

Схема 2.

мы показали, что при взаимодействии палладия ацетата, стирола в этаноле при 50 °С в течение 20 минут образовались следующие продукты реакции: бензальдегид (3а) (55%) – продукт окисления стирола, 6-метил-2-этоксипиридин

(3b) (33%) – продукт взаимодействия соли диазония и этанола и продукт С–С сочетания – 2-метил-6-стирилпиридин 1-оксид (3с) (12%) (Схема 2).

Список литературы

1. 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.
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. – P.358–362.
3. Biswas S., Acharyya S., Sarkar D., Gharami S., Mondal T.K. / *Novel pyridyl based azo-derivative for the selective and colorimetric detection of nickel(II)* / *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 2016. – Vol.159. – P.157–162.
4. Tretyakov A.N., Krasnokutskaya E.A., Gorlushko D.A., Ogorodnikov V.D., Filimonov V.D. // *A new one-pot solvent-free synthesis of pyridinyl tosylates via diazotization of aminopyridines*. *Tetrahedron Lett.*, 2011. – №52. – P.85–87.
5. Krasnokutskaya E.A., Kassanova A.Zh., Estaeva M.T., Filimonov V.D. // *A new synthesis of pyridinyl trifluoromethanesulfonates via one-pot diazotization of aminopyridines in the presence of trifluoromethanesulfonic acid*. *Tetrahedron Lett.*, 2014. – №55. – P.3771–3773.
6. Abramovitch R.A. // *Pyridine and its derivatives*, 1978. – №2. – P.221–227.
7. Filimonov V.D., Trusova M., Postnikov P., Krasnokutskaya E.A., Lee Y.M., Hwang H.Y., Kim H., Chi K.-W. // *Unusually Stable, Versatile, and Pure Arenediazonium Tosylates: Their Preparation, Structures, and Synthetic Applicability*. *Org. Lett.*, 2008. – №18. – P.3961–3964.

РАЗРАБОТКА ПУТЕЙ ПОЛУЧЕНИЯ САЛИРЕПОЗИДА

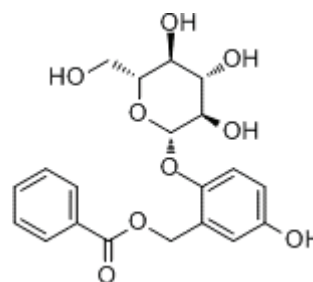
И.А. Дорошенко, М.О. Нагорная, Е.В. Степанова

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

Салирепозид – это природный гликозид, который содержится в коре и листьях тополя и осины, а также в некоторых кустарниковых растениях, например *Лодхра* [1]. Еще с древних времен, в Северной и Восточной Индии известно использование экстрактов коры и корней осины, которые использовали в качестве противоядия от укусов змей. Так же он входил в состав мазей от кровотечения и различных опухолей [2].

Поэтому данные соединения вызывают широкий интерес многих исследователей. Недавние исследования на цитотоксичность и кинетические исследования фенольных гликозидов, салирепозид, выделенного из *Symplocos*

racemosa, показал очень хорошую ингибиторную способность на ферменты фосфодиэстеразы I из змеиного яда и фосфодиэстеразы-1 нуклеотид-пирофосфатазы человека [2].



