

# ВІТАЗИМ —

## елемент екологічно-орієнтованої системи захисту пшениці озимої

*В польових умовах досліджено ефективність дії рідкого добрива Вітазим із рістстимулюючим ефектом проти збудників хвороб пшениці озимої. Спостерігалось суттєве зниження розвитку борошнистої роси та септоріозу на пшениці озимій, а також підвищення урожайності культури до 10%.*

**Вітазим, пшениця озима, борошніста роса, септоріоз, ефективність, урожайність**

Збільшення виробництва зерна і підвищення його якості залишається основним завданням сільськогосподарського виробництва України [7].

У зерновому балансі України провідне місце займає пшениця озима. Щоб одержати максимальну продуктивність з високою якістю зерна, потрібно створити для неї оптимальні умови росту та розвитку, насамперед за рахунок обробітку ґрунту, системи удобрення та захисту рослин. Існуючі методи підвищення врожайності сільськогосподарських культур і поліпшення якості продукції недостатньо враховують екологічні фактори. Значною мірою це стосується і захисту рослин від шкідливих організмів. Тому застосування біологічних методів у системі захисту стає все більш актуальним. В деяких випадках використання хімічних пестицидів принципово неможливе за санітарно-гігієнічним чинником.

За останнє десятиліття обсяги застосування хімічних засобів захисту рослин на зернових культурах збільшилися в 4,5 раза та становлять близько 11 млн га [8]. Застосування пестицидів може спричинити зменшення біологічної продуктивності, порушення функціонування ґрунтових мікробіоценозів, накопичення залишків пестицидів і їх похідних у поверхневих водних джерелах та ґрунтових водах, зменшення харчової цінності сільськогосподарської продукції, перешкоджати відновленню родючості ґрунту тощо [11].

Розширення площ біологічно-го землеробства вимагає розробки ефективних систем захисту сіль-

---

**В.П. КРАВЧЕНКО,**  
 кандидат сільськогосподарських наук  
 Черкаська державна сільськогосподарська  
 дослідна станція  
 ННЦ «Інститут землеробства НААН»  
 вул. Докучаєва, с. Холоднянське,  
 Смілянський р-н, Черкаської обл.,  
 1320731, Україна  
 e-mail: kovraj@ukr.net

---

ськогосподарських культур від шкідливих організмів з використанням екобезпечних пестицидів. Тому у сільськогосподарських товаровиробників виникає необхідність пошуку альтернативних заходів для захисту посівів та збільшення врожайності сільськогосподарських культур. Одним із досить дієвих агротехнічних прийомів у цьому напрямі є застосування в технологіях вирощування сільськогосподарських культур зареєстрованого в Україні нового рідкого органо-мінерального добрива з сильнотіючим біостимулюючим ефектом Вітазим [3].

Вітазим — це багатокомпонентний комбінований продукт, який в своєму складі містить бразисостероїди (0,022 мг/мл), високомолекулярний спирт триаконтанол (0,33 мкг/мл), вітамін В<sub>1</sub> (тіамін) (0,35 мг/100 г), вітамін В<sub>2</sub> (рибофлавін) (0,25 мг/100 г), вітамін В<sub>6</sub> (0,15 мг/100 г), а також органічні кислоти та глюкозида, які відносяться до фізіологічно-активних речовин або різновиду стимуляторів росту. До складу Вітазиму також входять такі хімічні елементи — К<sub>2</sub>О (0,8%), Cu (0,07%), Zn (0,06%), Fe (0,2%), які знаходяться у формі хелатів або органічних сполук. Всього в складі Вітазиму міститься 12 активних інгредієнтів [10].

Регулятори росту, які продукуються самою рослиною, називають фітогормонами. Фітогормони переміщуються по рослині, впливають на ріст і диференціацію тих тканин і органів, куди потрапляють. Таким

чином, фітогормони — сполуки, за допомогою яких здійснюється взаємодія клітин, тканин і органів рослин. Вони синтезуються і функціонують в мікрокількостях і на відміну від інших метаболітів, у тому числі вітамінів, здатні викликати в рослині формоутворюючі ефекти — ріст коренів, пагонів, утворення квіток, плодів та ін. [5].

За даними літературних джерел, регулятори росту рослин розглядаються, як індуктори імунітету рослин проти збудників хвороб [2, 4, 6]. Позитивною властивістю цих сполук є не біоцидна, а біорегулююча дія. Окрім того, вони безпечні для людини і теплокровних тварин, мають певну вибірковість, застосовуються в мінімальних нормах витрати.

