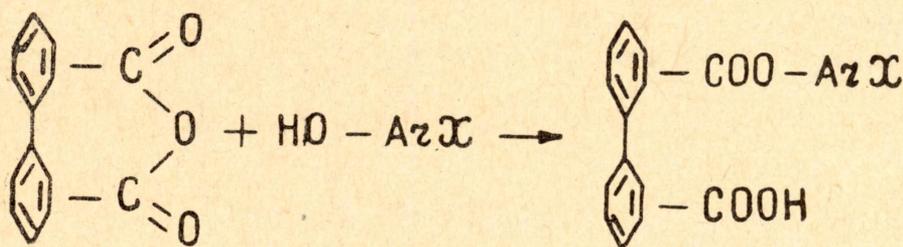


ЭФИРЫ ДИФЕНОВОЙ КИСЛОТЫ IV. МОНОАРИЛОВЫЕ ЭФИРЫ ДИФЕНОВОЙ КИСЛОТЫ И ИХ ИНСЕКТИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ

Л. П. КУЛЕВ, Р. Н. ГИРЕВА, А. П. БЕЛЯЕВА

В продолжение исследований по изысканию новых биологически активных веществ нами был получен ряд кислых ариловых эфиров дифеновой кислоты. Все эфиры получались взаимодействием дифенового ангидрида с соответствующими фенолами по схеме [1].



где X = H, CH₃, Cl, NO₂.

Моноэфиры — бесцветные кристаллические вещества, нерастворимые в воде, но растворимые в спирте и других органических растворителях, со щелочными металлами они дают легко растворимые в воде соли. Испытание инсектицидной активности, проведенное А. В. Коваленок в Томском государственном университете на мухах и рисовых долгоносиках, показало, что некоторой активностью обладает только п-резилловый эфир дифеновой кислоты.

Экспериментальная часть

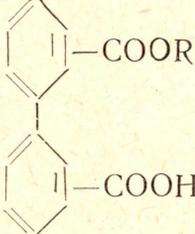
0,05 моля дифенового ангидрида, 0,05 моля фенола и 50 мл сухого ксилола нагревают в колбе, снабженной обратным холодильником и мешалкой, на масляной бане при температуре 145° в течение 4 часов.

Осадок, выпавший при охлаждении реакционной массы, отфильтровывают, высушивают и растворяют в 10% растворе соды. Фильтруют. Из фильтрата выделяют моноэфир соляной кислотой. Осадок перекристаллизовывают из спирта или смеси спирта с диоксаном.

Характеристика полученных моноэфиров приведена в табл. 1.

Кроме самих эфиров, испытанных на инсектицидную активность контактным способом, были получены водорастворимые натриевые и аммонийные соли эфиров. Испытание последних как инсектицидов кишечного действия в некоторых случаях показало увеличение токсичности.

Таблица 1

| R | Эфиры | | | |
|--------------|--|---|-------------------|-------------------|
| |  | | | |
| | т. пл., °C | брутто, формула | анализ | |
| найдено, % | | | вычислено, % | |
| Фенил | 136—137 | C ₂₀ H ₁₄ O ₄ | C—76,23 H—4,07 | C—75,47 H—4,40 |
| 2-Метилфенил | 187—190 | C ₂₁ H ₁₆ O ₄ | C—75,80 H—5,29 | C—75,90 H—4,82 |
| 4-Метилфенил | 161—162 | C ₂₁ H ₁₆ O ₄ | C—75,86 H—4,87 | C—75,90 H—4,82 |
| 4-Хлорфенил | 158—159 | C ₂₀ H ₁₃ O ₄ Cl | Cl—9,91 | Cl—10,07 |
| 2-Хлорфенил | 167 | C ₂₀ H ₁₃ O ₄ Cl | Cl—9,27 | Cl—10,07 |
| 4-Нитрофенил | 208—209 | C ₂₀ H ₁₂ O ₆ N | N—3,91 | N—3,86 |
| 3-Нитрофенил | 140—141 | C ₂₀ H ₁₂ O ₆ N | N—4,10 | N—3,86 |
| 1-Нафтил | 201 | C ₂₄ H ₁₆ O ₄ | C—78—19 H—4,35 | C—78,26 H—4,35 |

Выводы

Синтезировано 8 не описанных в литературе ариловых моноэфиров 2,2'-дифеновой кислоты. Некоторой инсектицидной активностью обладает только п-крезиловый моноэфир дифеновой кислоты.

ЛИТЕРАТУРА

1. R. E. Dean, E. N. White. A. D. McNeill. J. Appl. Ch. 3, 469, 1953.