Салирепозид

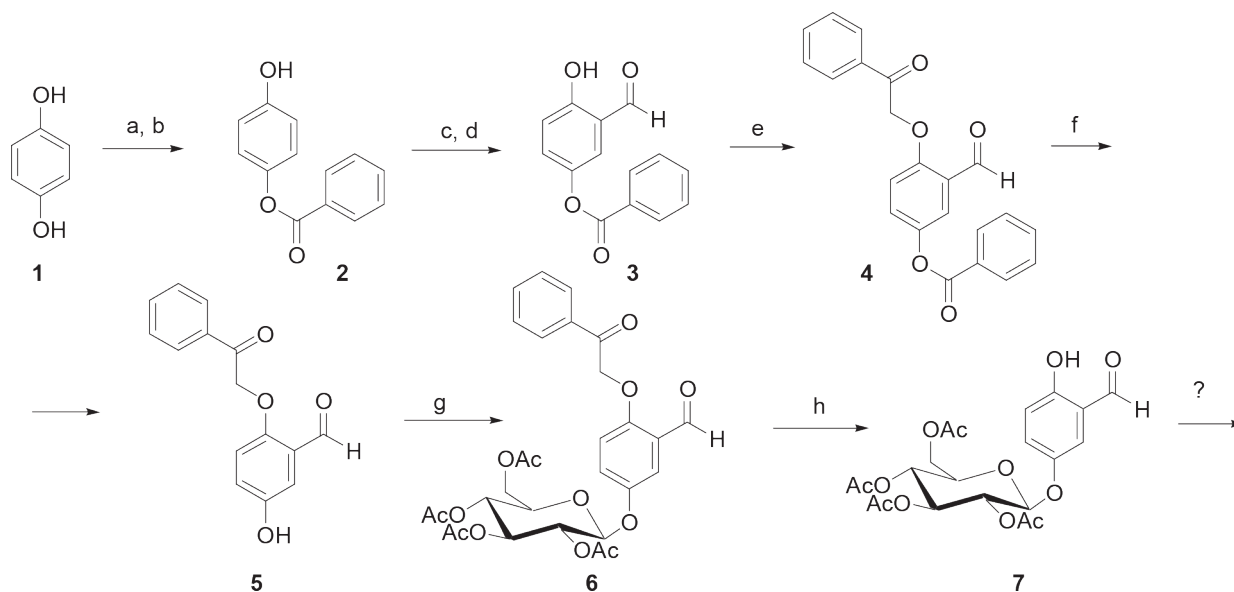


Схема 1. Начальные стадии синтеза салерипозида

Реагенты и условия: а) бензоилхлорид; б) натрия оксид; в) трифторуксусная кислота; д) 80 °С; е) бромид бензилметилкетона; ф) эквимолярный MeONa/MeOH; г) ацетобромглюкоза; з) Zn/AcOH

Вследствие высокой биологической активности фенольных гликозидов можно предположить, что данные соединения можно использовать в качестве перспективных лекарственных средств. Так же направленный химический синтез позволит получать данные вещества в требуемом количестве, так как в природных источниках содержания данных веществ очень ничтожно – содержание колеблется от 1 % до 5 %, а также выделение из природных источников связано со

сложностью химического состава, в связи с содержанием в природных источниках широкого спектра соединений. Также это положительно скажется на экологии.

Синтез салерипозида подразумевает большое количество стадий, но гликозид получаемый на седьмой стадии может быть не только превращён в салерипозид, а так же может иметь другие пути преобразования:

Список литературы

1. Ahmad V.U., Abbasi M.A., Hussain H., Akhtar M.N., Farooq U., Fatima N., Choudhary M.I., Phenolic glycosides from *Symplocos racemosa*: natural inhibitors of phosphodiesterase I, *Phytochemistry*, 2003.– 63(2).– 217–20.
2. Choudhary M.I., Naheed F., Abbasi M.A., Jalil S., Glycosides, a new class of human recombinant nucleotide pyrophosphatase phosphodiesterase-1 inhibitors. *J. Bioorg. & Med. Chem.*, 2004.– 12(22).– 5793–5798.

ПРЕВРАЩЕНИЯ ЦИАНОСОДЕРЖАЩИХ БИЦИКЛИЧЕСКИХ ИМИНОЛАКТОНОВ В ОСНОВНОЙ СРЕДЕ

М.Ю. Иевлев, А.Г. Миловидова

Научный руководитель – д.х.н., профессор О.Е. Насакин

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова
428015, Россия, г. Чебоксары, пр. Московский 19, hiliam@bk.ru

Цианосодержащие соединения являются хорошо зарекомендовавшими себя перспективными субстратами для создания сложных гетероциклических систем [1–2]. Компактность строения, мощный электроакцепторный эффект и высокая поляризуемость цианогруппы

придают молекулам, содержащим данный фрагмент, высокую реакционную способность, а в ряде случаев и практически значимые свойства [3, 4].

Внутримолекулярные реакции цианогруппы с различными гетерофункциональными за-