

## Литература

1. Г.Н. Шанбанович, А.М. Степаненко, В.И. Волков и др. Предпосевная обработка семян сельскохозяйственных культур пленкообразующими составами: Методич. указания. – Гомель: Областное управление сельского хозяйства, 1991. – 34 с.

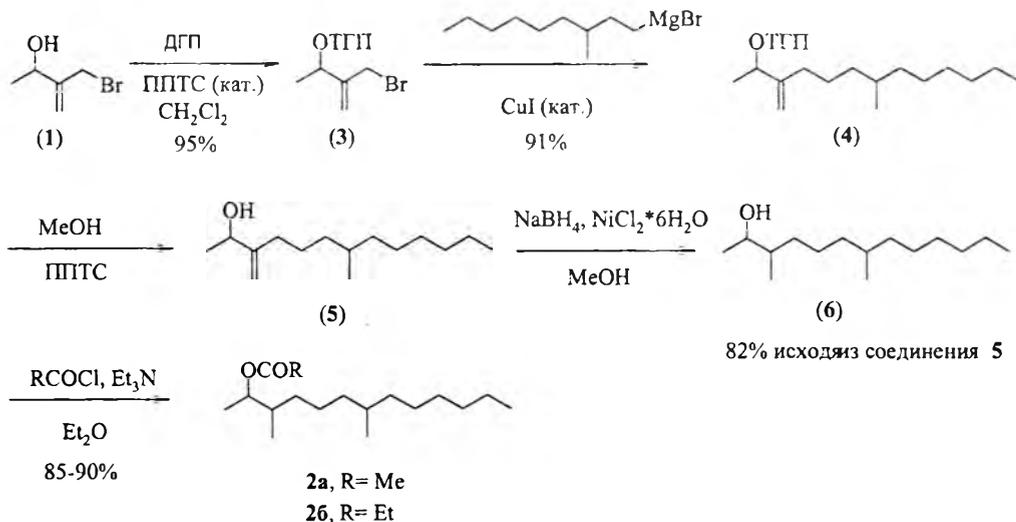
2. Каталог пестицидов и удобрений, разрешенных для применения в Республике Беларусь (справочное издание). Авторы-составители Масаенко А.В., Барыбкина Л.В., Галякевич Н.В. и др. Мн.: ООО "Муфлон", 2002. - С. 233.

## ЭФФЕКТИВНЫЙ СИНТЕЗ АЦЕТАТА И ПРОПИОНАТА 3,7-ДИМЕТИЛТРИДЕКАН-2-ОЛА – ФЕРОМОНОВ ОБЫКНОВЕННОГО СОСНОВОГО ПИЛИЛЬЩИКА (*DIPRION PINI* L.).

*А.В. Бекиш*

Научный руководитель – д.х.н., профессор *О.Г. Кулинкович*  
*Белорусский государственный университет*

Недавно нами был описан синтез ряда 2-(гидроксиалкил)замещенных аллилбромидов реакцией циклопропил-аллильной перегруппировки мезилатов 1-замещенных циклопропанолов под действием бромида магния [1,2]. В данной работе мы сообщаем об использовании полученного таким путем 3-бромметил-3-бутен-2-ола (1) в синтезе ацетата **2a** и пропионата 3,7-диметилтридекан-2-ола (**2б**) - рацемических форм половых феромонов обыкновенного соснового пилильщика (*Diprion pini* L.). Ранее сообщалось о проявлении этими соединениями феромонной активности при их испытаниях в полевых условиях [3].



Гидроксильную группу в соединении **1** защищали ее переводом в ацеталь **3** реакцией с дигидропираном (ДГП) в присутствии *p*-толуолсульфоната пиридиния (ППТС). Для построения углеродной-углеродной цепи целевого продукта использовали реакцию сочетания соединения **3** с 3-метилнонилмагнийбромидом в присутствии каталитических количеств иодида меди (I). Удалением тетрагидропиранильной защиты в полученном с хорошим выходом соединении **4** получали замещенный аллиловый спирт **5**. Восстановление двойной углерод-углеродной связи в соединении **5** борогидридом натрия в присутствии хлорида никеля протекало гладко с образованием 3,7-диметилтридекан-2-ола (**6**). Последний стандартными методами превращали в ацетат (**2a**) и пропионат (**2б**) действием соответствующего хлорангидрида карбоновой кислоты в присутствии триэтиламина.

