

Таблица 8. Схема сырьевого “зеленого конвейера” на основе разновременнo созревающих многолетних бобовых трав

Культура, сорт	май		июнь			июль			август			сентябрь			октябрь			
	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Люцерна посевная	■	■					■	■	■				■	■	■			
Клевер раннеспелый, сорта: Долголетний, Слуцкий р.м., Цудоўны			■	■	■		■	■	■				■	■	■	■	■	
Клевер среднеспелый, сорт Витебчанин				■	■	■		■	■	■								
Донник белый					■	■		■	■	■								
Клевер позднеспелый, сорт Минский п.м.						■	■			■	■	■						

Создание сырьевого “зеленого конвейера” из разновременнo созревающих видов и сортов многолетних бобовых и злаковых трав позволит расширить оптимальные сроки уборки травостоев до 40-45 дней (обычно 12-18 дней), заготовить больше на 20-25% белка, на 25-30% каротина, снизить потребность в кормоуборочной технике на 30-35%

Люцернопригодных почв в республике насчитывается более 815 тыс. га, поэтому имеется возможность расширить посеы люцерны с 15 тыс. га (2001 г.) до 110 тыс. га, подсеявая в 2003 и 2004 гг. по 30-40 тыс. га, а в 2004 и последующие годы – 25-30 тыс. га. Для этого необходимо закупать по 300-400 т семян в 2003-2004 гг. и по 250-300 т - в последующие годы. Первичное семеноводство люцерны можно проводить в Полесском филиале БелНИИЗК, Брестской ГОСХОС, а размножение - в республиках Средней Азии. На дерново-глеевых почвах необходимо высевать люцерну рогатую, засухоустойчивое растение, хорошо переносящее кислотность почвы (рН-5) и сохраняющееся 5-6 лет в травостое, а при нейтральной кислотности почвы - до 9 лет. Он вполне конкурирует по продуктивности с другими многолетними бобовыми травами (табл. 7), способен произрастать на глееватых и супесчаных почвах и должен в ближайшее время занять площадь на пашне более 200 тыс. га. Для этого в 2003-2004 гг. необходимо закупать по 350-400 т семян. В 2005-2006 гг. посев люцерны

будет проводиться своими семенами. Следует отметить, что семеноводство люцерны, галеги, донника, сераделлы в наших условиях не сложнее семеноводства клевера, а семенная продуктивность в 2-3 раза выше.

Люцерна рогатая в чистом виде может занимать в структуре многолетних трав в Брестской и Гомельской областях до 10%, в остальных областях – 4-6%. Предлагается также высевать ее в травосмесях с тимopheевкой на площади около 140 тыс. га, с клевером ползучим и гибридным - 90 тыс. га и клевером луговым – 90 тыс. га.

В целом, предполагается некоторое сокращение площади под многолетними травами, но не менее чем до 1,0-1,1 млн. га.

Таким образом, в 2003-2005 гг. необходимо закупать по 1150 т семян, затраты за 3 года составят 6,7 млн. долл., но только за счет экономии азотных удобрений и ГСМ прибыль составит 26,6 млн. долл., т.е. затраты окупятся в 2,5-3,0 раза.

УДК 633.11 “321”:631.84

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КАС С ГЕРБИЦИДАМИ И ФУНГИЦИДАМИ В ПОСЕВАХ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

А.Р. Цыганов, И.Р. Вильдфлуш, доктора с.-х. наук, П.А. Саскевич, кандидат с.-х. наук, Д.И. Прокопенков, аспирант

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

НА СОВРЕМЕННОМ уровне развития растениеводства к защите растений и системе применения удобрений предъявляются новые требования, вызванные, с одной стороны, необходимостью дальнейшей интенсификации сельскохозяйственного производства, а с другой – необходимостью охраны окружающей среды.

Одним из возможных решений проблемы является снижение норм расхода препаратов при применении в смеси с поверхностно-активными веществами (Хайбуллин, 1999; 2000). Широкое распространение этот прием получил при использовании смесей гербицидов с азотными удобрениями в посевах зерновых колосовых культур (Небышинец, 1999; Прищепа, 2000).

Комплексное использование жидкого азотного удобрения КАС со средствами защиты растений, регуляторами роста, микроэлементами находит широкое применение в земледелии зарубежных стран, так как дает возможность

экономии материально-технических ресурсов, сокращения количества проходов агрегата по полю, а в ряде случаев - снижения затрат на средства защиты растений в результате уменьшения нормы расхода.

Однако отмечается, что комплексное применение средств химизации имеет и некоторые негативные стороны. Так, при совместном использовании КАС с пестицидами и регуляторами роста возможно усиление фитотоксичности препаратов, что может вызвать ожоги листовых пластинок, особенно при повышенных дозах КАС или внесении баковых смесей в поздние фазы развития культуры (Жарикова, 2001).

