

# ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ УДОБРЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Материалы международной научно-практической конференции,  
посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки  
БССР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Р. Т. Вильдфлуша

Минск 2007

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

## **ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ УДОБРЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Материалы международной научно-практической конференции,  
посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля  
науки БССР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора  
Р. Т. Вильдфлуша

Минск 2007

УДК [631.4+631.8](476)(043.2)

ББК 40.3+40.40

П 75

Рецензенты:

доктора с.-х. наук, профессора *А. И. Горбылева, Н. И. Смян, В. В. Лапа*;  
кандидаты с.-х. наук, доценты *С. Ф. Шекунова, И. В. Ковалева*

Редакционная коллегия:

*А. Р. Цыганов* (гл. редактор); *Т. Ф. Персикова* (зам. гл. редактора);  
*И. Р. Вильдфлуш* (отв. редактор); *В. Б. Воробьев* (зам. отв. редактора); *С. Ф. Ходянова* (отв. секретарь); *И. М. Богдевич; В. В. Лапа; В. С. Аношко*

П 75

**Приемы** повышения плодородия почв и эффективности удобрений в современных условиях: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки БССР, доктора с.-х. наук, профессора Р. Т. Вильдфлуша / гл. редактор А. Р. Цыганов. — Минск: ИВЦ Минфина, 2007. — 245 с.

ISBN 978-985-6782-85-8.

Приведены доклады участников международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки БССР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Р. Т. Вильдфлуша (17–19 октября 2006 г.).

УДК [631.4+631.8](476)(043.2)  
ББК 40.3+40.40

ISBN 978-985-6782-85-8

© Оформление. УП «ИВЦ  
Минфина», 2007

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ КАС СО СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ НА ДЕРНОВО- ПОДЗОЛИСТОЙ ЛЕГКОСУГЛИНИСТОЙ ПОЧВЕ

Э. М. БАТЫРШАЕВ, аспирант

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Посевные площади озимой тритикале в республике стабилизировались в последние годы на оптимальном уровне в 350–400 тыс. га. По этому показателю, по данным ФАО, Беларусь вышла на третье место в мире, уступая только Польше и Германии, где эта культура возделывается на площади 985,6 и 501,4 тыс. га соответственно (2003 г.).

Динамичный рост посевов тритикале происходит благодаря таким преимуществам, как высокая урожайность, повышенная устойчивость к болезням, низкая чувствительность к неблагоприятным почвенным условиям, меньшая себестоимость производства зерна (по сравнению с пшеницей), а также высокая кормовая ценность [1].

Разумное внесение минеральных удобрений, особенно азотных, в едином комплексе мероприятий по защите растений является одним из обязательных и экономически безопасных приемов. Именно поэтому в интенсивных технологиях возделывания зерновых культур необходимо предусматривать комплексное применение удобрений, пестицидов и регуляторов роста растений.

Комплексное использование жидкого азотного удобрения КАС со средствами защиты растений находит применение не только в Беларуси, но и в земледелии зарубежных стран, так как экономит материально-технические ресурсы, сокращает проходы агрегата по полю в 3–4 раза, а в ряде случаев снижает затраты на средства защиты растений в результате повышения их действия.

Однако отмечается, что комплексное применение средств химизации имеет и некоторые негативные стороны. Так, при совместном использовании КАС с пестицидами и/или регуляторами роста возможно усиление фитотоксичности препаратов. При проведении некорневых подкормок растений это может вызвать ожоги листовых пластинок, особенно при повышенных дозах КАС, а также при внесении баковых смесей в поздние фазы развития культуры [2, 3, 4].

В связи с этим вопрос изучения эффективности комплексного применения средств химизации в посевах данной культуры приобретает все большую актуальность.

Для изучения эффективности комплексного применения КАС со средствами защиты растений при возделывании озимой тритикале на дерново-подзолистой почве, развивающейся на легком лессовидном суглинке, подстилаемом с глубины около 1 м моренным суглинком, опытного поля «Тушково» учебно-опытного хозяйства БГСХА в 2004–

2005 гг. были заложены полевые опыты с озимой тритикале сорта Дубрава.

Пахотный слой почвы до закладки опыта имел низкое содержание гумуса (1,38–1,42 %), высокое содержание подвижных форм фосфора (296–324 мг/кг почвы), повышенную обеспеченность подвижным калием (206–224 мг/кг почвы). Реакция почвы в 2004–2005 гг. была близка к нейтральной ( $pH_{КС1}$ — 6,2).

Предшествеником озимой тритикале была зернобобовая смесь. Общая площадь делянки — 60 м<sup>2</sup>, учетная — 39,4 м<sup>2</sup>, повторность — четырехкратная. Норма высева семян — 4,5 млн/га всхожих зерен.

В опытах применялись мочевина (46 % N), КАС (30 % N), аммонизированный суперфосфат (8 % N и 30 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) и хлористый калий (60 % K<sub>2</sub>O). Жидкое азотное удобрение КАС как отдельно, так и в составе баковых смесей применялось в фазе выхода в трубку. Химическая прополка озимой тритикале проводилась в фазу кущения линтуром в дозе 135 г/га. Фунгицид рекс Т применялся в фазу выхода в трубку во всех вариантах в дозе 0,6 л/га и в пониженной дозе 0,42 л/га в варианте 4. Регулятор роста 24-эпибрассинолид (эпин) — в дозе 20 мг/га отдельно и в составе баковых смесей в фазу выхода в трубку.

