

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ  
ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ  
АРМЕНИЯ

Հայաստանի քիմիական հանդես 64, №1, 2011 Химический журнал Армении

УДК 546.492. 547.31. 547.442.3

АЛКИЛПРОПАРГИЛОВЫЕ ЭФИРЫ В РЕАКЦИЯХ  
С СН-КИСЛОТАМИ

Н. Г. ОБОСЯН, А. Л. ПЕТРОСЯН, К. В. БАЛЯН, А. Б. САРКИСЯН и Ж. А. ЧОБАНЯН

Научно-технологический центр органической и фармацевтической химии

НАН Республики Армения

Институт органической химии

Армения, 0091, Ереван, ул.З.Саркавага, 167<sup>а</sup>

Факс: (374 10) 24 95 67 E-mail: ninahobosyan@mail.ru

Поступило 10 V 2010

Исследована региохимия взаимодействия алкилпропаргильных эфиров с СН-кислотами в присутствии ацетата ртути в диоксане и ДМСО. Показано, что присоединение СН-кислоты протекает региоселективно по замещенному углеродному атому тройной связи, и процесс сопровождается образованием прототропных модификаций. Найдена зависимость соотношений получающихся таутомеров от природы 1.3-дикарбонильного реагента. Отсутствие продуктов циклизации – фурановых производных, объясняется трудностью отщепления соответствующих спиртов алифатического ряда.

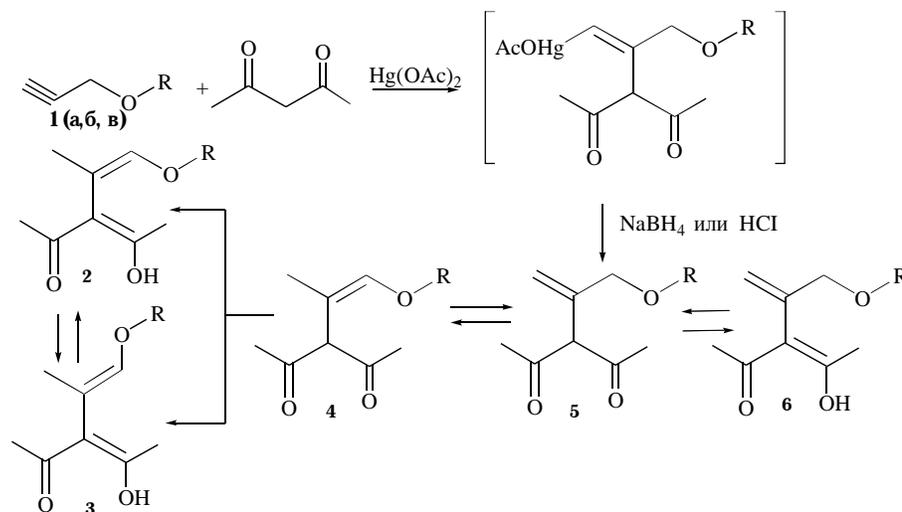
Библ. ссылок 7.

Ранее на основе реакций сопряженного меркурирования-демеркурирования были разработаны методы одностадийной функционализации непредельных соединений [1-3]. В ряде публикаций сообщалось о результатах исследований закономерностей взаимодействия некоторых нуклеофилов с терминальными ацетиленовыми соединениями в присутствии ацетата ртути. В частности, было показано, что при электрофильном содействии солей ртути терминальные алкины и пропаргил-ацетат гладко реагируют с СН-кислотами в ДМСО [4]. В результате этих исследований найдены условия для осуществления внутримолекулярной циклизации образующихся на промежуточной стадии ненасыщенных дикарбонильных соединений в производные фурана. Было показано, что проведение той же реакции в неполярных растворителях приводит к образованию линейных продуктов винилирования [5, 6].

В продолжение исследований в этой области в качестве субстратов нами выбраны этил-, бутил- и циклогексилпропаргильные эфиры, в которых оптимально сочетаются легко вступающий в реакцию сольвомеркурирования-демеркурирования модельный терминальный ацетиленовый фрагмент и простая эфирная группа, способная внести коррективы в региохимию реакции.

