



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

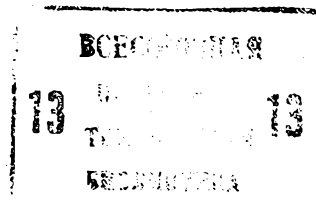
(19) **SU** (11) **1375628** **A1**

(51) 4 C 07 C 103/49, A 01 N 37/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

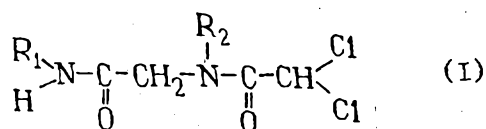


- (21) 3814603/23-04
(62) 3768350/23-04
(22) 23.11.84
(23) 20.07.84
(31) 2565/83
(32) 21.07.83
(33) HU
(46) 23.02.88. Бюл. № 7
(71) Эсакмадьярорсаги Ведьимовек (HU)
(72) Юдит Байус, Карой Балог, Жужан-
на Бартфай, Илона Береш, Жолт Домбаи,
Эржебет Грега, Ерне Лерик, Йожеф
Надь, Карой Пастор, Дьюла Тарпан,
Ласло Таши, Интван Тот и Эстер Урсин
(HU)
(53) 547.298.1 (088.8)
(56) Патент Венгрии № 165736,
кл. A 01 N 9/02, опублик. 1973.

(54) N- и N'-ЗАМЕЩЕННЫЕ N-(ДИХЛОРАЦЕ-
ТИЛ)-ГЛИЦИНАМИДЫ В КАЧЕСТВЕ АНТИДО-
ТОВ В ГЕРБИЦИДНЫХ СРЕДСТВАХ
(57) Изобретение касается производ-
ных кислот, в частности N- и N'-заме-
щенных N-(дихлорацетил)-глицинамида
(ГЛ) общей формулы
 $R_1NH-C(O)-CH_2-NR_2-C(O)-CHCl_2$, где
 $R_1=R_2$ -аллил, CH_3 или C_2H_5 , которые
могут быть использованы в качестве
антидотов в гербицидных средствах.
Цель - создание активных веществ
указанного класса. Синтез ГЛ ведут ре-
акцией N'-замещенного глицина и ди-
хлорацетилхлорида в присутствии ак-
цептора кислоты в среде растворите-
ля. Новые ГЛ проявляют свое действие
в дозах 0,5-2% при сохранении актив-
ности гербицида. 9 табл.

(19) **SU** (11) **1375628** **A1**

Изобретение относится к органической химии, а именно к новым N- и N'-замещенным N-(дихлорацетил)-глицинамидам общей формулы



где $R_1=R_2$ -аллил, метил или этил, которые могут использоваться в качестве антидотов в гербицидных средствах.

Целью изобретения является изыскание соединений в ряду глицинамидов, являющихся эффективными антидотами, компенсирующими фитотоксичное действие гербицидов.

Пример 1. В снабженной мешалкой, термометром и капельной воронкой круглодонной колбе емкостью 500 мл охлаждают 15,4 г N',N-диаллилглицинамида, 100 мл дихлорметана и раствор 4,4 г гидрокси натрия в 100 мл воды на бане со льдом до температуры 5°C. Затем эту смесь при интенсивном перемешивании смешивают с 15,0 г дихлорацетилхлорида, причем температуру смеси поддерживают ниже 10°C. После завершения добавления смесь еще в течение 4 ч перемешивают при комнатной температуре и затем органическую фазу отделяют. Отделенную органическую фазу два раза промывают водой, сушат над сернистым натрием, после чего производят отгонку растворителя в вакууме.

В результате получают 24,1 г (91%) N',N-диаллил-N-(дихлорацетил)-глицинамида. Степень чистоты (по данным газовой хроматографии) $n_D^{20} = 1,5250$, т.е. 98,8%.

Элементный анализ.

Вычислено, %: N 10,56; Cl 26,79.

Найдено, %: N 10,48; Cl 26,71.

Пример 2. К охлажденной до 5°C смеси из 10,2 г N,N'-диметилглицинамида, 100 мл бензола и раствора 6 г карбоната натрия в воде прибавляют по каплям при помешивании 16,0 г дихлорацетилхлорида, причем температуру смеси поддерживают на уровне ниже 10°C. После завершения прибавления смесь перемешивают еще в течение 3 ч при комнатной температуре. Затем отделяют органическую фазу, промывают водой, сушат над сульфатом натрия и отгоняют бензол.

