

получения так называемых PEPPSI-комплексов (Pyridine Enhanced Precatalysts: Preparation, Stabilisation and Initiation – усовершенствованные пиридином прекатализаторы: синтез, стабилизация и инициация) и других комплексов палладия, полученных из адамантилзамещенных солей имидазолия [6–11]. В настоящей работе впервые предлагается применение PEPPSI комплексов в реакции арилирования тиофенов. Исследована зависимость каталитической активности от структур комплексов, тиофенов и арилирующих агентов. Реакционная масса ис-

следована методом ГХ/МС с внутренним стандартом, продукты превращений выделены колоночной хроматографией. Наибольший выход наблюдается при $X=H$ и $R=Me$.

Структуры и составы PEPPSI-комплексов подвержены РСА, ЯМР 1H , ЯМР ^{13}C , ИК спектрами и элементным анализом.

Примеры структур по данным РСА приведены ниже.

Работа поддержана грантом РФФИ 17-03-00456-а.

Список литературы

1. Горбунов А.А., Денисов М.С., Карманов В.И., Глушков В.А. // *ЖОрХ*, 2013.– Т.9.– Вып.7.– С.1077–1081.
2. Глушков В.А., Теплых Е.Н., Денисов М.С., Горбунов А.А. // *ЖОрХ*, 2012.– Т.48.– Вып.6.– С.818–822.
3. Денисов М.С., Усатых И.С., Горбунов А.А., Майорова О.А., Глушков В.А. // *ЖОрХ*, 2014.– Т.50.– Вып.5.– С.716–722.
4. Павлоградская Л.В., Денисов М.С., Борисова И.А., Майорова О.А., Глушков В.А. // *ЖОрХ*, 2016.– Т.52.– Вып.1.– С.49–53.
5. Денисов М.С. Дисс. ... канд. хим. наук.– Пермь: ИТХ УрО РАН, 2015.– 164с.
6. Глушков В.А., Денисов М.С. // «*Оргхим-2013*», 2013.– С.78–79.
7. Денисов М.С. Глушков В.А. // *III Всероссийская научная конференция (с международным участием) Успехи синтеза и комплексообразования*, 2014.– Т.2.– С.86.
8. Денисов М.С. Глушков В.А. // *III Всероссийская научная конференция (с международным участием) Успехи синтеза и комплексообразования*, 2014.– Т.2.– С.87.
9. Glushkov V., Denisov M., Dmitriev M. // *Dombay organic conference cluster DOCC-2016*, 2016.– P.83.
10. Glushkov V.A., Gorbunov A.A., Denisov M.S., Dmitriev M.V. // *Advances in synthesis and complexing. The Fourth International Scientific Conference*, 2017.– Vol.2.– P.35.
11. Денисов М.С., Павлоградская Л.В. // «*МО-БИ-ХимФарма 2017*», 2017.– С.17.

СИНТЕЗ ИЗО-САЛИРЕПОЗИДА

И.А. Дорошенко, М.О. Нагорная

Научный руководитель – к.х.н., ст. преподаватель Е.В. Степанова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, Ivan220597@mail.ru

Гликозиды – органические соединения, состоящие из несхарного фрагмента(агликон) и сахарного остатка(гликон). В природе содержатся в коре и листьях семейства Ивовых (*Salicaceae*) [1]. Обладают высокой биологической активностью [2] и используются в медицине. Из-за своих полезных свойств пользуются большим интересом у исследователей. К сожалению, в природе содержание гликозидов слишком мало [1] для извлечения и использования в качестве лекарственных средств, поэтому необходимо разработать синтетические пути получения некоторых биологически активных

гликозидов, например, таких как салерипозид, изо-салерипозид.

