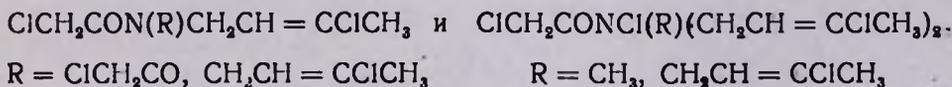


СИНТЕЗ ВОЗМОЖНЫХ ГЕРБИЦИДОВ ПРОТИВ ОВСЮГА

В. Д. АЗАТЯН и А. А. СТЕПАНЯН

Для борьбы с овсюгом (*Avena fatua*)—злостным сорняком сельскохозяйственных культур—в литературе упоминается небольшое число более или менее избирательно действующих препаратов: 2,3-дихлораллиловый эфир диизопропилтиокарбаминовой кислоты (барбан) [1], α -хлор-N,N-диаллилацетамид (рандокс), 2-хлораллилдиэтилдитиокарбамат (вегадекс) [2], бутиловый эфир α,α -дихлормасляной кислоты [3] и другие.

Учитывая наличие в упомянутых препаратах аллильной и хлораллильной групп и активность других препаратов, содержащих аллильную, хлораллильную и хлоркrotильную группы, в поисках высокоэффективных препаратов для борьбы с овсюгом мы сочли интересным выяснить влияние накопления 3-хлорбутен-2-ильных групп в молекуле хлорацетамида 3-хлорбутен-2-иламина [4] на его гербицидную активность. С этой целью нами синтезированы четыре производные этого амида, содержащие, в отличие от него, дополнительную хлорацетильную или 3-хлорбутен-2-ильную группу, или ту и другую вместе с атомами хлора:



Для одновременного испытания в одинаковых условиях и сравнения активности этих соединений синтезированы также хлорацетамид 3-хлорбутен-2-иламина [4]*, бис-хлорацетат гидрохинона [5] и хлорацетилхлорацетамид [6].

Все соединения переданы на испытание в Институт защиты растений Министерства сельского хозяйства Арм.ССР. О результатах испытаний будет сообщено отдельно.

Экспериментальная часть

Получение исходных аминов. 3-Хлорбутен-2-иламин получен из 1,3-дихлорбутена и гексаметилентетрамина, ди- и три-(3-хлорбутен-2-ил)-

* В литературе [4] приведена только температура плавления этого соединения (38°). Нами определена и его температура кипения—128—133°/8.мм. Некоторую растянутость температуры кипения следует объяснить наличием *цис-транс* изомеров хлорбутенильного радикала [7].

амины синтезированы взаимодействием 1,3-дихлорбутена-2 с водным аммиаком, метилди(3-хлорбутен-2-ил)амин — взаимодействием 1,3-дихлорбутена-2 со смесью водных растворов хлористоводородной соли метиламина и едкого кали [8].

Синтезы амидов проводились в среде абсолютного эфира или бензола. К 0,1 моля амина в 50 мл растворителя в течение 1—1½ часов, при охлаждении водой, по каплям прибавлялось эквимолекулярное количество хлорацетилхлорида. Смесь нагревалась на водяной бане 1—5 часов до прекращения выделения хлористого водорода. Выпавшие кристаллические амиды отфильтровывались, промывались эфиром, перекристаллизовывались — три из них — из бензола, а хлористый три(хлорбутенил)аммоний — из воды.

Температуры плавления синтезированных соединений и данные элементарного анализа приведены в таблице.

ТАБЛИЦА СИНТЕЗИРОВАННЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Соединения	Выход, %	Т. пл., °С	Молекулярная формула	Анализ, %			
				Сl		N	
				найдено	вычислено	найдено	вычислено
$(\text{C}_2\text{H}_5\text{CO})_2\text{NCH}_2\text{CH}=\text{CClCH}_3$	26	214—216	$\text{C}_8\text{H}_{10}\text{NO}_2\text{Cl}_3$	—	—	5,38	5,42
$\text{ClCH}_2\text{CON}(\text{CH}_2\text{CH}=\text{CClCH}_3)_2$	31	200—202	$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{NOCl}_3$	38,80	39,47	5,80	5,20
$\text{ClCH}_2\text{CONCl}(\text{CH}_2)(\text{CH}_2\text{CH}=\text{CClCH}_3)_2$	24	138—140	$\text{C}_{11}\text{H}_{17}\text{NOCl}_4$	43,62	44,17	4,89	4,36
$\text{ClCH}_2\text{CONCl}(\text{CH}_2\text{CH}=\text{CClCH}_3)_3$	58	178—180	$\text{C}_{14}\text{H}_{20}\text{NOCl}_3$	44,50	44,81	3,84	3,54

Институт органической химии
АН АрмССР

Поступило 21 VII 1965

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. G. W. Selleck, Weeds, 9, 60 (1961) [РЖ Хим. 1961, 16Л, 478].
2. G. Buchthal, Z. Acker, Pflanzenbau, 112, 54 (1960) [С. А., 55, 10784d, 1961].
3. Пат. ФРГ, 1,133,942, 7/11—1963. [РЖ Хим. ЗН, 476, 1964].
4. В. В. Довлатян, Т. О. Чакрян, Изв. АН АрмССР, ХН, 13, 187 (1960).
5. Держжовский. ЖРХО. 25, 162 (1893); E. Abderhalden, Kautsch, Ztschr. physiol. Chem. (Hoppe-Seyler), 65, 77 (1910).
6. Bergell, Ztschr. physiol. Chem. (Hoppe-Seyler), 51, 208 (1907); Tröger, Lünig, J. pr. Chem., [2], 69, 352 (1904).
7. В. Д. Азатян, В. Н. Жамагорцян, ДАН АрмССР, 7, № 5, 211 (1947); Изв. АН АрмССР, физ.-мат., естеств. и техн. науки, 2, 183 (1943); В. Д. Азатян, Р. С. Гюли-Кевхян, Н. Г. Мушегян, там же, 3, 715 (1950).
8. Н. Г. Вартамян, Кандидатская диссертация, Ереван, 1956.
9. А. Т. Бабаян, Н. Г. Вартамян, Изв. АН АрмССР, физ.-мат., естеств. и техн. науки, 5, 39 (1952); А. Т. Бабаян, А. А. Григорян, ДАН АрмССР, 6, № 5, 143 (1947).