В результате получают 17,0 г (80%) N,N'-диметил-N'-(дихлорацетил)-глицинамида, который имеет т.пл. ~36-40°C.

Степень чистоты (газовая хроматография) 96,8%.

Элементный анализ.

Вычислено, %: N 13,14; Cl 33,33.

Найдено, %: N 13,25; Cl 33,01.

Пример 3. К охлажденной до 5-10°C смеси 13,0 г N,N'-диметилглицинамида, 100 мл толуола и 11,0 г триметиламина прибавляют при помешивании по каплям и охлаждении льдом 16,5 г дихлорацетилхлорида. После окончания реакции смесь промывают водой, сушат над сульфатом натрия и освобождают от растворителя.

В результате получают 21,7 г (90%) N,N'-диэтил-N'-(дихлорацетил)-глицинамида, т.пл. 79-82,5°C.

Степень чистоты (газовая хроматография) 98,2%.

Элементный анализ.

Вычислено, %: N 11,61; Cl 29,46.

Найдено, %: N 11,69; Cl 29,78.

Результаты испытаний приведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Пример	R_1	R_2	Физические константы
1	Аллил	Аллил	$n_D^{20} 1,5250$
2	Метил	Метил	т.пл. 36-40°C
3	Этил	Этил	т.пл. 79-82,5°C

Предлагаемые гербицидные композиции преимущественно представляют собой эмульсионные концентраты, смачивающиеся порошки, гранулированные продукты, водные или масляные суспензии.

Для получения препаратов, содержащих в соответствии с изобретением противоядия, приводят следующие исследования.

Пример 4. 0,4 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в 13,6 мас.ч. керосина. К раствору прибавляют 80 мас.ч. биологически активного вещества ЕРТС-

N,N-ди(н-пропил)-S-этилтиолкарбамат и 6 мас.ч. смеси, состоящей из эмульгаторов Evemul A (смесь, состоящая из алкилполигглицевого эфира и алкиларилсульфоната) и Evemul B (смесь, состоящая из алкиларилполигглицевого эфира и алкиларилсульфоната). Смесь в течение 15 мин гомогенизируют в лабораторном смесителе и затем фильтруют через складчатый фильтр.

Эмульсионный концентрат содержит 80,4 мас.% биологически активных веществ.

Пример 5. 0,9 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в 3,1 мас.ч. керосина. К раствору прибавляют 90 мас.ч. ЕРТС и 6 мас.ч. смеси, состоящей из эмульгаторов Evemul A и Evemul B. Раствор перемешивают в течение 15 мин и затем фильтруют через складчатый фильтр.

Полученный эмульсионный концентрат содержит 90,9 мас.% биологически активных веществ.

Пример 6. 1,6 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в 12,4 мас.ч. ксилола. К раствору прибавляют 80 мас.ч. ЕРТС, а также 6 мас.ч. смеси эмульгаторов Evemul A и Evemul B. Раствор перемешивают в течение 15 мин и затем фильтруют.

Полученный эмульсионный концентрат имеет концентрацию биологически активных веществ 81,6 мас.%.

Пример 7. 3 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в 16 мас.ч. ксилола. При перемешивании к раствору прибавляют 75 мас.ч. ЕРТС и 6 мас.ч. смеси, состоящей из эмульгаторов Evemul A и Evemul B. Смесь гомогенизируют в течение 15-20 мин и затем фильтруют.

Эмульсионный концентрат содержит 78 мас.% биологически активных веществ.

Пример 8. 6 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в смеси, состоящей из 6,5 мас.ч. ксилола и 6,5 мас.ч. метилхлорида. При перемешивании к раствору прибавляют 75 мас.ч. ЕРТС и 6 мас.ч. смеси, состоящей из эмульгаторов Evemul A и Evemul B. Раствор гомогенизируют и затем фильтруют.

Эмульсионный концентрат содержит 81 мас.% биологически активных веществ.

Пример 9. 11,2 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в смеси, состоящей из 5,4 мас.ч. ксилола и 5,4 мас.ч. метилхлорида. К раствору прибавляют 70 мас.ч. ЕРТС и 8 мас.ч. смеси эмульгаторов Evemul A и Evemul B. Раствор перемешивают в течение 15 мин и затем фильтруют через складчатый фильтр.

Эмульсионный концентрат содержит 81,2 мас.% биологически активных веществ.

