

МИГРАЦИЯ И ДЕТОКСИКАЦИЯ ДАЛАПОНА В ПОЧВЕ И КОРНЕВИЩАХ ТРОСТНИКА

А. Г. АГАРОНЯН, И. В. БАЖАНОВА, М. Г. АЛТУНЯН, Ж. А. АРТУНЯН

Тростник, один из злостных сорняков, широко распространен не только на мелиорированных, но и старопашотных почвах, особенно на увлажненных и обильнополивных; вызывает не только очаговое, но и сплошное засорение. Учитывая высокую жизненность корневищ тростника, необходимо проводить мероприятия, которые оказались бы наиболее действенными в ликвидации его очагов.

Применение далапона (опрыскивание вегетирующих сорняков) в больших дозах (от 20 до 50 кг/га) не представляет серьезной опасности, поскольку этот препарат малотоксичен для теплокровных (СД₅₀ для крыс 6600—8100 мг/кг) и малоустойчив, так как быстро гидролизуется до пировиноградной кислоты [4].

Литературные [1] и наши предварительные [2] данные показали, что разового опрыскивания тростника далапоном недостаточно, поскольку его корневища в более глубоких слоях почвы, особенно влажной, дают прирост. Поэтому в наших опытах был применен далапон в двух дозах, произведен учет количества сорняков на площади 1 м² и установлена скорость разложения далапона при одно- и двукратном применении.

Материал и методика. В мае 1977 г. тростник в фазе 3—4 листьев, при высоте 0,3—1,7 м был опрыскан далапоном при закладке опыта по следующей схеме: участок, не обработанный далапоном—контроль; участок, однократно обработанный далапоном в дозе 40 кг/га (30.V.1977 г.)—опытный вариант; участок, двукратно обработанный далапоном в дозах 40 кг/га (30.V.1977 г.) и 20 кг/га (18.VI.1977 г.)—опытный вариант.

После опрыскивания учитывался рост сорняков, а также определялись остаточные количества гербицида в почве и корневищах тростника методом тонкослойной хроматографии [3].

Результаты и обсуждение. Данные о количестве сорняков до и после опрыскивания далапоном представлены в табл. 1.

Из таблицы видно, что через 18 дней (18.VI) после опрыскивания далапоном уничтожаются все сорняки, однако уже через 45 дней начнется прирост тростника, совпадающий с периодом орошения. Учет,

Таблица 1

Гибель тростника обыкновенного и других сорняков при действии и последствии далапона

Сорняки	Число стеблей, шт/м ² , и их уменьшение, % от контроля																				
	перед опрыскиванием		после первого опрыскивания (1977 г.)				после второго опрыскивания (1977 г.)						последствие (1978 г.)								
	30.V.77 г.		2.VI		18.VI		14.VII			1.IX			26.V			31.VII			20.XI		
	I	II	I	II	I	II	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Многолетние																					
Тростник	18	17	18	17	19	0*/100*	25	2/92	0/100	29	3/90	0/100	26	0/100	0/100	33	7/88	0/100	33	4/88	0/100
Однодольные	36	35	36	35	38	0/100	40	0/100	0/100	40	0/100	0/100	12	6/50	0/100	40	10/75	0/100	10	4/60	0/100
Двудольные	23	22	25	22	27	0/100	30	0/100	0/100	30	5/83	0/100	27	15/44	5/81	54	53/2	48/11	25	25/0	10/60
Однолетние																					
Однодольные	20	15	21	0/100	25	0/100	28	0/100	0/100	10	0/100	0/100	83	18/78	5/94	20	15/50	13/57	0	0/0	0/0
Двудольные	20	17	22	0/100	25	0/100	30	0/100	0/100	10	0/100	0/100	15	15/0	3/80	20	12/40	10/50	0	0/0	0/0

* — шт. на м².

** — % снижения.

проведенный 1 сентября, показал, что при однократном опрыскивании отрастают также и многолетние двудольные (5 шт/м²). После повторного опрыскивания все приросты тростника и многолетних сорняков погибают (III вариант 14.VII и 1.IX).

В 1978 г., изучая последствие далапона на прорастание сорняков, установили, что после однократной обработки (40 кг/га) прирост тростника и других сорняков идет весьма активно, но после двукратного опрыскивания (40+20 кг/га) наблюдается прирост только двудольных многолетних и малолетних сорняков. Вероятно, проросли семена, находившиеся в глубоких слоях почвы или занесенные ветром. дождем извне.

