

001(063)

М 754 В. Н

М 132017

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ – 2007

Материалы международной научно-практической конференции
молодых ученых (г. Горки, 4–5 октября 2007 г.)



Горки 2007

УДК 001:63(063)
ББК 72 я 43
М 75

Редакционная коллегия:

чл.-кор. НАН Беларуси, доктор с.-х. наук, профессор А.Р. ЦЫГАНОВ (гл. редактор); доктор с.-х. наук, профессор М.В. ШАЛАК (отв. редактор); канд. с.-х. наук В.П. ДУКТОВ (отв. секретарь); доктора с.-х. наук, профессора Т.Ф. ПЕРСИКОВА; А.А. ШЕЛЮТО; А.В. СОЛЯНИК; доктор экон. наук, профессор А.М. КАГАН; доктор с.-х. наук, доцент В.И. ЖЕЛЯЗКО; кандидаты экон. наук, доценты Е.П. КОЛЕСНЕВА; С.В. ГУДКОВ; кандидаты техн. наук, доценты М.Л. ПАРХОМЕНКО; Т.В. ШУЛЯКОВА; канд. с.-х. наук, доцент М.В. ПОТАПЕНКО; С.И. НЕКРАШЕВИЧ

Компьютерную верстку выполнили В.П. Дуктов, М.В. Потепенко, С.И. Некрашевич

Материалы приведены в авторской редакции. Ответственность за достоверность данных и оформление материалов несут авторы статей.

М 75 **Молодежь в науке – 2007**: Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых/ Отв. ред. А.Р. Цыганов. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2007. – 304 с.

Представлены материалы международной научно-практической конференции с участием ученых Беларуси, России, Украины. Изложены результаты исследований по биологической, инженерной, экономической и социологической тематикам.

Для научных работников, преподавателей, студентов и специалистов сельского хозяйства.

УДК 001:63(063)
ББК 72 я 43

© Коллектив авторов, 2007
© Учреждение образования
«Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия»

пшеницы: Вітка, Героїня, Ранняя 93, Срібнянка, Харківська 26, Харківська 28, Харківська 30.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лисовий М.П., Богданович А.В. Борошнеста роса на сучасних сортах вітчизняних сортах озимої пшениці // Захист рослин. – 2001. – № 10. – С. 6-8.
2. Гешеле Э.Э. Основы фитопатологической оценки в селекции растений. – М., 1978. – С. 109-110.
3. Пополнение, сохранение в живом виде и изучение мировой коллекции пшеницы, эгилопса и тритикале. Методические указания. Под ред. А.Ф. Мережко. – С-Пб.: ВИР, 1999. – 82 с.
4. Бабаянц Л.Т. и др. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя в стравах – членах СЭВ. – Прага, 1988. – С. 193-208.

УДК 633.11⁷324⁷: [631.84+632.934]

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

Э.М. БАТЫРШАЕВ, аспирант

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

При переходе Республики Беларусь на самообеспечение продовольственным зерном вопросы повышения его качества и рациональной переработки приобретают первостепенное значение. Важная роль в повышении качества зерна принадлежит средствам химизации. Научно-обоснованное применение средств химизации позволяет управлять качеством растениеводческой продукции при соответствии экологическим нормативам охраны окружающей среды [1, 2].

В связи с обострением экологических, энергетических и экономических проблем комплексному применению средств химизации в интенсивных технологиях возделывания зерновых культур отводится первоочередная роль [3, 4].

Интересен опыт комплексного применения КАС в смесях со средствами защиты растений в сельском хозяйстве Германии. Наибольшая доля использования этого удобрения в смесях в этой стране преподают на применение его с гербицидами (70%). Далее следует использование КАС с регуляторами роста растений (20%) и в значительно меньшей мере – с фунгицидами (9%), инсектицидами (1%) [5, 6].

Следует отметить, что по совместному внесению КАС с фунгицидами имеются разрозненные сведения при возделывании озимой пшеницы, а исследования по комплексному применению с КАС новых фунгицидов и регуляторов роста проводились впервые в республике.

