

В случае 2-аминопиридина 1-оксида основным продуктом по данным ГХ-МС является 1-оксид-2-азидпиридина. Для 3-аминопиридина 1-оксида образуется 3,3'-(дiazen-1,2-диил) бис

(пиридин 1-оксид) (60%) и 1-оксид-3-азидпиридина (40%). Та же самая картина наблюдается для 4-аминопиридина 1-оксида в соотношении (70%:30%).

Список литературы

1. Krasnokutskaya E.A., Semenischeva N.I., Filimonov V.D., Knochel P. // *A New, One-Step, Effective Protocol for the Iodination of Aromatic and Heterocyclic Compounds via Aprotic Diazotization of Amines. Synthesis*, 2007. – P.81–84.
2. Kutonova K.V., Trusova M.E., Stankevich A.V., Postnikov P.S., Filimonov V.D. // *Matsuda–Heck reaction with arenediazonium tosylates in water. Beilstein J. Org. Chem.*, 2015. – Vol.11.2 P.358–362.
3. Zanato C., Grazia C.M., Lazzari P., Pertwee R., Testa A., Zanda, M. // *Tricyclic Fused Pyrazoles with a 'Click' 1,2,3-Triazole Substituent in Position 3 Are Nanomolar CB1 Receptor Ligands. Synthesis.*, 2015. – Vol.47. – №6. – P.817–826.
4. Leslie W. Deady, *Ring Nitrogen Oxidation of Amino Substituted Nitrogen Heterocycles with m-Chloroperbenzoic Acid* // *Syn. Com.: An Internat. J. for Rapid Communic. of Syn. Org. Chem.*, 1997. – P.509–514.

ПОЛУЧЕНИЕ АНАЛОГОВ ПРИРОДНЫХ ФЕНОЛГЛИКОЗИДОВ С ЗАМЕЩЕННЫМ САХАРОМ

А.Э. Шаршеева, М.О. Нагорная

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

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, aziza510@icloud.com

Природные фенолгликозиды, как известно, обладают биологической активностью [1–2]. Их углеводная часть обычно содержит глюкозу. Выделить такие вещества из растений крайне сложно, так как они содержатся в небольших ко-

личествах и требуют особые технологии переработки. Химический синтез облегчит получение фенолгликозидов, а также позволит синтезировать их в нужном количестве.

В данной работе была разработана – схема

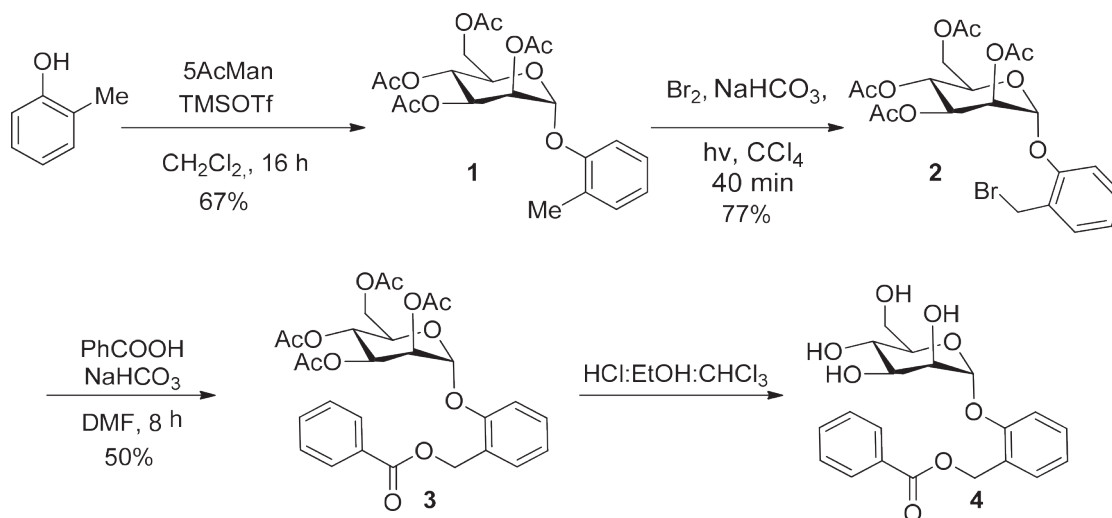


Схема 1.

