

Так же мы провели подбор оптимальных температурных условий получения целевого продукта. В ряду температур (60 °С, 90 °С, 110 °С) наилучший выход был достигнут при 110 °С.

Полученное соединение (3а) доказано современными физико-химическими методами анализа.

Далее мы модернизировали методику получения арилтрифторметансульфонатов без выделения полученной соли диазония, однако при этом выходы сократились до 60%.

В дальнейшем предполагается улучшить

Список литературы

1. Hammoud H., Schmitt M., Bihel F., Antheaume C., Bourguignon J.-J. // *J. Org. Chem.*, 2012.– 77.– 1.– P.417–423.
2. Pschierer J., Plenio H. // *Eur. J. Org. Chem.*, 2010.– 29.– P.2934–2937.
3. Baraznenok I.L., Nenajdenko V.G., Balenkova E.S. // *Tetrahedron Lett.*, 2000.– 56.– P.3077–3119.
4. Barbero M., Degani M., Dughera S., Fochi R., Perracino P. // *Synthesis.*, 1999.– P.90–93.

СИНТЕЗ АРОМАТИЧЕСКИХ СОЛЕЙ ДИАЗОНИЯ, СОДЕРЖАЩИХ ТЕТРААЛКИЛЬНУЮ ГРУППУ

Е.А. Жидкова

Научный руководитель – д.х.н. М.Е. Трусова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, Zhidkovakaty18@gmail.com

Ароматические соли арилдиазония привлекают внимание своими уникальными, специфическими свойствами многих ученых. К достоинствам АСД можно отнести – простоту синтеза, взрывобезопасность, не токсичность, биологическую совместимость. Комплекс данных свойств позволяет использовать соли арилдиазония в качестве инновационных систем доставки лекарственных препаратов. Прививку АСД на различных поверхностях проводят путем электрохимического восстановления. Выбор такой методики лечения позволяет обойти любые механизмы резистентности, которые были разработаны клетками организма.

Поиск альтернативных способов доставки лекарственных препаратов приводит к поиску веществ, способных абсорбировать, удерживать и с нужной скоростью высвобождать активных вещества.

методику получения арилтрифторметансульфонатов и расширить ряд полученных соединений. Помимо этого планируется получить соответствующие арилсульфонаты п-толуолсульфонокислоты и каформфорсульфоновой кислоты из расширенного ряда анилинов через реакцию диазотирования (схема 2).

Таким образом, мы предлагаем удобную методику получения арилтрифторметансульфонатов без использования агрессивных ангидридов сульфокислот, при этом сократив время реакции и расход трифторметансульфонокислоты.

В данной работе представлен синтез ароматических солей диазония, в структуру которых входит тетраалкильная группа. Тетраалкильная группа выступает в роли хемосорбционной группы. На сегодняшний момент получен 4-(N,N-триэтиламино)-бензилдиазоний тозилат. Схема получения представлена на схеме 1.

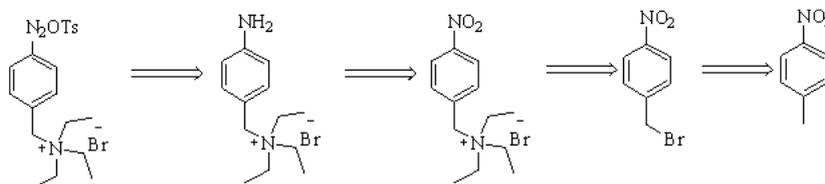


Схема 1.

Таким образом, в очередной раз показана актуальность ароматических солей диазония в тонком органическом синтезе. Так же показана возможность синтеза соли, содержащей хемосорбционный радикал.

Список литературы

1. Jean Pinson and Fetah Podvorica // *The Royal Society of Chemistry*, 2005.– Vol.34.– P.429–439.
2. Antonio Di Martino, Marina E. Trusova, Pavel S. Postnikov // *Journal of Drug Delivery Science and Technology* 47, 2018.– 67–76.