Остаточные количества далапона в корневищах тростника и почве представлены в табл. 2.

Таблица 2

Детоксикация далапона в различных слоях почвы и корневищах тростника.
мг/кг воздушно-сухой массы почвы

Глубина слоя почвы и корневищ тростника, см	1977 г.				1978 г.					
	о п р ы с к и в а н и е									
	3.VI	8.VI	15.VII		31.VIII		27.VII		25.X	
		I	II	I	II	I	II	I	II	
К о р н е в и щ а т р о с т н и к а										
0—15	1,2	0,4	0*	2,0	0,04	0,2	следы	следы	0	0
15—30	0,6	1,4	3,0	1,0	0,06	0,4	следы	следы	0	0
30—45	следы	0,6	2,0	1,5	0,10	1,0	следы	0,35	0	0
45—60	0	0,4	1,6	5,0	0,40	0,8	0,20	0,50	0	0
П о ч в а										
0—15							следы	следы	0	0
15—30							0,03	0,05	0	0
30—45							0,05	0,05	0	0
45—60							следы	0	0	0

0*—не обнаружено.

Как видно из таблицы, далапон уже на 3-й день после опрыскивания проникает в корневища тростника до глубины 30 см; на 8—10-й дни—в более глубокие слои, а на 18-й день, как это было отмечено выше (табл. 1), тростник погибает. По данным таблицы также можно судить о скорости миграции гербицида в нижние слои корневищ как после первой, так и после второй обработок. Во все сроки взятия проб наблюдается одна и та же закономерность: препарат довольно быстро мигрирует по профилю почвы в более нижние слои, накапливается там в корневищах и вызывает гибель сорняка. Об этом свидетельствуют данные, полученные через год после опрыскивания (27.VII.1978 г.), когда максимальное количество остатков далапона опять же обнаруживается в нижних слоях корневищ. Через полтора года остатки препарата

не фиксируются вообще, хотя ингибирующее последствие его на рост тростника продолжается (табл. 1, см. 20.IX).

Таким образом, далапон, являясь весьма динамичным гербицидом, легко транспортируется в органы тростника, проникает в его глубоколежащие (из исследованных) корневища. Двукратная обработка этим гербицидом дает положительный результат, вызывая подавление роста основной массы сорняков не только в год опрыскивания, но и на следующий.

Институт защиты растений МСХ АрмССР

Поступило 14.V 1979 г.

ԴԱՎԱԳՈՆԻ ՏԵՂԱՇԱՐԺԸ, ՔՍՅՔԱՅՈՒՄԸ ՀՈՂՈՒՄ ԵՎ ԵՂԵԳԻ ԿՈՃՂԱՐՄԱՏՆԵՐՈՒՄ

Ա. Գ. ԱԼԱՐՈՆՅԱՆ, Ն. Վ. ԲԱԺԱՆՈՎԱ, Մ. Գ. ԱԼԹՈՒՆՅԱՆ,
Ժ. Ա. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

Արարատյան հարթավայրի ներտնտեսային և միջտնտեսային մելիորատիվ ցանցում տարածված եղեգը ոչնչանում է դալապոնի 40 կգ/հա նորմայի կրկու անգամ սրսկմամբ: Որպես սիստեմային հերբիցիդ այն եղեգի վերլուծության մասերից թափանցում է կոճղաբամատների և հողի 0—60 սմ խորությունը ու լիովին քայքայվում է գրեթե մեկ տարվա ընթացքում:

Հաստատված է, որ մեկ վեգետացիոն շրջանում դալապոնի կրկնակի կիրառման դեպքում տեղի է ունենում եղեգի լրիվ ոչնչացում ոչ միայն պրեսպարատի կիրառման, այլ նաև հաջորդ տարում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аббасов Я. М., Касумов М. Т. Тез. VIII сессии Закавказского Совета по координации НИИ работ по защите растений, Ереван, 1977.
2. Агаронян А. Г. Тез. VIII сессии Закавказского Совета по координации НИИ работ по защите растений, Ереван, 1977.
3. Санников Г. П., Заремин В. П., Спорик Н. П., Бурый В. С., Попович Н. А. и др. Химия в сельском хозяйстве, 8, 1974.
4. Юхтин Н. Н. и др. Краткий справочник по ядохимикатам, 142, М., 1973.