Обробка насіння кукурудзи перед посівом стимулятором росту рослин «Емістимом» дозою 10 мл/т дали приріст урожаю зерна 9,5 ц/га, вміст білка зріс на 5,42 %.

При обробці насіння кукурудзи перед посівом добривом «Гумісол» дозою 12 л/т (стандарт) урожай зерна був 74,3 ц/га, що на 9,2 ц/га (14,1 %) більше контролю, при вмісті білка 6,90 %.

2. Вміст та вихід білка при застосуванні органо-мінеральних добрив «Віталіст» при обробці насіння кукурудзи

Назва, варіанта	Вміст білка, %			Приріст білка			Вихід білка,
	2006 р.	2007 р.	Середня за 2 роки	+/-ДО контролю	+/-ДО стандарту	% приросту	
1. Контроль (вода) 10-12 л/т	6,88	6,03	6,45	-	-0,45	-	4,19
2. Емістим 10 мг/т	7,23	6,38	6,80	+ 0,35	-0,10	5,42	4,84
3. Гумісол (стандарт) 12 л/т	7,48	6,33	6,90	+ 0,45	-	6,97	5,12
4. Віталіст 5 л/т	7,13	6,03	6,58	+ 0,13	-0,32	2,01	-
5. Віталіст 10 л/т	7,23	6,28	6,75	+ 0,30	-0,15	4,65	5,44
6. Віталіст 15 л/т	7,38	6,63	7,00	+ 0,55	+0,10	8,52	5,71
7. Віталіст 20 л/т	7,78	5,99	6,88	+ 0,43	-0,02	6,66	5,35
НІР	1,76	1,76					

Застосування нового рідкого комплексного органо-мінерального добрива «Віталіст» при обробці насіння збільшувало урожай зерна на 12,8-16,5 ц/га (19,7-25,3%), вміст білка на 0,13-0,55 % до контролю.

До стандарту приріст урожаю становив 3,6-7,3 ц/га (19,7-25,3%), вміст білка 0,10%. Від обробки насіння сої «Віталістом» дозою 10 л/т приріст урожаю становив 15,6 ц/га, вміст білка зростав на 0,30 %.

Оптимальна доза добрива була 15 л/т. Від оптимальної дози приріст урожаю зерна рівнявся 7,3 ц/га (25,3%).

При цій дозі був найвищий вміст білка (7,00 %), що на 0,50 % більше контролю, і на 0,10 % більше стандарту.

Розрахунок виходу білка показує, що від застосування «Віталісту» його вихід збільшувався на 1,16-1,52 ц/га до контролю.

Висновки. Проведенні дослідження показали, що застосування «Віталісту» на посівах кукурудзи при обробці насіння сої сорту «Горлиця» рідким комплексним органо-мінеральним добривом «Віталіст» збільшувала урожай зерна на 11,5-16,5 ц/га, вміст білка на 0,13-0,55 %.

Бібліографічний список

1. Глущенко Л.Д., Троценко З.Г., Сокирко П.Г. та ін. Вплив органо-мінеральної системи удобрення на поліпшення родючості ґрунту, продук-

тивності сільськогосподарських культур та агроекологічної обстановки в регіоні, 2007. – № 1. – С. 34-36.

2. Краткие методические указания по проведению государственных испытаний регуляторов роста растений. – М.: ЦИНАО, 1984. – 43 с.

3. Моргун В.В., Яворська В.К., Драговоз І.В. Проблеми регуляторів росту у світі та її вирішення в Україні / Физиология и биохимия культурных растений. – 2003. – Т. 34, № 5. – С. 371-375.

4. ОСТ. 10.108-87. Досліди польові з добривами. Порядок їх проведення. М.: ЦИНАО, 1987.