ПОДХОДЫ К НОВЫМ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМ СИНТЕТИЧЕСКИМ АНАЛОГАМ КУРКУМИНА

С.С. Жумакова, Д.О. Макашева, Ж.А. Кошетьова
Научный руководитель – д.х.н., г.н.с., профессор В.К. Ю

АО «Институт химических наук имени А.Б. Бектурова»
050010, Казахстан, Алматы, Ш. Уалиханова 106, symba_t@mail.ru

Куркумин [1] является основным куркуминоидом, входящим в состав корня куркумы, и известной биологической активностью, такой как антиоксидантная, антидиабетическая, противовоспалительная и противораковая. Среди ранее синтезированных в ИХН N-алкоксиалкил-3,5-дифенилиденпиперидин-4-онов [2] найдены соединения со спазмолитическим действием, сопоставимым с но-шпой, а также стабилизирующим клеточную мембрану активностью, превосходящей димедрол, при этом их токсичность оказалась ниже токсичности эталонных препаратов. Кроме того, введение фтора в молекулу БАВ также благоприятно отражается на биоэффективности [3, 4]. Поэтому оправдан направленный поиск новых препаратов в ряду куркуминов как моделей/мишеней соединений с вариационной структурой.

Для поиска новых потенциально биологически активных соединений и изучения влияния природы ароматических фрагментов на фармакологическую активность реакцией Кляйзена-Шмидта синтезированы N-алкоксиалкил-3,5-бис(Ф-арилиден)пиперидин-4-оны (6–11). Конденсация Клезена-Шмидта является одной из реакций, которая может быть использована для синтеза аналогов куркумина.

В роли метиленовой компоненты использованы 1-(3-этокси-пропил)- (1) и 1-(3-бутоксипропил)пиперидин-4-оны (2), а в качестве карбонильной компоненты – различные ароматические альдегиды: орто- (3), мета- (4) и пара-Ф-бензальдегиды (5).

Реакцию осуществляли в этиловом спирте в присутствии щелочного агента при соотношении пиперидон:Ф-бензальдегид 1:2. Синтезированные 3,5-ди(Ф-арилиден)пиперидин-4-оны (6–11) представляют собой кристаллические вещества, в ИК спектрах которых идентифицированы полосы поглощения карбонильной группы при 1647–1679 см^{-1} а также сопряженных с ней С=C-связей при 1581–1618 см^{-1} и валентный колебания ароматического кольца (1420–1507 см^{-1}), валентные колебания С–Н связей (3049–3073 см^{-1}). Свидетельством уплощения пиперидинового цикла диенонов и формирования симм-цис конформации явилось интенсивность полос поглощения С=C-связи, значительно пре-

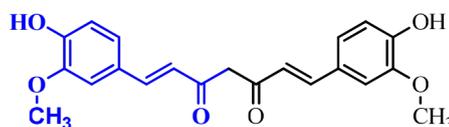
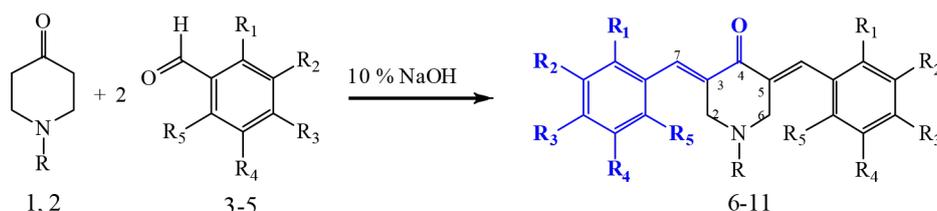


Схема 1.



$R = \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ (1, 6-8), $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ (2, 9-11);

$R_1 = \text{F}$, $R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = \text{H}$ (3, 6, 9); $R_2 = \text{F}$, $R_1 = R_3 = R_4 = R_5 = \text{H}$ (4, 7, 10).

$R_3 = \text{F}$, $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = \text{H}$ (5, 8, 11);

Схема 2.