Взаимодействием ацетилацетона, малонового и ацетоуксусного эфиров с алкилпропаргильными эфирами и в диоксане, и в ДМСО в присутствии ацетата ртути, в отличие от алкилацетиленов и пропаргилацетата, были получены линейные продукты винилирования. Следует отметить, что протолиз углерод-ртутной связи ртутьсодержащего интермедиата проводили как боргидридом натрия, так и соляной кислотой.

На основании данных ЯМР  $^1\text{H}$  спектральных исследований продуктов, полученных взаимодействием алкилпропаргильных эфиров с ацетилацетоном, реакцию можно представить протекающей по следующей схеме последовательных прототропий:



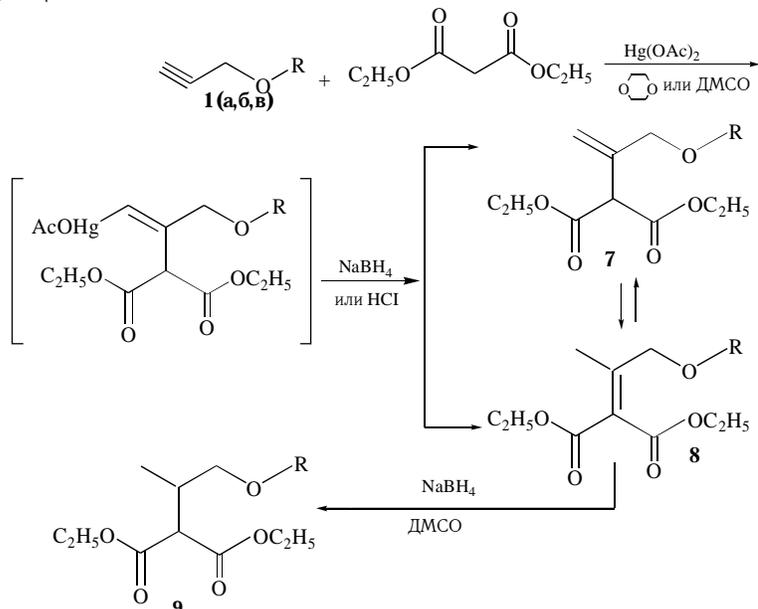
где R= **a**)  $\text{C}_2\text{H}_5$ , **б**)  $\text{n-C}_4\text{H}_9$ , **в**) цикло- $\text{C}_6\text{H}_{11}$ .

Выявлено, что соотношение таутомеров **4:5** для этильного аналога составило 50/50, а для бутильного – 35/65%. В случае **1a** и **1б** выделяли геометрические изомеры 3-(1-гидроксиэтилиден)-4-метил-5-этоксипент-4-ен-2-она (**2a**, **3a**) и 3-(1-гидроксиэтилиден)-4-метил-5-бутоксипент-4-ен-2-она (**2б**, **3б**). Из продуктов взаимодействия ацетилацетона с циклогексильным эфиром пропаргильного спирта **1в** идентифицированы лишь дикарбонильные соединения **4в** и **5в**.

Реакцией **1a** и **1б** с малоновым эфиром в диоксане с последующим демеркурированием промежуточного ртутьсодержащего соединения как боргидридом натрия, так и соляной кислотой были выделены смеси этиловых эфиров 2-карбэтокси-3-метилен-4-этоксипентановой (**7a**) и

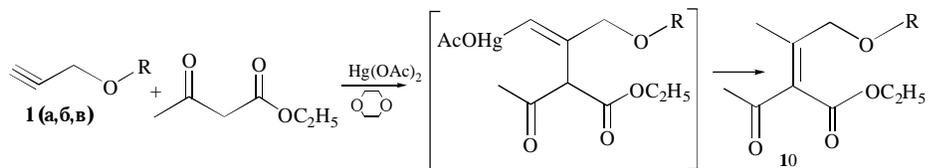
2-карбэтокси-3-метил-4-этокси-2-бутеновой кислот (**8а**), а также 2-карбэ-токси-3-метилен-4-бутоксипутановой (**7б**) и 2-карбэтокси-3-метил-4-бутоксипутановой кислот (**8б**), соответственно. При проведении той же реакции с малоновым эфиром в ДМСО в аналогичных условиях получены лишь продукты **9а** и **9б**, не содержащие двойных С=С связей.