Изучение эффективности совместного применения КАС с гербицидами и фунгицидами в посевах яровой пшеницы сорта Иволга проводили в 2000-2001 гг. на опытном поле “Тушково” учебно-опытного хозяйства Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. Почва имела

Вариант	Урожайность, ц/га			Прибавка к контролю, ц/га	Окупаемость 1 кг NPK, кг зерна	Сырой белок, %	Сбор сырого белка, ц/га	Масса 1000 зерен, г
	2000 г.	2001 г.	среднее					
1.Без удобрений (агритокс 1 л/га)	22.6	17.1	19.8	-	-	12.5	2.3	29.1
2.Р ₆₀ К ₉₀ + агритокс (1л/га) - фон	26.3	23.2	24.8	4.9	3.3	12.9	2.8	28.9
3. N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ +N ₃₀ КАС + агритокс (1 л/га)	37.3	32.3	34.8	15.0	4.4	14.3	4.4	30.3
4. N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ +N ₃₀ КАС с агритоксом (1 л/га) в фазу кущения	40.7	33.4	37.1	17.3	5.1	13.9	5.1	31.5
5.N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ + N ₃₀ КАС + линтур (135 г/га)	39.7	33.5	36.6	16.8	4.9	14.3	4.7	30.3
6. N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ +N ₃₀ КАС с линтуром (135 г/га)в фазу кущения.	44.1	34.1	39.1	19.3	5.7	14.1	5.0	30.5
7.N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ +N ₃₀ КАС с линтуром (100 г/га) в фазу кущения	42.6	33.3	37.9	18.1	5.3	14.7	5.0	31.0
8. N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ + N ₃₀ КАС с рексом (0,6 л/га) в фазу выхода в трубку (разб. 1:3)	48.5	32.1	40.3	20.5	8.6	14.3	4.9	31.8
9. N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ + N ₃₀ КАС + рекс (0,6 л/га) в фазу выхода в трубку	-	33.3	-	-	-	-	-	-
10. N ₄₀ P ₆₀ K ₉₀ + N ₃₀ КАС с рексом (0,3 л/га) в фазу выхода в трубку + N ₂₀ КАС с рексом (0,3л/га) в фазу флаглиста	46.6	32.8	39.7	19.7	8.0	14.6	5.0	32.3
11. N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ +N ₃₀ КАС с бавистином (1,5 кг/га) в фазу выхода в трубку	47.6	34.4	41.0	21.2	8.8	13.9	5.0	30.8
12.N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ +N ₃₀ КАС + бавистин (1,5 кг/га) в фазу выхода в трубку	-	32.5	-	-	-	-	-	-
НСР ₀₅	0.6	1.8						

низкое содержание гумуса (1.42 – 1.52%), слабокислую или близкую к нейтральной реакцию (рН 5.9–6.2), повышенную обеспеченность подвижными формами фосфора (160 – 186 мг/кг) и среднюю - обменным калием (168 – 187 мг/кг).

Применение фосфорных и калийных удобрений при возделывании яровой пшеницы было более эффективным в 2001 г. (табл.), когда ощущался резкий недостаток влаги во время вегетации растений. В результате применения гербицида агритокс получена прибавка урожая пшеницы 6.8 ц/га, линтур - 8.1 ц/га.

При совместном внесении КАС с гербицидом агритокс урожайность яровой пшеницы в среднем за 2 года возросла на 6.6 % по сравнению с вариантом с раздельным внесением и составила 37.1 ц/га. При совместном внесении КАС и гербицида линтур прибавка урожая составила 6.8% по сравнению с раздельным их применением, что на 5.4% больше, чем при совместном внесении КАС с агритоксом.

Максимальная прибавка урожая зерна яровой пшеницы получена в варианте с совместным применением КАС и гербицида линтур (135 г/га) в фазу кущения, окупаемость удобрений составила 5.7 кг зерна на 1 кг NPK.

Снижение дозы внесения гербицида линтур на 30% при совместном внесении с КАС обеспечивало получение такого

же урожая зерна яровой пшеницы, как и при полной дозе при применении линтура в чистом виде.

Использование азотных удобрений повышало содержание сырого белка по сравнению с фоновым вариантом (Р₆₀К₉₀) на 1.0-1.7%, в зависимости от применяемых в опыте гербицидов. Максимальное содержание сырого белка получено в варианте с совместным внесением КАС и линтура в дозе 70% от рекомендованной.

Применение рекса в дозе 0,6 л/га совместно с КАС в фазу выхода пшеницы в трубку в 2000 г. было эффективнее дробного его использования в фазу выхода в трубку (0,3 л/га и в фазу флаг листа (0,3 л/га). Совместное применение КАС с рексом в 2000 г. позволило получить на 0,9 ц/га зерна пшеницы больше, чем при применении КАС с бавистином (1,5 кг/га). В 2001 г. сложились неблагоприятные условия для развития грибных болезней яровой пшеницы, поэтому эффективность фунгицидов не особенно различалась.

В среднем за два года применение КАС с рексом (0,6 л/га) и бавистином (1,5 кг/га) по действию на урожайность яровой пшеницы оказалось практически равнозначным. Совместное и раздельное применение КАС с фунгицидами, а также дробное внесение и внесение в один прием не оказало существенного влияния на показатели качества зерна яровой пшеницы.



ПАМЯТИ Н.И. ПРОТАСОВА

15 января на семидесятом году ушел из жизни заведующий кафедрой защиты растений Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Николай Иванович Протасов.

После окончания в 1957 г. БГСХА Николай Иванович работал на разных должностях в Березинском и Червенском районах Минской области. С 1973 г. до последних лет возглавлял кафедру защиты растений БГСХА; в 1987 г. защитил докторскую диссертацию, в 1988 г. ему было присвоено звание профессора.

За годы педагогической и научно-производственной деятельности Н.И. Протасов внес большой вклад в подготовку квалифицированных специалистов для сельского хозяйства республики, в развитие теории и практики защиты растений.

Николая Ивановича отличали высокое трудолюбие, личная скромность и обаяние, широкая эрудиция, внимательное и чуткое отношение к людям.

Светлая память о Николае Ивановиче навсегда сохранится в наших сердцах.

Коллектив Института защиты растений, Редакционный совет журнала