

представляют водорастворимые и обменные формы этого элемента. Содержание валового калия в почвах обычно во много раз превышает концентрации калия почвенного раствора и обменного К. Усвояемый растениями калий составляет около 1-2% от общего [3]. Однако избыточное содержание К-40 в почве может привести и к повышению его в растениях.

Мониторинг сельскохозяйственных угодий может способствовать наиболее рациональному подходу к внесению удобрений и поможет уменьшить вклад в радиационный фон К-40.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мархоцкий, Я. Л. Безопасность жизнедеятельности человека/ Я. Л. Мархоцкий. – Минск: БГУКИ, 2017. – 133 с.
2. Кидин, К. В. Агрехимия / К. В. Кидин, С. П. Торшин. – Москва: Изд-во Проспект, 2015. – 619 с.
3. Есаулко, А. Н. Агрехимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия / А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, Л. С. Горбатко и др. – Ставрополь: АТРУС, 2012. – С. 130-135.

УДК 632.954:633.14:632.51038

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОРОГИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

Шашкевич А. В.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский район, Республика Беларусь

Растущая экологическая напряженность в Беларуси вызывает необходимость поиска путей по разработке безопасных систем защиты растений, сокращению применения химических средств защиты растений. Проблема экологически безопасного и экономически обоснованного применения интегрированной защиты растений с целью управления фитосанитарным состоянием агрофитоценозов остается нерешенной [1].

В связи с этим были проведены исследования по разработке экономических порогов целесообразности применения гербицидов.

Гербицидные обработки посевов кукурузы проводили в фазе 2-3 листа, т. к. оптимальный срок прополки кукурузы, выращиваемой на зерно, начинается с момента сева и длится до фазы 2-3 листьев. Прополка посевов после данной фазы не повышает урожайность, т. к. сорняки свой вред уже нанесли.

Экономические пороги целесообразности (ЭПЦ) применения гер-

бицидов в посевах кукурузы в 2017 г., возделываемой на зерно (рентабельность 110%) и на зеленую массу (рентабельность 100%), составили для гербицида Люмакс, СЭ – 6-8 и 29-37 шт./м², для Сатурн Дуо, МД (1,25-1,5 л/га) – 9-11 и 43-51 шт./м², Элюмис, МД (1,25-1,5 л/га) – 7-9 и 36-43 шт./м², МайсТер Пауэр, МД (1,0-1,5 л/га) – 7-11 и 36-53 шт./м², Дублон Супер, ВДГ (0,3-0,5 кг/га) – 3-5 и 17-25 шт./м², Титус Плюс, ВДГ (310-385 г/га) – 7-8 и 33-40 шт./м² соответственно (таблица).

Таблица – Экономические пороги целесообразности (ЭПЦ) применения гербицидов для защиты кукурузы от сорных растений.

Гербицид действующее вещество	-	Норма расхода, кг/га, л/га	Вредный объект	ЭПЦ при возделывании кукурузы на	
				зерно	зеленую массу
Люмакс, СЭ (С-Метолахлор тербутилазин мезотрион)	+	3,0-4,0	Однолетние двудольные злаковые	и 6-8	29-37
Сатурн дуо, МД (мезотрион никосульфурон)	+	1,25-1,5	Однолетние многолетние злаковые,	и 9-11	43-51
Элюмис, МД (мезотрион никосульфурон)	+	1,25-1,5	и некоторые многолетние двудольные	и 7-9	36-43
МайсТер Пауэр, МД (форамсульфурон йодосульфурон-метил-натрий тиенкарбазон-метил-ципросульфамид)	+	1,0-1,5	Однолетние многолетние злаковые двудольные	и 7-11	36-53
Дублон Супер, ВДГ (дикамба кислота никосульфурон)	+	0,3-0,5 кг/га+ 0,2 л/га ПАВ Адьо, Ж	Однолетние многолетние злаковые двудольные	и 3-5	17-25
Титус Плюс, ВДГ (дикамба кислота римсульфурон)	+	310-385 г/га + 0,2 л/га ПАВ Тренд 90	Однолетние многолетние злаковые однолетние двудольные	и 7-8	33-40

Предпочтительнее вносить минимальные нормы расхода в ранние фазы роста сорняков, т. к. экономические пороги целесообразности изменяются в зависимости от планируемого уровня рентабельности, стоимости пестицида, нормы расхода, видового состава сорняков и биологической эффективности гербицида.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трешко, Л. И. Экономическая, энергетическая эффективность и экологическая безопасность систем защиты растений / Л. И. Трешко. – Минск, 2000. – 134 с.

УДК 633.15:632.51

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОРОГИ ВРЕДНОСТИ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

Шашкевич А. В., Колесник С. А., Шашкевич Н. С.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский район, Республика Беларусь

Современные исследования и практика земледелия доказывают, что урожайность и качество продукции зависит и от степени засоренности посевов и от их видового состава. В 2016-2018 гг. в среднем по республике до внесения гербицидов засоренность посевов кукурузы составляла 277,4-331,9 шт./м². После внесения гербицидов численность сорняков снизилась до 37,2-52,6 шт./м². В результате проведенных в 2011-2013 гг. исследований установлено, что потери урожая зерна культуры от сорных растений достигают 61,8-93,2%, зеленой массы – 45,2-71,9% [4]. Уровень видового разнообразия сорных растений обуславливает во многом эффективность применяемых агроприемов, направленных на регулирование их вредности в посевах сельскохозяйственных культур до принятого лимитирующего порога [3].

Целью исследований являлось установление биологических порогов вредности сорных растений.

Исследования проводили по общепринятым методикам (метод постоянных площадок) [1, 2] в 2011-2018 гг. на опытном поле РУП «Институт защиты растений». Почва опытного поля (аг. Прилуки Минского района Минской области) дерново-подзолистая, легкосуглинистая. Норма высева кукурузы – 100 тыс. всхожих зерен/га, ширина междурядий – 70 см. Сев кукурузы проводили в первую декаду мая. Повторность опыта шестикратная, общая площадь делянки – 3 м², учетная – 1 м². Расположение делянок последовательное.

В результате проведенных исследований установлено, что в условиях Беларуси в посевах кукурузы биологический порог вредности при засорении несколькими видами однолетних двудольных сорняков составляет 2,8-5,2 шт./м² при возделывании на зерно, 3-10 при возделывании на зеленую массу; проса куриного – 8,2-10,6 и 14,0-16,6 шт./м², пырея ползучего – 15,6-16,2 и 15,5-28,0 стеблей/м² соответ-