Пример 10. 19,2 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в смеси, состоящей из 6,4 мас.ч. ксилола и 6,4 мас.ч. изоформа. При перемешивании к раствору прибавляют 60 мас.ч. ЕРТС, а также 8 мас.ч. смеси эмульгаторов Evemul A и Evemul B. Смесь перемешивают в течение 15-20 мин и затем фильтруют.

Эмульсионный концентрат содержит 79,2 мас.% биологически активных веществ.

Пример 11. 25,6 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в смеси, состоящей из 14,4 мас.ч. ксилола и 10 мас.ч. диметилформамида. К раствору прибавляют 40 мас.ч. ЕРТС и 10 мас.ч. смеси эмульгаторов Evemul A и Evemul B. Раствор гомогенизируют посредством перемешивания и затем фильтруют.

Эмульсионный концентрат содержит 65,6 мас.% биологически активных веществ.

Пример 12. 50 мас.ч. алахлора и 0,25 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в смеси, состоящей из 22 мас.ч. ксилола и 21,75 мас.ч. дихлорметана. К приготовленному раствору прибавляют в количестве 6 мас.ч. эмульгатор, который представляет собой смесь, состоящую из кальциевой соли алкиларилсульфокислоты и полиглицевого эфира кислот жирного ряда. Раствор посредством перемешивания гомогенизируют и затем фильтруют.

Эмульсионный концентрат содержит 50,25 мас.% биологически активных веществ.

Пример 13. В смеси, состоящей из 21,75 мас.ч. ксилола и

21,75 мас.ч. дихлорметана, растворяют 50 мас.ч. алахлора и 0,5 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1. При перемешивании к смеси прибавляют в количестве 6 мас.ч. смесь эмульгаторов, состоящую из кальциевой соли алкиларилсульфокислоты и полиглицолевого эфира кислот жирного ряда.

Полученный эмульсионный концентрат содержит 50,5 мас.% биологически активных веществ.

Пример 14. 50 мас.ч. алахлора и 1 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в смеси, состоящей из 21,5 мас.ч. ксилола и 21,5 мас.ч. дихлорметана. К приготовленному раствору прибавляют 6 мас.ч. такой же смеси эмульгаторов, что и в примере 13.

Эмульсионный концентрат содержит 51 мас.% биологически активных веществ.

Пример 15. 50 мас.ч. алахлора и 2 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, смешивают друг с другом и растворяют в смеси растворителей, состоящей из 20 мас.ч. ксилола и 20 мас.ч. дихлорметана. К приготовленному раствору прибавляют в количестве 8 мас.ч. такой же эмульгатор, что и в примере 13. После гомогенизации раствор фильтруют.

Эмульсионный концентрат содержит биологически активные вещества в количестве 52 мас.%.

Пример 16. 46,3 мас.ч. алахлора и 3,7 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в смеси растворителей, состоящей из 19 мас.ч. ксилола, 19 мас.ч. дихлорметана и 4 мас.ч. диметилформамида. К приготовленному раствору прибавляют при перемешивании 8 мас.ч. такой

же смеси эмульгаторов, что и в примере 13. Раствор фильтруют.

Эмульсионный концентрат содержит биологически активные вещества в количестве 50 мас.%.

Пример 17. 44 мас.ч. алахлора, 7 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, 18 мас.ч. ксилола, 18 мас.ч. дихлорметана и 5 мас.ч. диметилформамида гомогенизируют совместно с 8 мас.ч. смеси эмульгаторов, указанной в примере 13. Раствор фильтруют.

Эмульсионный концентрат содержит биологически активные вещества в количестве 51 мас.%.

Пример 18. В смеси растворителей, состоящей из 18 мас.ч. ксилола, 18 мас.ч. дихлорметана и 6 мас.ч. диметилформамида, растворяют 38 мас.ч. алахлора и 12 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1. После добавления 8 мас.ч. смеси эмульгаторов, указанной в примере 13, получают эмульсионный концентрат с содержанием биологически активных веществ в количестве 50 мас.%.

Пример 19. 30,5 мас.ч. алахлора и 19,5 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в смеси растворителей, состоящей из 16 мас.ч. ксилола, 16 мас.ч. дихлорметана и 8 мас.ч. диметилформамида. К приготовленному раствору прибавляют 10 мас.ч. смеси эмульгаторов, указанной в примере 13. Раствор гомогенизируют в течение 15-20 мин и затем фильтруют.

Эмульсионный концентрат содержит биологически активные вещества в количестве 50 мас.%.

