

# НОВЫЕ ГЕРБИЦИДЫ НА КУКУРУЗЕ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

**Т. В. Алтухова, Н.К. Гиневский, А. В. Костюк, Дальневосточный НИИ защиты растений, Ю.Я. Спиридонов, В.Г. Шестаков, Всероссийский НИИ фитопатологии**

В Дальневосточном регионе, где обеспеченность животноводства собственным фуражом не превышает 25—30% и куда завозят зерно из-за рубежа, увеличение производства зерновых является актуальной проблемой. По выходу сухого вещества зерна ни одна из возделываемых в регионе культур не может сравниться с кукурузой. Эта культура позволяет получить до 40—60 ц/га зерна и 150—250 ц/га зеленой массы. Однако значительная часть полей в регионе имеет высокую степень засоренности, что существенно снижает урожай кукурузы и его качество.

Из достаточно широкого спектра сорняков наиболее вредоносны в посевах кукурузы просо куриное (*Echinochloa crus-galli*), амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*), марь белая (*Chenopodium album*). В системе мер борьбы с этими и другими сорняками ведущее место занимают химические средства. До недавнего времени в регионе широко применяли гербициды на основе сим-триазина, мочевины и 2,4-Д.

Результаты многолетних полевых мелкоделяночных и производственных экспериментов, проведенных в Дальневосточном НИИ защиты растений, показали, что гербициды Харнес, Стомп и Фронтьер при норме расхода соответственно 3,0 л/га, 5,0 и 1,5 л/га препарата при внесении в почву после посева кукурузы на 76—81% подавляли рост проса куриного и на 26—35% — широколистных однолетних сорняков (табл. 1). Прибавка урожая зерна кукурузы от применения указанных гербицидов составила соответственно 1 6,3 ц/га, 1 2,4 и 6,9 ц/га. Относительно невысокая эффективность данных гербицидов против группы однолетних широколистных сорных растений объясняется устойчивостью к ним амброзии полыннолистной, которой в значительной степени засорено большинство полей Приморского края. Обработка вегетирующих посевов кукурузы (фаза 3—5 листьев) послевсходовым гербицидом 2,4-Д (аминная соль) в дозе 1,5 л/га по фону почвенного внесения указанных выше препаратов значительно усилила эффективность химической прополки в отношении амброзии и некоторых других двудольных видов сорняков. Снижение сырой массы всех сорных растений при последовательном применении гербицидов составило 71—87%, а прибавка урожая зерна — 17 — 20 ц/га.

**Таблица 1. Эффективность последовательного применения гербицидов в посевах кукурузы (среднее за 3 года)**

Вариант	Доза, л/га	Гибель сорняков, %*						Урожайность зерна, ц/га	
		через 60 сут. после обработки			перед уборкой урожая				
		всего	в том числе		всего	в том числе		всего	прибавка
злаковых	широколистных		злаковых	широколистных					
Контроль	-	306/3478	78/1397	182/1256	244/1920	70/914	140/488	13,5	-
Контроль с трехкратной ручной прополкой	-	-	-	-	-	-	-	38,6	25,1
2,4-Д	1,5	64/32	0/+18	87/93	64/20	21/+8	88/95	21,3	7,8
Стомп	5,0	28/44	84/81	17/29	45/37	88/88	45/8	25,9	12,4
Стомп + 2,4-Д	5,0+1,5	63/77	80/73	56/89	61/63	61/63	73/67	33,3	19,8
Харнес	3,0	39/57	90/84	21/35	45/48	88/77	42/42	29,8	16,3
Харнес + 2,4-Д	3,0+1,5	81/87	83/79	81/97	74/80	88/74	83/84	33,8	20,3
Фронтьер	1,5	20/38	74/76	11,26	31/40	78/74	23/5	20,4	6,9

Фронтьер+2,4-Д	1,5+1,5	69/71	71/60	63/89	64/62	78/61	71/75	30,8	17,3
----------------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------

\*- в числителе — количество сорняков (в контроле — шт/м<sup>2</sup>); в знаменателе — масса сорняков (в контроле — г/м<sup>2</sup>)