## Литература

1. Бекиш А. В. Синтез гидроксиалкилциклопропанолов из эфиров оксикислот и их превращения с раскрытием трехуглеродного цикла // Органический синтез в новом столетии. Материалы конференции. Санкт-Петербург, 2002, с. 72
2. Kozyrkov, Y. Y., Kulinkovich, O. G., Synlett. 2002, p. 443
3. Козырьков Ю. Ю., Марченко Я. И., Притыцкая Т. С., Кулинкович О. Г. Труды Белорусского государственного технологического университета. Серия I, Лесное хозяйство.- 2002.- вып. X.- С. 256

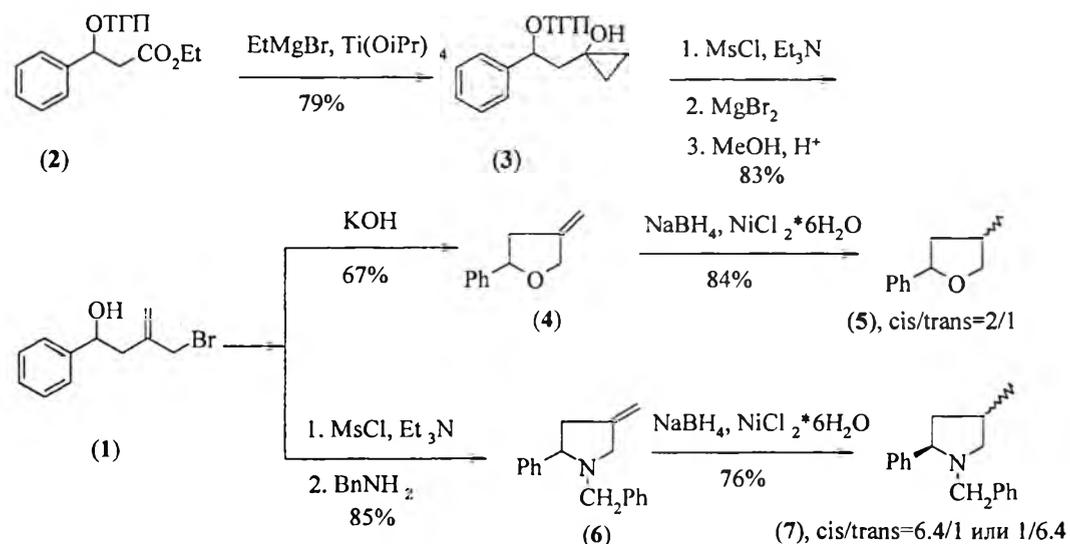
## СИНТЕЗ 3-БРОММЕТИЛ-1-ФЕНИЛ-3-БУТЕН-1-ОЛА И ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ЕГО ОСНОВЕ.

А.В. Бекиш, Д.А. Болибрух

Научный руководитель – д.х.н., проф. О.Г. Кулинкович

Белорусский государственный университет

Недавно нами был описан синтез ряда 2-(гидроксиалкил)замещенных аллилбромидов реакцией циклопропил-аллильной перегруппировки мезитатов 1-замещенных циклопропанолов под действием бромида магния [1,2]. В данной работе мы сообщаем об использовании полученного таким путем 3-бромметил-1-фенил-3-бутен-1-ола (1) в синтезе гетероциклических соединений ряда тетрагидрофурана и пирролидина.



ТГП-защищенный сложный эфир 2 вводили в реакцию с этилмагнийбромидом в присутствии каталитических количеств тетраизопропоксида титана. Полученный с высоким выходом циклопропанол 3 превращали в соответствующий мезилат, который без дополнительной очистки взаимодействовал с бромидом магния, приводя к 3-бромметил-1-фенил-3-бутен-1-олу (1). 4-Метилен-2-фенилтетрагидрофуран (4) получали действием на соединение 1 гидроксида калия. Восстановление двойной связи в соединении 4 борогидридом натрия в присутствии хлорида никеля протекало гладко с образованием цис- и транс-изомерных 4-метил-2-фенилтетрагидрофуранов (5) в соотношении цис/транс=2/1. Конфигурация преобладающего изомера определена сравнением параметров его ПМР спектра с описанными в литературе.

Для синтеза производных пирролидина соединение 1 превращали в соответствующий мезилат, который без дополнительной очистки вводили в реакцию с бензиламином, получая с отличным выходом 4-метилен-2-фенилпирролидин (6). Восстановление двойной связи в соединении 6 осуществляли действием борогидрида натрия в присутствии хлорида никеля. При