Образование перечисленных продуктов прототропии представляется следующей схемой:



где R= **а**) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, **б**) n-C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>.

Реакцией **1а**, **б** и **в** с ацетоуксусным эфиром в диоксане, после восстановительного демеркурирования промежуточных ртутьсодержащих соединений боргидридом натрия, были получены исключительно дикарбонильные соединения **10а**, **б** и **в**.



где R= **а**) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, **б**) n-C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>, **в**) цикло-C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>

Таким образом, как видно из изложенного материала, присоединение СН-кислот к алкилпропаргиловым эфирам протекает региоселективно по замещенному углеродному атому тройной связи с образованием линейных прототропных модификаций. Отсутствие продуктов циклизации – фурановых производных, объясняется, по-видимому, трудностью отщепления алканолов.

## Экспериментальная часть

Спектры ЯМР  $^1\text{H}$  регистрировали на приборе "Varian Mercury-300 VX" с рабочей частотой 300 МГц в растворе ДМСО, внутренний стандарт – ТМС. Анализ ТСХ осуществляли на пластинках "Silufol UV-254", проявитель –  $\text{KMnO}_4$ . ГЖХ анализ проводили на приборе "ЛХМ-80МД" (модель 3), на колонке длиной 1.5 м, заполненной инертном AW-NMDC, пропитанным 10%  $\text{carboxax-20M}$ , скорость газа-носителя – 40 мл/мин, температура детектора – 250°C, испарителя – 200°C.

**Взаимодействие СН-кислот с алкилпропаргиловыми эфирами.** 8 г (0.025 моля) ацетата ртути растворяли в 50 мл диоксана (или ДМСО) и по каплям прибавляли 0,05 моля соответствующего алкилпропаргилового эфира, полученного по известной методике (7). Смесь перемешивали в течение 1 ч при 25°C. Отдельно к 20 мл соответствующей СН-кислоты добавляли 1.2 г (0.05 моля) натрия и 10 мл диоксана, интенсивно перемешивали 30 мин, наблюдали серое окрашивание. К полученному раствору прибавляли заранее приготовленный комплекс ацетата ртути и пропаргилового эфира, наблюдали зеленое окрашивание. Смесь перемешивали 12 ч при 25°C. Восстановительное демеркурирование проводили добавлением 1.2 г (0.03 моля) порошкообразного боргидрида натрия или 20 мл 15% соляной кислоты. По каплям, во избежание экзотермии, прибавляли 50 мл воды, перемешивали 30 мин, затем экстрагировали эфиром, экстракты сушили над сульфатом магния. После удаления растворителя остаток перегоняли в вакууме. Выделяли:

1) для производных ацетилацетона (и в ДМСО, и в диоксане):

а) 5.52 г смеси 3-(1-гидроксиэтилиден)-4-метил-5-этокси-4-пентен-2-она (два изомера: **2а** и **3а**) и 3-(1-гидроксиэтилиден)-4-метилен-5-этоксипентан-2-она (**6а**) с т.кип. 88-90°C (6 мм рт ст). Далее приводятся характерные диагностические сигналы ЯМР  $^1\text{H}$  (ДМСО- $d_6$ , б, м.д., Гц) для двух пар изомеров 3-(1-гидроксиэтилиден)-4-метил-5-этокси-4-пентен-2-она (**2 а, б**) и (**3 а, б**):