Для изучения эффективности комплексного применения КАС со средствами защиты растений при возделывании озимой пшеницы 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 пшеницей сорта Капылянка.

Пахотный слой почвы до закладки опыта имел низкое содержание гумуса (1,38-1,45%), высокое содержание подвижных форм фосфора (296-308 мг/кг почвы), среднюю и повышенную обеспеченность подвижным калием (197-206 мг/кг почвы). Реакция почвы в 2004-2005 гг. была близка к нейтральной ($pH_{KCl} - 6,2$).

Предшественником озимой пшеницы была зернобобовая смесь. Общая площадь делянки – 60 м², учетная – 39,4 м², повторность – четырехкратная. Нормы высева семян – 5 млн./га всхожих зерен. Метод учета урожая сплошной, поделяночный.

В опытах применялись мочевина (46% N), КАС (30% N), аммонизированный суперфосфат (8%N и 30% P₂O₅) и хлористый калий (60% K₂O). Химическая прополка озимой пшеницы 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 баковой смеси с реком Т в фазу выхода в трубку.

Применение N₁₉P₇₀K₁₀₀ + N₅₀ + N₃₀ КАС + рекс Т (0,6 л/га) повысило урожайность зерна озимой пшеницы в среднем за 2005-2006 гг. по сравнению с неудобренным контролем на 31,7 ц/га.

Действие регулятора роста эпина было эффективным. Под его влиянием урожайность зерна озимой пшеницы в среднем за 2005-2006 гг. возросла по сравнению с фоном N₁₉P₇₀K₁₀₀ + N₅₀ + N₃₀ КАС + рекс Т (0,6 л/га) на 5,4 ц/га.

Совместное применение фунгицида рекса Т с КАС также дало положительный эффект. Повышение урожайности зерна в среднем за два года по сравнению с фоном N₁₉P₇₀K₁₀₀ + N₅₀ + N₃₀ КАС + рекс Т (0,6 л/га) как при полной дозе рекса Т (0,6 л/га), так и при пониженной (0,42 л/га) составило 1,5 ц/га. При этом уменьшается количество обработок, а следовательно, сокращается расход горючего, уменьшается уплотнение почвы и снижается повреждение посевов.

Максимальная урожайность зерна озимой пшеницы достигалась в среднем за 2 года в варианте N₁₉P₇₀K₁₀₀ + N₅₀ + N₃₀ КАС + рекс Т с эпином, которая составила 65,2 ц/га (таблица).

При комплексном внесении рекса Т с КАС в фазу выхода в трубку как в полной дозе (0,6 л/га), так и в пониженной (0,42 л/га) по сравнению с вариантом N₁₉P₇₀K₁₀₀ + N₅₀ + N₃₀ КАС + рекс Т (0,6 л/га), наблюдается увеличение содержания белка на 0,3 %, а его выхода на 0,4 ц/га.

Обработка посевов эпином в фазу выхода в трубку по сравнению с фоном увеличивали содержание сырого белка в зерне озимой пшеницы на 0,8%, а его выход на 1,2 ц/га.

При совместном внесении эпина с рексом Т в фазу выхода в трубку по сравнению с фоновым вариантом также наблюдается увеличение содержания белка на 0,8%, а его выхода на 1,4 ц/га (таблица).

Наиболее значительное возрастание содержания сырого белка и его выхода в зерне озимой пшеницы в среднем за 2005-2006 гг. было отмечено в вариантах с применением регулятора роста эпина отдельно и в составе баковой смеси с рексом Т.

Таблица. Влияние отдельного и комплексного применения КАС со средствами защиты растений на урожайность и качество зерна озимой пшеницы сорта Капылявка (среднее за 2005 – 2006 гг.)