В табл. 2 приведены составы эмульсионных концентратов, приготовленных из соединений общей формулы (I)

Т а б л и ц а 2

Соединение по примеру	Содержание компонентов, мас.ч.						Тип средства
	Биологически активное вещество	Ксилол	Дихлорметан	Диметилформамид	Tensi- ofex AS*	Tensi- ofex IS**	
1	50	15	15	10	5	5	50 ЭК
2	10	40	40	-	5	5	10 ЭК

* Октилфенолполиглицоловый эфир.

** Нонилфенолполиглицоловый эфир.

Пример 20. 25 мас.ч. соединения, соответствующего примеру 1, растворяют в 64 мас.ч. керосина. К раствору прибавляют 5 мас.ч. ЕРТС и 6 мас.ч. смеси эмульгаторов Evemul A и Evemul B. Раствор перемешивают в течение 15 мин и затем фильтруют через складчатый фильтр.

Эмульсионный концентрат содержит 30 мас.% биологически активных веществ.

Установлено, что соединения общей формулы (I) компенсируют повреждающее действие, оказываемое тиокарбаматами и ацетанилидами, в частности, на маис. Опыты, проведенные для выяснения взаимосвязи между дозами и активностью, показывают, что предлагаемые соединения в дозах 0,5-64% (примененный гербицид 100%) приводят к значительному улучшению результатов.

Пример 21. Серию опытов осуществляют в сосудах для выращивания, имеющих площадь 1,13 дм², при четырех параллельных повторениях. Сосуды в каждом случае заполняют 400 г воздушно-сухой и просеянной через сито с отверстиями 2 мм луговой землей с содержанием гумуса 1,4% и со значением pH 7,5. (Потенциальность почвы по Арани 61). В эти сосуды высевают применяемые в тесте растения: маис M VTC 596 (*Zea mays*) 15 зерен на сосуд; зеленая горчица (*Setaria viridis*) 0,5 г на сосуд. Затем после этого посредством опрыскивания производят химическую обработку.

Примененное количество пересчитывают на гектар. Для приготовления

жидкости для опрыскивания применяют по 20 мл воды.

После химической обработки в сосуды помещают еще по 100 г земли и поливают до водоемкости 65%. Во время выращивания посредством ежедневного полива заботятся о поддержании влажности на постоянном уровне. С помощью ртутной лампы высокого давления (Hg MI/D 400 Вт) каждые сутки производят облучение. Средняя суточная температура 25°C (минимум 23°C, максимум 27°C). Для оценки опытов осуществляют также контрольные опыты без обработки. Для сравнения с известным противоядием применяют в качестве вещества для сравнения соединения R-25788 (N,N-диаллил-2,2-дихлорацетамид).

Оценку проводят на 10 суток после обработки посредством измерения длины побегов и оценки морфологических изменений. Для оценки применяют следующую шкалу: 100% - здоровый маис; 87% - слабое свертывание листьев, искажение; 75% - среднее искривление стебля, деформация листьев; 50% - полная деформация, рост и развитие в состоянии затишья.

Высеянная в качестве однолистного сорняка зеленая горчица погибает при всех обработках, т.е. защищающее действие соединений общей формулы (I) не распространяется на этот вид.

В табл. 3 показаны длина побегов и внешний вид растений (в процентах к необработанным контрольным растениям).

Т а б л и ц а 3

Обработка	Длина побегов, %		Внешний вид маиса, %	
	8%	16%	8%	16%

ЕРТС 72 ЭК	35		50	
ЕРТС + R25788	95 a,b		98 a,b	

В соответствии с изобретением ЕРТС + соединения по примеру

1	92 a,b	100 a,b	100 a,b	99 a,b
---	--------	---------	---------	--------

Продолжение табл.3

Обработка	Длина побегов, %		Внешний вид маиса, %	
	8%	16%	8%	16%
2	87 б	90 а,б	100 а,б	100 а,б
3	83 б	81 б	100 а,б	97 а,б
SD 5%	10,6	13,3	11,7	13,9

П р и м е ч а н и е. В сравнении с необработанными контрольными растениями нет значительных отклонений (с уверенностью 95%) - а.
В сравнении с обработкой ЕРТС без противоядия значительные отклонения (с уверенностью 95%) - б.

Обработку проводят с применением 5,5 л/га ЕРТС, к которому в одном случае добавляют 8%, а в другом случае - 16% определенного антидота.