**2а:** 1.26 (т, 3H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ ), 1.69 (д, 3H  $\text{CH}_3\text{-C(=O)}$ ), 2.02 (с, 3H,  $\text{CH}_3\text{-C=O}$ ), 3.87 (кв, 2H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ ), 5.94 (кв, 1H, (CH), 16.37 (с, 1H, OH). **3а:** 1.21 (т, 3H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ ), 1.68 (д, 3H  $\text{CH}_3\text{-C(=O)}$ ), 1.97 (с, 3H,  $\text{CH}_3\text{-C(O)}$ ), 3.78 (кв, 2H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ ), 6.04 (кв, 1H, (CH), 16.37 (с, 1H, OH). **2б:** 0.96 (т, 3H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ ), 1.42 (м, 2H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}$ ), 1.59 (м, 2H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}$ ), 1.69 (д, 3H,  $\text{CH}_3\text{-C=}$ ), 2.02 (с, 3H,  $\text{CH}_3\text{-C(O)}$ ), 3.75 (т, 2H,  $\text{O-CH}_2\text{-}$ ), 5.93 (кв, 1H, (CH), 16.37 (с, 1H, OH). **3б:** 0.93 (т, 3H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ ), 1.42 (м, 2H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ ), 1.59 (м, 2H,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}$ ), 1.68 (д, 3H,  $\text{CH}_3\text{-C(=O)}$ ), 1.97 (с, 3H,  $\text{CH}_3\text{-C(O)}$ ), 3.71 (т, 2H,  $\text{O-CH}_2\text{-}$ ), 6.03 (кв, 1H, (CH), 16.37 (с, 1H, OH).

ЯМР  $^1\text{H}$  спектр 3-(1-гидроксиэтилиден)-4-метилен-5-этоксипентан-2-она (**6а**): 1.15 (т, 3H,  $J=7.0$ ,  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ ), 2.03 (с, 6H,  $\text{CH}_3\text{-C=O}$ ), 3.51 (кв,

2H, J=7.0, CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>O) 3.87 (т, 2H, J=1.6, O-CH<sub>2</sub>C( ), 5.05 (д, 1H, J<sub>1</sub>=2.3, J<sub>2</sub>=1.5, (CH<sub>2</sub>), 5.48 (д, 1H, J<sub>1</sub>=2.1, J<sub>2</sub>=1.9, (CH<sub>2</sub>), 16.5 (с, 1H, OH).

б) 5.9 г смеси 3-(1-гидроксиэтилиден)-4-метил-5-бутоксипентан-2-онов (два изомера: **2а** и **2б**) и 3-(1-гидроксиэтилиден)-4-метилен-5-бутоксипентан-2-она (**6б**) с т.кип 92-94°C (5 мм рт ст). Характерные диагностические сигналы ЯМР <sup>1</sup>H для **2б** и **3б** приведены ранее.

ЯМР <sup>1</sup>H спектр 3-(1-гидроксиэтилиден)-4-метилен-5-бутоксипентан-2-она (**6б**): 0.94 (т, 3H, J=7.2, CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>), 1.40 (м, 2H, CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>), 1.57 (м, 2H, CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>), 2.03 (с, 6H, CH<sub>3</sub>-C=O), 3.45 (т, 2H, J=1.5, OCH<sub>2</sub>), 3.87 (т, 2H, J=1.5, OCH<sub>2</sub>C=), 5.05 (д, 1H, J<sub>1</sub>=2.3, J<sub>2</sub>=1.5, =CH<sub>2</sub>), 5.48 (д, 1H, J<sub>1</sub>=2.1, J<sub>2</sub>=1.9, =CH<sub>2</sub>), 16.5 (с, 1H, OH).