Вариант	Урожайность, ц/га	Прибавка к фону, ц/га	Сырой белок, %	Выход сырого белка, ц/га
1. Без удобрений + рекс Т	26,5	-	10,2	2,7
2. N ₁₉ P ₇₀ K ₁₀₀ + N ₅₀ + N ₃₀ КАС + рекс Т (0,6 л/га)	58,2	-	13,0	7,6
3. N ₁₉ P ₇₀ K ₁₀₀ + N ₅₀ + N ₃₀ КАС с рексом Т (0,6л/га)	59,7	1,5	13,3	8,0
4. N ₁₉ P ₇₀ K ₁₀₀ + N ₅₀ + N ₃₀ КАС с рексом Т (0,42л/га)	59,7	1,5	13,4	8,0
5. N ₁₉ P ₇₀ K ₁₀₀ + N ₅₀ + N ₃₀ КАС + эпин + рекс Т	63,6	5,4	13,8	8,8
6. N ₁₉ P ₇₀ K ₁₀₀ + N ₅₀ + N ₃₀ КАС + рекс Т с эпином	65,2	7,0	13,8	9,0
НСР _{0,05}	1,2-1,4			

Таким образом, комплексное применение жидкого азотного удобрения КАС и средств защиты растений при возделывании озимой пшеницы 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. Богдевич, И.М. Агрохимические пути повышения плодородия дерново-подзолистых почв: дис. ... д-ра с.-х. наук в форме научного доклада / И.М. Богдевич. – БелНИИПА. Минск, 1993. – 73 с.
2. Вильдфлуш, И.Р. Рациональное применение удобрений / И.Р. Вильдфлуш, А.Р. Цыганов, В.В. Лапа, Т.Ф. Перськова; под ред. И.Р. Вильдфлуша. – Горки, 2002. – 324 с.

3. Груздев, Г.С. Эффективность баковых смесей пестицидов с азотными удобрениями / Г.С. Груздев, К.В. Дейков; под ред. Г.С. Груздева // Земледелие. – 1992. – № 6. – С. 27-28.
4. Сорока, С.В. Баковые смеси гербицидов и удобрений в посевах зерновых культур / С.В. Сорока // Ахова распн. – 2002. – №2. – С. 8.
5. Fychs M., Wozniak H. Kombination von N-Flussigdünger und Pflanzenschutzmitteln // Neue Landwirtschaft. – 1999. – №1. – S. 52-54.
6. Wolber D. Tanmischungen im Getreide: Was geht, was geht nicht // Top Agrar. – 2000. – №2. – S. 70-71.

УДК 633.854.78:632.9

УСТОЙЧИВОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА К ОСНОВНЫМ БОЛЕЗНЯМ В УСЛОВИЯХ УКРАИНЫ

И.Ю. БОРОВСКАЯ, канд. с.-х. наук
Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева УААН

Селекция на устойчивость к возбудителям болезней, особенно вызываемых некротрофными патогенами, требует значительного методического усовершенствования и интенсификации. В связи с этим работа по созданию форм подсолнечника, устойчивых к возбудителям некротрофных патогенов на последовательных этапах развития является актуальной и необходимой [1].

Традиционно, наиболее вредоносными болезнями подсолнечника в Украине, которые приносят значительный экономический ущерб, считают белую и серую гнили корзинок. В настоящее время этот перечень дополнила серая пятнистость стеблей подсолнечника или фомопсис.

В наших исследованиях применяли фитопатологические полевые и лабораторные методы создания искусственных инфекционных и провокационных фондов в вредным организмам. Изучали коллекционный и селекционный материал в лабораторных и полевых условиях, исследуя устойчивость подсолнечника к белой гнили корзинок и стебля, серой гнили корзинок и фомопсиса.

Посев проводили в инфекционном питомнике лаборатории устойчивости к био- и абиотическим факторам. Предшественник в 4-польном севообороте – крупяные культуры.

Инфекционный фон белой гнили создавали путём внесения инокулюма в почву при посеве подсолнечника [2]. При этом в каждое гнездо вносили 2-3 кусочка измельченных до 0,5 мм склероциев белой гнили. В условиях естественного заражения определяли устойчивость к возбудителям белой и серой гнилей, фомопсиса по интенсивности развития болезней [3].

Так, засушливые условия 2001-2002 и 2005 гг. сдерживали развитие грибных болезней, а во влажные и прохладные 2003-2004 гг. распространение белой и серой гнилей, фомопсиса было достаточно высоким.

Белая гниль в 2001-2002 гг. не имела значительного распространения.