**Таблица 2. Эффективность гербицидов против сорняков в посевах кукурузы при обработке вегетирующих растений (среднее за 3 года)**

Вариант	Доза, л/га	Гибель сорняков, %*						Урожайность зерна, ц/га	
		через 60 сут. после обработки			перед уборкой урожая				
		всего	в том числе		всего	в том числе		всего	прибавка
			злаковых	широколистных		злаковых	широколистных		
Контроль	-	389/3620	119/1647	228/587	303/1870	113/864	161/720	13,9	-
Контроль с трехкратной ручной прополкой	-	-	-	-	-	-	-	46,5	32,6
2,4-Д	1,5	48/23	0/+25	75/89	46/22	5/+13	71/83	22,4	8,5
Титус+Цитовет	0,05+0,4	12/41	50/78	3/+2	15/42	65/46	5/5	26,4	12,5
Ладдок	4,0	18/38	12/0	67/82	50/36	31/6	58/69	30,1	16,2
Лентагран-комби	4,0	53/45	26/12	87/94	57/50	43/24	88/93	34,1	20,2

\*- в числителе — количество сорняков (в контроле — шт/м<sup>2</sup>); в знаменателе — масса сорняков (в контроле — г/м<sup>2</sup>)

В настоящее время особое внимание ученых и практиков привлекают послед всходовые гербициды, однако оптимизируется и "слепой" (почвенный) способ применения препаратов (до всходов сорняков). Одним из достаточно эффективных противозлаковых гербицидов, применяемых по вегетирующим растениям, показал себя Титус. Этот препарат рекомендуют применять как отдельно (без дополнительных ингредиентов), так и в виде препаративной смеси с ПАВ. Как оказалось, Титус в дозе 50 г/га + ПАВ подавлял рост злаковых сорняков на 78%, что обеспечило 12,5 ц/га прибавки урожая зерна. Однако Титус недостаточно эффективен против некоторых видов широколистных сорняков — акалифы южной (*Acalypha australis*), амброзии полыннолистной (*Ambrosia artemisiifolia*) и коммелины обыкновенной (*Commelina communis*). Эта проблема достаточно легко преодолевалась применением Титуса (40 г/га + ПАВ) в баковой смеси с Диаленом (2,5 л/га) или 2,4-Д (1,5 л/га). Подобные смеси гербицидов снижали общую засоренность посевов кукурузы на 69%, в том числе злаковые и широколистные сорные растения подавлялись на 75 и 72% соответственно, а прибавка урожая зерна за счет применения гербицидов составляла 19,0 ц/га (табл. 2).

По данным трехлетних исследований, достаточно высокую эффективность против различных видов сорных растений проявили смесевые гербицидные препараты Ладдок и Лентагран-комби в дозе 4,0 л/га (обработка проведена в фазе 3 — 5 листьев кукурузы).

Следует отметить, что при использовании новых для региона препаратов (Харнес, Стомп, Фронтьер, Титус, Ладдок и Лентагран-комби) полученная прибавка урожая зерна кукурузы значительно превосходила аналогичную в варианте с эталоном (2,4-Д).

Применение Стомпа и Фронтьера в рекомендованных дозах при соблюдении принятых технологических регламентов не требует каких-либо ограничений в чередовании культур севооборота. В то же время наличие в составе препаратов Ладдок и Лентагран-комби стойкого в почве компонента (Атразин), обуславливает необходимость соблюдения осторожности при их использовании в севообороте с чувствительными к этому соединению культурами (ячмень, овес, овощные). С этой целью изучали последствие указанных гербицидов на пшеницу и ячмень через год после их применения по кукурузе.

Результаты двухлетних исследований показали, что в полевых условиях Ладдок и Лентагран-комби (в дозах 4,0 л/га) не оказывают существенного отрицательного последствие на растения, урожай зерна яровых ячменя и пшеницы, высеванных после кукурузы. Ни в почвах, ни в грунтовых водах, ни в элементах урожая кукурузы существенных остатков указанных гербицидов (включая Атразин) не обнаружено.

Таким образом, при рекомендованном выборе гербицидов и строгом соблюдении регламентов их применения

химическая прополка посевов кукурузы высокоэффективна и экономически выгодным.

XXI