в) 5.3 г смеси 3-(1-(циклогексилокси)проп-1-ен-2-ил)пентан-2,4-диола (**4в**) и 3-(1-(циклогексилокси)проп-2-ен-2-ил)пентан-2,4-диола (**5в**).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **4в**: 1.35-1.86 (м, 10H, CH<sub>2</sub>-циклогексил), 1.7 (с, 3H, C(C-CH<sub>3</sub>), 2.1 (с, 6H, COCH<sub>3</sub>), 3.44-3.6 (м, 1H, OCH-циклогексил), 4.01 (с, 1H, CH), 5.93 (кв, 1H, (CH, J= 7.1).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **5в**: 1.31-1.49 (м, 6H, CH<sub>2</sub>-циклогексил), 1.45-1.7 (м, 4H, CH<sub>2</sub>-циклогексил), 2.15 (с, 6H, COCH<sub>3</sub>), 2.62-2.81 (м, 1H, OCH-циклогексил), 3.87 (т, 2H, J=1.6, O-CH<sub>2</sub>C( ), 3.92 (с, 1H, CH), 5.05 (д, 1H, J<sub>1</sub>=2.3, J<sub>2</sub>=1.5, (CH<sub>2</sub>), 5.48 (д, 1H, J<sub>1</sub>=2.1, J<sub>2</sub>=1.9, (CH<sub>2</sub>).

2) для производных малонового эфира (в диоксане, при нагревании при 70°C в течение 10 ч):

а) 6.44 г смеси этиловых эфиров 2-карбэтоксипентан-3-метилен-4-этоксипентановой (**7а**) и 2-карбэтоксипентан-3-метил-4-этоксипентановой (**8а**) кислот с т.кип. 85-90°C (4 мм рт ст).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **7а**: 1.19 (т, 3H, J=7.0, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.29 (т, 6H, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 3.45 (кв, 2H, J=7.0, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 4.05 (т, 2H, J(1, OCH<sub>2</sub>C=), 4.21 (кв, 4H, J=7.1, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 4.28 (с, 1H, CH), 5.24 и 5.48 (д, 1H, J(0.8, (CH<sub>2</sub>), (д, 1H, J(1, (CH<sub>2</sub>).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **8а**: 1.21 (т, 3H, J=7.0, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.29 (т, 6H, J=7.0, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.88 (с, 3H, CH<sub>3</sub>C=), 3.48 (кв, 2H, J=7.0, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 4.13 (с, 2H, OCH<sub>2</sub>C=), 4.25 (кв, 4H, J=7.1, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>).

б) 6.07 г смеси этиловых эфиров 2-карбэтоксипентан-3-метилен-4-бутоксипентановой (**7б**) и 2-карбэтоксипентан-3-метил-4-бутоксипентановой (**8б**) кислот с т.кип. 82-84°C (3 мм рт ст).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **7б**: 0.94 (т, 3H, J=7.2, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.29 (т, 6H, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.40 (м, 2H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.57 (м, 2H, CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 3.45 (кв, 2H, J=7.0, OCH<sub>2</sub>), 4.05 (т, 2H, J(1, OCH<sub>2</sub>C=), 4.21 (кв, 4H, J=7.1, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 4.28 (с, 1H, CH), 5.24 и 5.48 (д, 1H, J(0.8, (CH<sub>2</sub>), (д, 1H, J(1, (CH<sub>2</sub>).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **8б**: 0.94 (т, 3H, J=7.2, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.29 (т, 6H, J=7.0, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.40 (м, 2H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.57 (м, 2H, CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 1.8 (с, 3H, CH<sub>3</sub>C=) 3.45 (кв, 2H, J=7.0, OCH<sub>2</sub>), 4.13 (т, 2H, OCH<sub>2</sub>C=), 4.21 (кв, 4H, J=7.1, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>).

3) для производных малонового эфира (в ДМСО, при нагревании при 50°C в течение 4 ч) выделяли соединения **9а** и **9б**:

а) 6.3 г (выход 51%) диэтил-2-(1-этоксипропан-2-ил) малоната (**9а**) с т. кип. 120°C (5 мм рт ст).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **9а**: 1.06 (д, 3Н, СН<sub>3</sub>), 1.1 (т, 3Н, J=7.1, СН<sub>3</sub>), 1.3 (т, 6Н, J=7.1, ОСН<sub>2</sub>СН<sub>3</sub>), 2.4-2.6 (м, 1Н, СН), 3.24-3.5 (м, 5Н, ОСН<sub>2</sub>, СН), 4.2-4.35 (м, 4Н, СООСН<sub>2</sub>). Найдено, %: С 58.3; Н 9.00; С<sub>12</sub>Н<sub>22</sub>О<sub>5</sub>. Вычислено, %: С 58.54; Н 8.94.