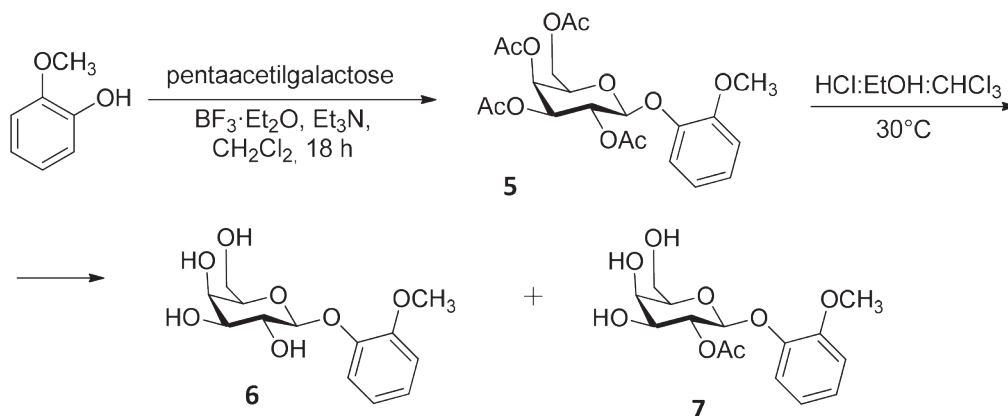


Схема 2.

синтеза фенолгликозидов, аналогичных природным, которые в качестве углеводного фрагмента содержат не глюкозу, а маннозу. Такая замена углеводной части может повлиять на свойства и биологическую активность вещества. Более того, она позволит повлиять на – биодоступность активного компонента.

Соединение (4) начинают получать из пентаацетата маннозы (5AcMan), после чего провели гликозилирование о-крезола с использованием TMSOTf. Затем полученный маннозид (1) бромировали радикально на свету, с получением монобромпроизводного (2). Далее соединение (2) подвергли конденсации с бензойной кислотой, получив при этом соединение (3). Для

снятия защитных групп применили селективную систему, разработанную в работе [3].

Применимость селективной системы для снятия ацетильных групп – была также продемонстрирована на гликозиде (5), который был получен по схеме 2. При этом, с помощью колоночной хроматографии, было выделено два продукта: гликозид без ацетильных групп (6) и гликозид с одной ацетильной группой во втором положении (7).

Таким образом, полученные впервые соединения (4, 6, 7) являются аналогами природных, в которых глюкоза заменена маннозой и галактозой, соответственно. Тем не менее, в литературе не отмечено их нахождение в природе.

Список литературы

1. Boeckler G.A. et.al. // *Phytochem.*, 2011.– Vol.72.– №13.– P.1497–1509.
2. Szirmai Z., Liptak A. // *Carbohydr. Res.*, 1982.– Vol.107.– P.33–41.
3. Stepanova E.V. et.al. // *Carbohydr. Res.*, 2014.– Vol.388.– P.105–111.

СИНТЕЗ ПРОТИВОРАКОВОГО ПРЕПАРАТА МЕТОДОМ ПОВЕРХНОСТНОЙ МОДИФИКАЦИИ МИКРОННЫХ ЧАСТИЦ НОЛЬ-ВАЛЕНТНОГО ЖЕЛЕЗА АРЕНДИАЗОНИЙ ТОЗИЛАТАМИ

А.С. Швыркова, В.В. Куртуков, С.С. Власов
Научный руководитель – д.х.н., доцент М.Е. Трусова

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

Возможность замедления или остановки роста раковых клеток одновременно с выполнением диагностических процедур является крайне притягательной для последующей терапии патогенных образований, и в перспективе позволяет улучшить прогноз по выживанию пациентов и

облегчить их реабилитацию [1].

Для получения частиц ноль-валентного железа был использован метод, описанный в работах [3–4], заключающийся во взаимодействии солей железа в водных средах с NaBH_4 в качестве восстановительного агента. Но так как