30 ния, соответствующие примерам 4-20. Для сравнения также осуществляют опыты со средствами без противоядия, содержащими ЕРТС, фенонат, бутилат, алахлор, этионат и ацетохлор, а также со средствами, содержащими эти биологически активные вещества и известное противоядие R25788. При оценке определяют длину побегов, а также морфологические отклонения.

П р и м е р 22. Доза и активность. На примере соединения, соответствующего примеру 1, исследуют активность соединений общей формулы (I) 35 в различных дозах. Опыты осуществляют в соответствии с примером 21, причем применяют жидкости для опрыскивания,

Полученные в опытах результаты представлены в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Противоядие		Длина побегов маиса			Морфологические изменения		
л/га	%	Соединение 1		R25788Δ	Соединение 1		R25788Δ
		а	б		а	б	
0,028	0,5	104	83	+21	98	83	+15
0,056	1,0	102	85	+17	97	85	+12
0,112	2,0	96	98	-2	98	99	-1
0,224	4,0	95	98	-3	98	98	0
0,448	8,0	97	99	-2	96	100	-4

Продолжение табл.4

Противоядие		Длина побегов маиса			Морфологические изменения		
л/га	%	Соединение 1		R25788Δ	Соединение 1		R25788Δ
		a	b	a - b	a	b	a - b
0,896	16,0	92	87	+5	100	95	+5
1,792	32,0	90	80	+10	100	97	+3
2,584	64,0	78	85	-7	98	95	+3

SD 5% = 16,3% между любыми комбинациями

SD 5% = 13,8% между
любыми комбинациямиДлина побегов маиса, обработанного ЕРТС
без противоядия 52%Внешний вид маиса, обрабо-
танного ЕРТС без противоя-
дия 63%

Маис обрабатывают 5,6 л/га ЕРТС,
а также указанными в табл. 5 коли-
чествами соединения, соответствующе-
го примеру 1, соответственно
R25788.

30

Аналогичным способом применяют
бутилат при норме расхода 6,0 л/га,
а также с противоядием R25788.

Результаты испытаний представлены
в табл. 5 (значения в процентах к не-
обработанным контрольным растениям).

Т а б л и ц а 5

Противоядие		Длина побегов			Внешний вид		
л/га	%	Соединение (I)		R25788Δ	Соединение (I)		R25788Δ
		a	b	a - b	a	b	a - b
0,03	0,5	105	88	+17	97	85	+12
0,06	1,0	102	81	+21	37	84	+13
0,12	2,0	96	90	+6	98	97	+1
0,24	4,0	96	98	-2	98	100	-2
0,48	8,0	93	94	-1	99	99	0
0,96	16,0	81	90	-9	94	99	-5

Противоядие		Длина побегов			Внешний вид		
л/га	%	Соединение (I)		R25788Δ	Соединение (I)		R25788Δ
		a	b	a - b	a	b	a - b
1,92	32,0	82	74	+8	99	92	+7
3,84	64,0	82	72	+10	94	98	-4

SD 5% = 14,5% между любыми комбинациями

SD 5% = 11,7% между любыми комбинациями

Длина побегов (в % к контрольным)
для бутилата без противоядия 77,6%Внешний вид (в % к контрольным)
для бутилата без противоядия 85%

Аналогичные опыты повторяют с фернолатом при норме расхода 4,0 л/га.

Полученные результаты представлены в табл. 6.

Т а б л и ц а 6

Противоядие		Длина побегов, %			Внешний вид, %		
л/га	%	Соединение (I)		R25788Δ	Соединение (I)		R25788Δ
		a	b	a - b	a	b	a - b
0,02	0,5	96	84	+12	97	92	+5
0,04	1,0	98	86	+13	100	96	+4
0,08	2,0	96	92	+4	100	99	+1
0,16	4,0	96	104	-6	99	100	-1
0,32	8,0	99	95	+4	98	100	-1
0,64	16,0	93	87	+6	100	99	+1
1,28	32,0	90	88	+2	98	100	-2
2,56	64,0	90	89	+1	89	96	-7

SD 5% = 11,5% между любыми комбинациями

SD 5% = 12,7% между любыми комбинациями

Длина побегов (фернолат без противоядия) 76%

Внешний вид (фернолат без противоядия) 80%

Аналогичные опыты повторяют с алахлором при норме расхода 1,5 л/га.

Результаты (данные в процентах к необработанным контрольным растениям) представлены в табл. 7.