б) 6.4 г (выход 47%) диэтил-2-(1-бутоксипропан-2-ил) малоната (**9б**) с т. кип. 110°C (3 мм рт ст).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **9б**: 0.96 (т, 3Н, J=7.1, СН<sub>3</sub>), 1.06 (д, 3Н, СН<sub>3</sub>), 1.3-1.6 (м, 4Н, СН<sub>2</sub>), 1.3 (т, 6Н, J=7.1, ОСН<sub>2</sub>СН<sub>3</sub>), 2.4-2.6 (м, 1Н, СН), 3.24-3.5 (м, 5Н, ОСН<sub>2</sub>, СН), 4.2-4.35 (м, 4Н, СООСН<sub>2</sub>). Найдено, %: С 61.5; Н 9.20; С<sub>14</sub>Н<sub>26</sub>О<sub>5</sub>. Вычислено, %: С 61.31; Н 9.49.

4) для производных ацетоуксусного эфира выделяли соединения **10 (а, б, в)**:

а) 5.14 г (выход 48%) этилового эфира 2-ацетил-4-этокси-3-метилбут-2-еновой кислоты (**10а**) с т. кип. 140°C (4 мм рт ст).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **10а**: 1.18 (т, 3Н, J=7.1, СН<sub>3</sub>), 1.3 (т, 3Н, ОСН<sub>2</sub>СН<sub>3</sub>), 1.9 (с, 3Н, =С-СН<sub>3</sub>), 2.2 (с, 3Н, СОСН<sub>3</sub>), 3.4 (кв, 2Н, ОСН<sub>2</sub>), 4.05 (с, 2Н, =ССН<sub>2</sub>О), 4.19 (кв, 2Н, СООСН<sub>2</sub>). Найдено, %: С 61.9; Н 8.7; С<sub>11</sub>Н<sub>18</sub>О<sub>4</sub>. Вычислено, %: С 61.68; Н 8.41.

б) 5.4 г (выход 45%) этилового эфира 2-ацетил-4-бутоксипропан-3-метилбут-2-еновой кислоты (**10б**) т. кип. 130°C (2 мм рт ст).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **10б**: 0.96 (т, 3Н, J=7.1, СН<sub>3</sub>), 1.25 (т, 3Н, ОСН<sub>2</sub>СН<sub>3</sub>), 1.30-1.6 (м, 4Н, СН<sub>2</sub>), 1.92 (с, 3Н, =С-СН<sub>3</sub>), 2.22 (с, 3Н, СОСН<sub>3</sub>), 3.43 (кв, 2Н, ОСН<sub>2</sub>), 4.08 (с, 2Н, =ССН<sub>2</sub>О), 4.21 (кв, 2Н, СООСН<sub>2</sub>). Найдено, %: С 64.6; Н 9.2; С<sub>13</sub>Н<sub>22</sub>О<sub>4</sub>. Вычислено, %: С 64.46; Н 9.09.

в) 4.02 г (выход 30%) этилового эфира 2-ацетил-4-циклогексилокси-3-метилбут-2-еновой кислоты (**10в**) с т. кип. 140°C (2 мм рт ст).