На первой стадии синтеза изо-салерипозида в качестве начального сырья использовали гидрохинон. Для наиболее селективного гликозилирования только по одной гидроксигруппе гидрохинона использовали четырехкратный избыток β -пентаацетата глюкозы. Такое соотношение необходимо для минимализации появления в реакции дизамещенного продукта реакции, и основным продуктом реакции является моногликозилированный гидрохинон 1 (схема 1.). В следующей стадии проводится реакция форми-

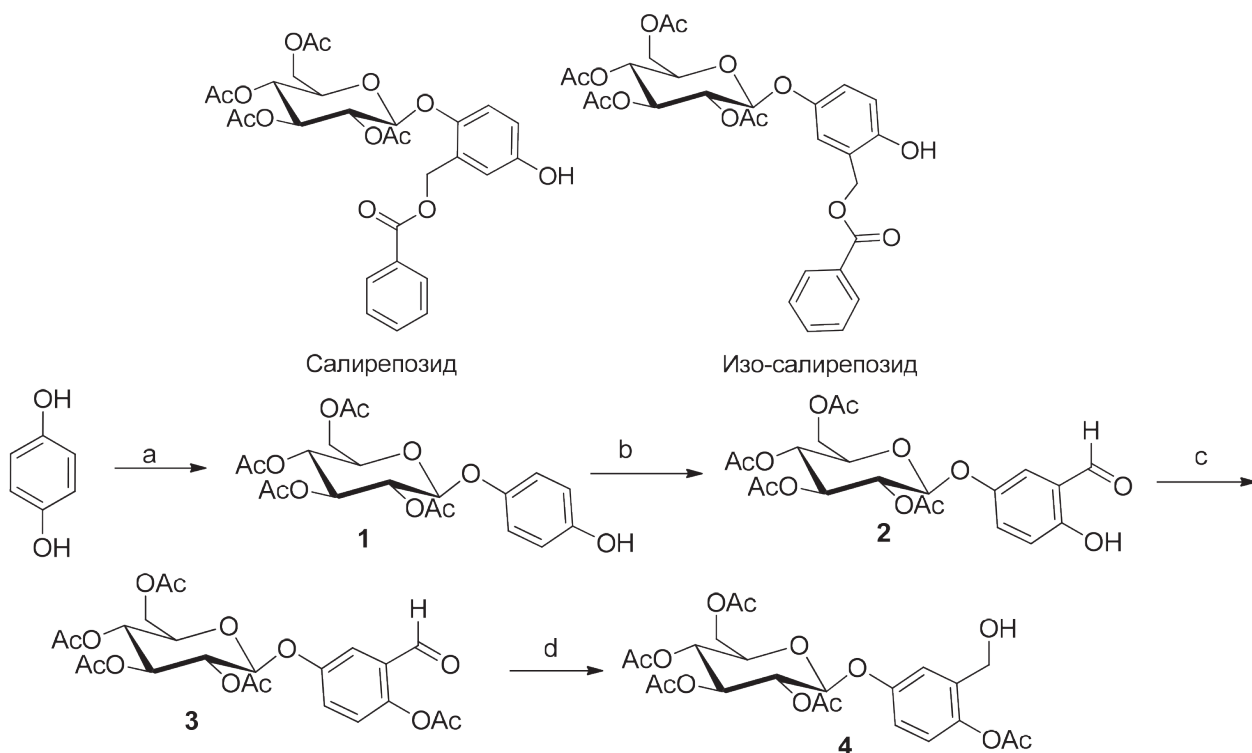


Схема 1. Синтез предшественника изо-салирепозид

a) $\text{BF}_3 \cdot \text{Et}_2\text{O}$, Et_3N , β -Пентаацетат глюкозы, инертная среда, 48 ч, 20%; b) Уротропин, CF_3COOH , 60°C , 1 ч, 90%; c) Py , Ac_2O ; d) NaBH_4

лирования при взаимодействии уротропина и ТФУК с получением альдегида 2. Далее полученный альдегид ацетилировали. В результате ацетируется один свободный гидроксил сполучением альдегида 3, т.о. происходит его защита для дальнейших планируемых реакциях ацилирования. Далее необходимо провести вос-

становление альдегида 3 до спирта 4 с использованием NaBH_4 . Реакция восстановления необходима для создания единственной свободной спиртовой группы, по которой в дальнейшем планируется проводить ацилирование органическими кислотами с получением изо-салирепозид и аналогичных соединений.

Список литературы

1. Степанова Е.В. Диссертация. Сложные эфиры фенолокислот феногликозидов: Общие методы синтеза и нахождение в коре *Populus tremula* (осины обыкновенной). Канд. хим. наук.– Томск: Томский политехнический университет, 2014.– 22с.
2. C. Jimenez, R. Riguera // *Nat. Prod. Rep.*, 2018.– №1.– 16р.