Т а б л и ц а 7

Противоядие		Длина побегов, %			Внешний вид		
л/га	%	Соединение (I)		R25788Δ	Соединение (I)		R25788Δ
		a	b	a - b	a	b	a - b
0,008	0,5	91	81	+10	97	87	+10
0,015	1,0	98	87	+11	98	84	+14
0,030	2,0	104	105	-1	98	97	+1
0,060	4,0	97	105	-10	99	94	+5
0,120	8,0	97	114	-17	99	100	-1
0,240	16,0	96	100	-4	100	97	+3
0,480	32,0	93	97	-4	100	100	0
0,960	64,0	86	97	-11	100	99	+1

SD 5% = 9,9% между любыми комбинациями

SD 5% = 9,6% между любыми комбинациями

Длина побегов (алахлор без противоядия) 81%

Внешний вид (алахлор без противоядия) 80%

Аналогичные опыты повторяют с этиололатом при норме расхода 8,0 л/га.

Результаты испытаний представлены в табл. 8.

Т а б л и ц а 8

Противоядие		Длина побегов			Внешний вид		
л/га	%	Соединение (I)		R25788Δ	Соединение (I)		R25788Δ
		a	b	a - b	a	b	a - b
0,02	0,25	95	92	+3	100	100	0
0,04	0,5	94	102	-8	100	100	0

Продолжение табл.8

Противоядие		Длина побегов			Внешний вид		
л/га	%	Соединение (I)		R25788Δ	Соединение (I)		R25788Δ
		a	b	a - b	a	b	a - b
0,08	1,0	102	109	-7	100	100	0
0,16	2,0	112	110	+2	100	100	0
0,32	4,0	109	96	+13	100	97	+3
0,64	8,0	106	91	+15	100	100	0
1,28	16,0	96	89	+7	100	100	0
2,56	32,0	96	94	+2	100	100	0
5,12	64,0	86	106	-20	100	100	0

SD 5% = 11% между любыми комбинациями

SD 5% = 15% между любыми комбинациями

Длина побегов (этиолат без противоядия) 67%

Внешний вид (этиолат без противоядия) 77%

Аналогичные опыты осуществляли с ацетохлором при норме расхода 1,5 л/га.

35 Результаты опытов представлены в табл. 9.

Т а б л и ц а 9

Противоядие		Длина побегов			Внешний вид		
л/га	%	Соединение (I)		R25788Δ	Соединение (I)		R25788Δ
		a	b	a - b	a	b	a - b
0,008	0,5	73	54	+19	82	66	+16
0,015	1,0	73	57	+16	86	68	+18
0,030	2,0	76	71	+5	72	81	-9
0,060	4,0	75	83	-8	75	88	-13
0,120	8,0	98	78	+20	84	80	+4
0,240	16,0	80	85	-5	91	84	+7

Продолжение табл.9

Противоядие		Длина побегов			Внешний вид		
л/га	%	Соединение (I)		R25788Δ	Соединение (I)		R25788Δ
		a	b	a - b	a	b	a - b
0,480	32,0	78	89	-11	94	98	-4
0,960	64,0	88	87	+1	93	98	-5

SD 5% = 9% между любыми комбинациями

SD 5% = 14% между любыми комбинациями

Длина побегов (ацетохлор без противоядия) 44%

Внешний вид (ацетохлор без противоядия) 68%

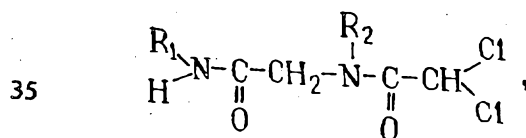
Приведенные в табл. 3-9 данные показывают, что предлагаемые соединения, в частности, при дозах в области 0,5-2,0%, являются более благоприятными, чем известное и применяемое в практике средство R25788. В области более высоких концентраций может быть не обнаружено со статистическими пробами различие между обоими противоядиями. В количествах 4-16% они обеспечивают получение здорового и свободного от присутствия неблагоприятных симптомов маиса.

Предлагаемые соединения также способствуют селективности тиолкарбама-тов и хлорацетанилидов. Фитотоксич-ные свойства устраняются, в то вре-

25 мя как гербицидная активность сохра-няется.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

30 N- и N'-замещенные N-(дихлораце-тил)-глицинамиды формулы



40 где R₁=R₂-аллил, метил или этил, в качестве антидотов в гербицидных средствах.

Составитель В.Мякушева

Редактор Н.Гулько

Техред Л.Олийник

Корректор И.Эрдейи

Заказ 735/25

Тираж 370

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная,4