**Мета досліджень** — удосконалити на основі моніторингу шкідливих організмів елементи екологічно безпечних технологій захисту пшениці озимої для поліпшення фітосанітарного стану фітоценозів та збереження чистоти продукції. Для досягнення поставленої мети вивчали особливості та ефективність дії рідкого органо-мінерального добрива Вітазим проти основних збудників хвороб, а також його вплив на урожайність пшениці озимої при різних дозах азотного живлення.

**Методи та умови досліджень.** Польові дослідження проводили в 2014—2015 рр. в стаціонарних дослідках Черкаської державної сільськогосподарської дослідної станції ННЦ «Інститут землеробства НААН», Драбівське відділення.

Вирощували сільськогосподарські культури за технологією, рекомендованою для зони Лісостепу. Вивчали вплив Вітазиму на розвиток збудників хвороб пшениці озимої. Препарат застосовували методом обприскування рослин.

Дослід був закладений за такою схемою:

1. **Контроль** — без обробки;
2. **Вітазим:** одне внесення (фаза кушення 1 л/га);
3. **Вітазим:** одне внесення (фаза виходу в трубку 1 л/га);
4. **Вітазим:** два внесення (фаза кушення — 0,5 л/га; фаза виходу в трубку — 0,5 л/га).

Ця схема накладалася на дві норми азотних добрив — N<sub>60</sub> та N<sub>120</sub>.

Сорт пшениці — Золотоколоса. Строк сівби — 27.09.2014 р. Попередник — горох.

Розмір дослідної ділянки — 166 м<sup>2</sup>, облікової — 100 м<sup>2</sup>, площа

під дослідом — 0,45 га. Повторність — триразова.

Обліки ураженості рослин пшениці озимої хворобами виконували згідно із загальноприйнятою методикою [9].

**Результати досліджень.** Впродовж двох вегетаційних періодів посіви пшениці озимої уражувалися грибними захворюваннями, які сприяли значним втратам урожаю та погіршенню його якості. Серед основних хвороб пшениці були борошниста роса та септоріоз. У роки досліджень розвиток борошнистої роси становив 18–23% за поширення 25–30%, розвиток септоріозу — 10–14% за поширення до 20%.

Згідно з даними (табл. 1), застосування Вітазиму на пшениці озимій сприяло зменшенню розвитку борошнистої роси в 1,8–2,1 раза, септоріозу — в 1,6–1,7 раза порівняно із контролем. Найбільша технічна ефективність спостерігалася за дворазового обприскування рослин за норми витрати 0,5 л/га. Дещо нижча ефективність мала місце за норми азотних добрив  $N_{60}$ .

Результати досліджень (табл. 2) свідчать про те, що достовірний приріст врожайності культури мав місце за одноразового (0,5 л/га у фазі виходу рослин у трубку) та дворазового застосування Вітазиму (фаза кушення — 0,5 л/га; фаза виходу в трубку — 0,5 л/га). На фоні  $N_{60}$  він становив 0,22–0,32 т/га, або 6,3–9,1%, на фоні  $N_{120}$  — 0,22–0,41 т/га, або 4,5–8,4%. Найбільший приріст урожайності зафіксовано за дворазового застосування препарату.

Таким чином, рідке органо-мінеральне добриво з сильноточним біостимулюючим ефектом Вітазим, крім підвищення врожайності пшениці озимої, може покращувати фітосанітарний стан посівів.

## ВИСНОВКИ

1. Застосування рідкого добрива із рістстимулюючим ефектом Вітазиму при вирощуванні пшениці озимої сприяє покращенню фітосанітарного стану посівів, зменшуючи ураженість рослин борошнистою россою та септоріозом майже в 2 рази.

2. За застосування препарату Вітазим урожайність пшениці озимої збільшується на 3,5–9,1%.

3. Найбільша ефективність даного препарату стосовно покращення фітосанітарного стану та підвищення продуктивності посівів встановлена за дворазового його внесення.

