

6. Бакибаев А.А. Новые пути синтеза биологически активных и других азотсодержащих соединений на основе мочевины. Диссертация ... докт.хим.наук. Томск, 2003 г.

Синтез сложных эфиров салицилового спирта и коричных кислот: агликонов природных фенол гликозидов

М.А. Ключенко, М.О. Нагорная

Научный руководитель – к.х.н., ассистент Е.В. Степанова

Томский политехнический университет

634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, klyuchenkomaksim@mail.ru

Гликозиды чрезвычайно распространены как в животном, так и в растительном мире. Кора осины – давно известное народное средство, хорошо зарекомендовавшее себя при целой гамме заболеваний различных органов и систем, как противопаразитарное средство, а также обладающее противовоспалительным действием, антивирусными свойствами, антиоксидантными свойствами [1], противоопухолевой активностью. Эти свойства обусловлены целым множеством биологически активных соединений, входящих в состав коры осины, большую часть из которых составляют фенолгликозиды, производные салицина 1–3 (рис. 1) [3]. Наиболее вероятно основной вклад в биологическую активность фенолгликозидов вносит природа агликона. Агликоны, являющиеся производными сложных эфиров салицилового спирта, содержат остатки различных органических кислот, которые сами по себе проявляют различную фармакологическую активность.

В данной работе нашей задачей являлось получение сложных эфиров салициловых спиртов-агликонов природных фенолгликозидов.

Попытка синтеза этих эфиров из салицилового альдегида не привела к желаемому результату. После защиты фенольного гидроксила, альдегидная группа соединения 12 восстанавливалась до метильной (рис. 2). Подобный процесс полного восстановления альдегидной группы наблюдался японским ученым Минами Нирио [4].

Поэтому, нами была предложена схема синтеза сложных эфиров салицилового спирта (рис. 3) из 2-бромметилфенилацетата 5. Для этого, крезол ацетилировали с получением 2-ацетокситолуола 4 и бромировали в боковую цепь с получением 2-бромометилфенилацета 5 [2]. Из синтезированного соединения 5 провели синтезы некоторых ацетатов сложных эфиров салициловых спиртов путем конденсации с пара-ги-

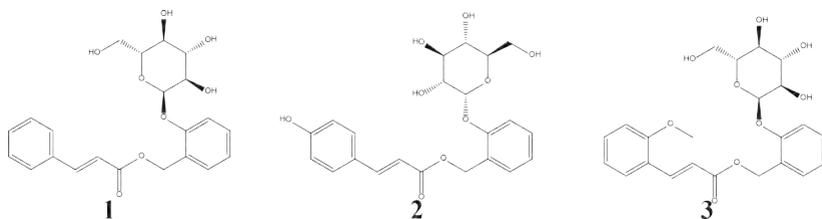


Рис. 1. Природные фенолгликозиды, содержащие вгликонах сложные эфиры салицилового спирта и коричных кислот

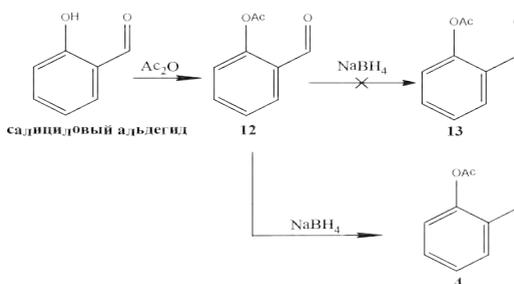


Рис. 2. Схема синтеза ацетата салицилового спирта из салицилового альдегида

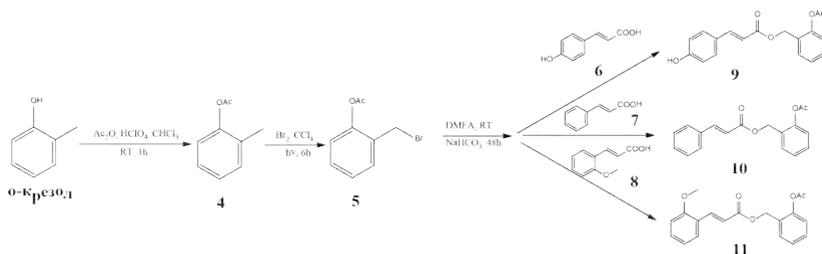


Рис. 3. Схема синтеза ацетатов сложных эфиров

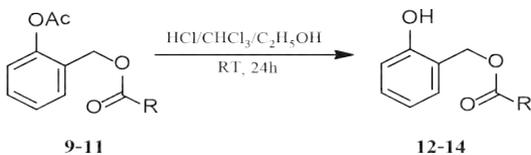


Рис. 4. Схема синтеза ацетатов сложных эфиров

дроксикоричной 6, коричной 7 и орто-мтоксикоричной 8 кислотами.

В полученных сложных эфирах 9–11 селективно гидролизировали ацетильную группу с помощью предложенной нами системы $\text{HCl}/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{CHCl}_3$ (1/1/3) [3] с получением сложных эфиров салициловых спиртов 12–14 (рис. 4). Для мониторинга реакции использовали метод ВЭЖХ.

Таким образом, в данной работе впервые направленным химическим синтезом были получены сложные эфиры салицилового спирта и коричных кислот: 2-гидроксibenзил парагидроксицинамат 12, 2-гидроксibenзил циннамат 13 и 2-гидроксibenзил ортометоксицинамат 14.

Список литературы

1. Pearl I.A, Darling S.F.J. Org. Chem., 1959.– 24(6).– 731.
2. Loukiala S., Ratilainen J., et.al. Acta Chem. Scand., 1997.– 51.– 1162.
3. Stepanova, E.V., Belyanin, M.L., Filimonov, V.D. Carbohydr. Res., 2014.– 388.– 105.
4. Minami N., Kijima S., H. Chem. Pharm. Bull., 1953.– 27(3).– 816.

Синтез и флуоресцентные свойства 1-(ω -азидоалкил)-4,9-диоксонафто[2,3-d]триазол-2-оксидов

Ю.А. Корнева, А.С. Кузнецова, М.В. Драгунова, Ю.Г. Халявина
Научные руководители – д.х.н., профессор Л.М. Горностаев;
к.х.н. С.В. Васильева

*Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева*

660060, Россия, г. Красноярск, ул. А. Лебедевой, 89, gornostaev@kspu.ru

В последнее время для связывания флуоресцентных красителей с различными биохимическими объектами широко применяется реакция 1,3-диполярного азид-алкинового циклоприсоединения («клик»-реакция) [1]. Введение люминесцентных соединений, содержащих линкерную азидогруппу с использованием «клик»-реакции позволяет с высоким выходом синтезировать вещества, перспективные для практического применения.

Ранее было показано, что N-(2-азидоэтил)-N-метил-7-нитро-2,1,3-бензоксадиазол-4-амин может быть использован в качестве флуоресцентной метки олигонуклеотидов [2].

Также из литературных источников известно, что некоторые нафтотриазолоксиды обладают биологической активностью [3]. В связи с этим особый интерес представляют нафтотриазолоксиды, содержащие