ЯМР <sup>1</sup>H спектр **10в**: 1.3 (т, 3Н, СН<sub>3</sub>), 1.31-1.49 (м, 6Н, СН<sub>2</sub>-циклогексил), 1.45-1.7 (м, 4Н, СН<sub>2</sub>-циклогексил), 2.22 (с, 3Н, СОСН<sub>3</sub>), 2.6-2.8 (м, 1Н, ОСН-циклогексил), 4.08 (с, 2Н, =ССН<sub>2</sub>О), 4.21 (кв, 2Н, СООСН<sub>2</sub>). Найдено, %: С 67.26; Н 9.02; С<sub>15</sub>Н<sub>24</sub>О<sub>4</sub>. Вычислено, %: С 67.16; Н 8.95.

### ԱԼԿԻԼՊՐՈՊԱՐԳԻԼԱՅԻՆ ԵԹԵՐՆԵՐԻ ԵՎ ՇՆ-ԹԹՈՒՆԵՐԻ ՓՈՆԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ն. Գ. ՀՈՐՈՍՅԱՆ, Ա. Լ. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ, Զ. Վ. ԲԱԼՅԱՆ,

Հ. Բ. ՍԱՐԳՍՅԱՆ և Ժ. Ա. ԶՈՐԱՆՅԱՆ

Ուսումնասիրվել է սնդիկի ագեստատի ներկայությամբ ալկիլպրոպարգիլային եթերների և ՇՆ-թթուների միջև փոխազդեցության ռեգիոքիմիան ինչպես դիօքսանում, այնպես էլ ԴՄՍՕ-ում: Պարզվել է, որ ՇՆ-թթուների միացումը ընթանում է ռեգիոսելեկտիվ՝

եռակի կապի տեղակալված ածխածնի ատոմի մոտ և ուղեկցվում է պրոտոտրոպ ձևափոխությունների առաջացմամբ: Հայտնաբերվել է, որ ստացվող տաուտոմերների հարաբերությունը կախված է 1,3-դիկարբոնիլային ռեագենտի բնույթից: Գծային կառուցվածքով միացությունների առաջացումը կարելի է բացատրել հազեցած սպիրտների պոկման դժվարությամբ:

## INTERACTION OF ALKYLPROPARGYL ETHERS WITH CH-ACIDS

N. G. HOBOSYAN, A. L. PETROSYAN, K. V. BALYAN,  
H. B. SARGSYAN and Zh. A. CHOBANYAN

The Scientific Technological Center of Organic  
and Pharmaceutical Chemistry NAS RA  
Institute of Organic Chemistry  
167a Z.Sarkavag Str, Yerevan, 0091, Armenia  
Fax: (374 10) 24 95 67 E-mail: ninahobosyan@mail.ru

The regiochemistry of interaction of alkylpropargyl ethers with CH-acids in the presence of mercury acetate in dioxane and DMSO has been investigated. It has been established that the addition of CH-acids proceeds regioselectively on substituted carbon atom of triple bond, and the process is accompanied by formation of prototropic modifications. The dependence of ratio of the resulting tautomers on the nature of 1,3-dicarbonyl reagent has been found. The absence of cyclization products – furan derivatives, is explained by difficult elimination of corresponding alcohols.

### ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Баданян Ш.О., Чобанян Ж.А., Тиракян М.Р., Даниелян А.О. // ЖОрХ, 1997, т.33, с. 27.*
- [2] *Боев В.И., Москаленко А.И., Боев А.М. // Успехи химии, 1997, т 66, N9, с. 874.*
- [3] *Реутов О.А., Белецкая И.П., Бутин К.П. СН-кислоты. М., Наука, 1980, 125 с.*
- [4] *Давтян С.Ж., Алексанян Н.Ж., Чобанян Ж.А., Баданян Ш.О. // Арм. хим. ж., 1988, т.41, N4, с. 208.*
- [5] *Баданян Ш.О., Давтян С.Ж., Чобанян Ж.А., Вардапетян С.К. // Арм. хим. ж., 1984, т.37, N7, с.407.*
- [6] *Чобанян Ж.А. // Хим. ж. Армении, 2005, т.58, N3, с.89.*
- [7] *Вартамян Р.С., Казарян Ж.В., Кучеров Б.Ф. // Арм хим. ж., 1974, т. 27, N4, с. 295.*