## 1. Технічна ефективність Вітазиму на пшениці озимій проти борошнистої роси та септоріозу, %

Варіант	Борошниста роса				Септоріоз			
	$N_{60}$		$N_{120}$		$N_{60}$		$N_{120}$	
	розвиток хвороби	ефективність	розвиток хвороби	ефективність	розвиток хвороби	ефективність	розвиток хвороби	ефективність
1. Контроль — без обробки	20,4	—	22,8	—	12,4	—	13,2	—
2. Вітазим: одне внесення (фаза кушення — 1 л/га)	10,9	46,7	12,3	46,1	7,4	40,3	8,3	36,8
3. Вітазим: одне внесення (фаза виходу в трубку — 1 л/га)	10,9	45,7	12,5	45,0	7,6	38,7	8,1	38,4
4. Вітазим: два внесення (фаза кушення — 0,5 л/га; фаза виходу в трубку — 0,5 л/га)	9,8	51,9	11,5	49,7	7,1	42,9	7,7	41,7
HIP <sub>0,5</sub>	2,8	—	1,4	—	0,6	—	1,5	—

## 2. Вплив Вітазиму на урожайність пшениці озимої залежно від норми азотного живлення

Варіант	Урожайність, т/га					
	$N_{60}$	+ до контролю		$N_{120}$	+ до контролю	
		т	%		т	%
1. Контроль — без обробки	3,51	—	—	4,88	—	—
2. Вітазим: одне внесення (фаза кушення 1 л/га)	3,63	0,12	3,4	5,04	0,16	3,3
3. Вітазим: одне внесення (фаза виходу в трубку 1 л/га)	3,73	0,22	6,3	5,1	0,22	4,5
4. Вітазим: два внесення (фаза кушення 0,5 л/га; фаза виходу в трубку 0,5 л/га)	3,83	0,32	9,1	5,29	0,41	8,4
HIP <sub>0,5</sub>	0,14	—	—	0,17	—	—

Препарат Вітазим підсилює дію захисних механізмів сільськогосподарських культур до ураження хворобами та підвищує урожайність. Його екологічна безпечність сприяє широкому практичному застосуванню в рослинництві, зокрема в органічному землеробстві.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Борзих О.І. Брасиностероїди на зернових культурах // Карантин і захист рослин. — 2014. — № 12. — С. 1–2.
2. Буров В.Н. Основные критерии государственной регистрации и применения иммуномодуляторов / В.Н. Буров, В.И. Долженко // Защита и карантин растений. — 2009. — № 8. — С. 4–6.
3. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні / К.: ТОВ «Юнівест Медіа», 2016. — С. 660.
4. Ретьман С.В. Плямистості пшениці озимої в Лісостепу України й концептуальні основи захисту: автореф. дис. докт. с.-г. наук: 06.01.11 / С.В. Ретьман. — К., 2009. — 53 с.
5. Рудишин С.Д. Основи біотехнології рослин / С.Д. Рудишин. — Вінниця, 1998. — С. 22–37.
6. Регулятори росту в рослинництві. Рекомендації по застосуванню / Л.А. Анішин, С.П. Пономаренко, З.М. Грицаенко — К.: Агробіотех НАНУ та МОН України, 2007. — 28 с.
7. Сайко В.Ф. Наукові основи ведення зернового господарства / В.Ф. Сайко та ін. — К.: Урожай, 1994. — 336 с.
8. Стратегічні культури / С.О. Трибель, С.В. Ретьман, О.І. Борзих, О.О. Стригун. За ред. С.О. Трибеля. — К.: Фенікс, Колобій, 2012. — 368 с.
9. Трибель С.О. Методики випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель. — К.: Світ, 2001. — С. 174–175.
10. Шляхи підвищення ефективності по-

закореневого 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.

11. Інтернет ресурс <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/2342>

Кравченко В.П.

**Витазим — элемент экологически ориентированной системы защиты пшеницы озимой**

*В полевых условиях исследована эффективность жидкого удобрения Витазим с ростостимулирующим эффектом против возбудителей болезней пшеницы озимой. Наблюдалось существенное снижение развития мучнистой росы и септориоза на пшенице озимой, а также повышение урожайности культуры до 10%.*

**Витазим, пшеница озимая, мучнистая роса, септориоз, эффективность, урожайность**

Kravchenko V.

**Vitazime's application is one of the elements of environmentally oriented system of winter wheat protection**

*The effect of liquid fertilizer with the growth stimulating effect Vitazime against winter wheat disease has been investigated in field conditions. There was a significant decrease in the development of powdery mildew and septoriosiis in winter wheat, as well as the increase in crop yield by 10%.*

**Vitazime, winter wheat, powdery mildew, septoriosiis, efficiency, yield**

Рецензент:

Афанасьєва О.Г.,  
кандидат сільськогосподарських наук  
Інститут захисту рослин НААН  
Надійшла 26.12.2017