Таблица. Эффективность применения КАС со средствами защиты растений при возделывании озимой тритикале в 2005–2006 гг.

Вариант	Урожайность, ц/га		Средняя урожайность, ц/га	Прибавка к контролю, ц/га	Окупаемость 1 кг NPK, кг зерна
	2005 г.	2006 г.			
1. без удобрений	29,0	29,9	29,5	—	—
2. N <sub>19</sub> P <sub>70</sub> K <sub>100</sub> + N <sub>50</sub> + N <sub>30</sub> КАС + рекс Т (0,6 л/га)	59,0	60,0	59,5	30,0	11,2
3. N <sub>19</sub> P <sub>70</sub> K <sub>100</sub> + N <sub>50</sub> + N <sub>30</sub> КАС с рексом Т (0,6 л/га)	60,8	61,8	61,3	31,8	11,8
4. N <sub>19</sub> P <sub>70</sub> K <sub>100</sub> + N <sub>50</sub> + N <sub>30</sub> КАС с рексом Т (0,42 л/га)	60,2	60,8	60,5	31,0	11,5
5. N <sub>19</sub> P <sub>70</sub> K <sub>100</sub> + N <sub>50</sub> + N <sub>30</sub> КАС + эпин	63,4	63,9	63,7	34,2	12,7
6. N <sub>19</sub> P <sub>70</sub> K <sub>100</sub> + N <sub>50</sub> + N <sub>30</sub> КАС с эпином	64,0	64,2	64,1	34,6	12,9
7. N <sub>19</sub> P <sub>70</sub> K <sub>100</sub> + N <sub>50</sub> + N <sub>30</sub> КАС + рекс Т с эпином	64,3	64,2	64,3	34,8	12,9
НСР <sub>0,05</sub>	1,7	1,8			

Из данных табл. следует, что применение удобрений на фоне  $N_{19}P_{70}K_{100} + N_{50} + N_{30}$  КАС + рекс Т (0,6 л/га) повысило урожайность зерна озимой тритикале в среднем за 2005–2006 гг. по сравнению с неудобренным контролем на 30,0 ц/га.

Комплексное применение фунгицида рекса Т в дозе 0,6 л/га с КАС также дало положительный эффект. Повышение урожайности зерна в среднем за два года по сравнению с фоном  $N_{19}P_{70}K_{100} + N_{50} + N_{30}$  КАС + рекс Т (0,6 л/га) составило 1,8 ц/га, а окупаемости 1 кг NPK кг зерна — 0,6 кг.

При пониженной дозе рекса Т (0,42 л/га) в составе баковой смеси с КАС была получена такая же урожайность, как и при применении полной дозы рекса Т, внесенной отдельно. Однако при этом снижались расходы на приобретение фунгицида и сокращалось количество проходов техники по полю, а следовательно, сокращался расход горючего, уменьшалось уплотнение почвы и снижалось повреждение посевов.

Действие регулятора роста эпина на посевах озимой тритикале было эффективным. Под его влиянием урожайность зерна озимой тритикале в среднем за 2005–2006 гг. возросла по сравнению с фоновыми показателями на 4,2 ц/га, а окупаемость 1 кг NPK кг зерна — на 1,5 кг.

Наиболее высокие показатели урожайности зерна озимой тритикале достигались в среднем за 2 года в вариантах:  $N_{19}P_{70}K_{100} + N_{50} + N_{30}$  КАС + рекс Т с эпином и  $N_{19}P_{70}K_{100} + N_{50} + N_{30}$  КАС с эпином, которые составили 64,3 и 64,1 ц/га соответственно. В этих же вариантах была отмечена и наибольшая окупаемость 1 кг NPK кг зерна — 12,9 кг.

Таким образом, комплексное применение жидкого азотного удобрения КАС и средств защиты растений при возделывании озимой тритикале на дерново-подзолистых легкосуглинистых почвах северо-восточной части Беларуси позволяет сократить затраты на их применение, а следовательно, повысить эффективность производства зерна данной культуры.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Современные технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сб. науч. материалов / сост. д-р с.-х. наук, проф. М. А. Кадыров; канд. с.-х. наук Д. В. Лужинский; А. Н. Киселева; под общ. ред. д-ра с.-х. наук М. А. Кадырова. Минск: ИВЦ Минфина, 2005. 33 с.
2. Сорока С. В. Баковые смеси гербицидов и удобрений в посевах зерновых культур. Ахова раслін, 2002. № 2. с. 8.
3. Козьявина И. Ю. Качество семян пшеницы в зависимости от некорневых подкормок / И. Ю. Козьявина, А. В. Подоплелов // Почва, сорт. Агротехника, Киров, 1994. С. 102–105.
4. Вильдфлуш И. Р. Рациональное применение удобрений: пособие / И. Р. Вильдфлуш, А. Р. Цыганов, В. В. Лапа, Т. Ф. Персикова. Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2002. С. 130–131.