

Таблица 1. Значения оптической плотности раствора 100 μM ДФПГ-радикала после 10-минутной инкубации с испытуемым веществом в финальной концентрации 50 μM

№ соед.	Соединение	Оптическая плотность, отн. ед.	Величина снижения оптической плотности исходного раствора ДФПГ-радикала, в % от контроля
(1)	N-(4-диэтиламино)бензилиден-изоникотиногидразид	0,954	2,4
(2)	N-(3-этокси-4-гидроксибензилиден)изоникотиногидразид	0,682	30,2
(3)	N'-(2,3,4-триметоксибензилиден)-изоникотиногидразид	0,957	2,0

вать с ДФПГ-радикалом.

В результате исследований установлено, что соединение N-(3-этокси-4-гидроксибензилиден)изоникотиногидразид (2) проявил антирадикальную активность в условиях данной тест-системы, для которого была определена концентрация, способная на 50% снижать оптическую плотность 100 μM раствора ДФПГ-радикала. Для соединения (2) $\text{IC}_{50}(\text{DPPH})$ оказалась равной 103.0 μM , а значит является перспективным для дальнейших исследований. Остальные сое-

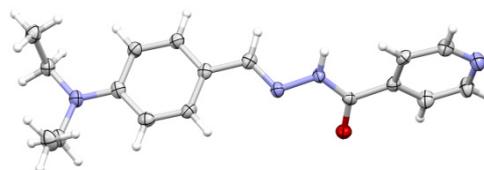


Рис. 1. Молекулярная структура монокристалла N-(4-(диэтиламино)бензилиден)изоникотиногидразид (1)

динения не проявили антирадикальной активности в условиях данной тест-системы.

Список литературы

1. Нуркенов О.А., Сатпаева Ж.Б., Фазылов С.Д., Газалиев А.М. N-Ацилгидразиды и их производные.– Караганда: Гласир, 2017.– 144с.
2. Нуркенов О.А., Фазылов С.Д., Газалиев А.М., Сатпаева Ж.Б., Амерханова Ш.К., Карипова Г.Ж. // Доклады НАН РК., 2017.– Т.1.– №311.– С.68–78.

ВНУТРИМОЛЕКУЛЯРНАЯ КАТАЛИТИЧЕСКАЯ ЦИКЛИЗАЦИЯ АЛЬДОКСИМОВ С УЧАСТИЕМ ПОЛИВАЛЕНТНОГО ИОДА (III)

И.А. Карташов

Научный руководитель – аспирант Миронова И.А.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, kartashov_95@mail.ru

Химия поливалентного иода привлекает огромное внимание исследователей во всем мире. Доказывает это, тот факт, что по запросу «hypervalent iodine» в базе данных SciFinder было найдено 13647 ссылок, начиная с 2000 г.

Соединения поливалентного иода (СПИ) имеют широкое применение в органическом синтезе в качестве селективных окислителей и «зеленых» реагентов. Среди известных СПИ (III) наиболее популярны такие, как финилидозоацетат (ФИА, DIB, PIDA), реагент Козера, иодозобензойная кислота (ИВА) и т.п. [1].

Изоксазолы и изоксазолины являются важными соединениями, поскольку обладают широким спектром биологической активности, например, могут выступать в качестве антимикробных и противовоспалительных агентов. Изоксазолы и изоксазолины имеют применение в качестве красителей, электроизоляционных масел и высокотемпературных смазок [2].

Ранее было показано, что альдоксими в присутствии ФИА способны циклизироваться в бензопирано-2-изоксазолин с высокими выходами [3].

Целью работы является оптимизация вну-

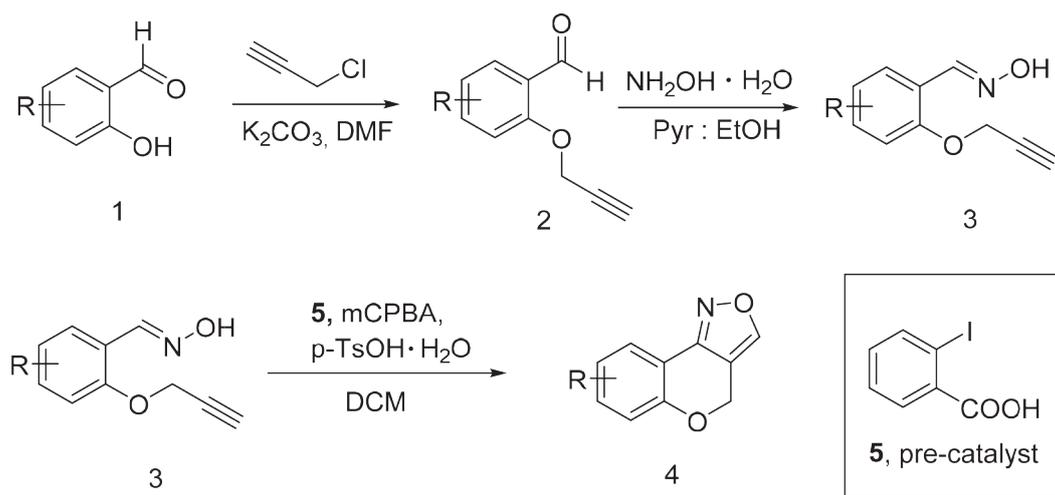


Схема 1. Схема получения производных бензопирано-2-изоксазола

тримолекулярной каталитической циклизации альдоксимов с участием поливалентного иода (III).

В ходе исследований нами предложен метод синтеза бензопирано-2-изоксазолов и бензопирано-2-изоксазолинов из соответствующих альдоксимов в условиях органокатализа с участием соединения поливалентного иода (III), генерируемого *in situ* (схема 1):

Нами были получены различные производ-

ные бензопирано-2-изоксазола и бензопирано-2-изоксазолина с хорошими выходами. Полученные соединения были охарактеризованы современными физико-химическими методами анализа.

В дальнейшем мы планируем провести сравнение реакционной способности регентов поливалентного иода (III) с результатами, полученными нами в условиях органокатализа в данных химических превращениях.

Список литературы

1. Yoshimura A., Zhdankin V.V. // *Chem. Rev.*, 2016.– 116.– 5.– 3328–3435.
2. Das B. et al. // *Synthesis*, 2005.– 10.– 1572–1574.
3. Roy B., De R.N. // *Monatsh. Chem.*, 2010.– 141.– 7.– 763–771.

НОВЫЕ РЕАКЦИИ БЕТУЛИНА С ОКСИКАРБОНОВЫМИ КИСЛОТАМИ

К.М-Ж. Кимбаев

Научный руководитель – к.х.н., ассистент Е.А. Мамаева

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, kaysar123@mail.ru

Последние три десятилетия активной исследовательской работы дали основания приблизить сроки применения препаратов на основе тритерпеноидов лупанового ряда, к которым относится бетулин и его производные, для лечения ряда заболеваний [1].

Бетулин обладает широким спектром биологической активности (антиоксидантная, противомикробная и др.), а также является предшественником большого количества соединений с

ценными фармакологическими свойствами. В настоящее время продолжают интенсивные исследования в области трансформации бетулина и его производных с целью получения новых соединений с полезными медико-биологическими свойствами [2]. Повышенное внимание уделяется методам получения и изучению свойств ацильных производных бетулина, как правило, лучше растворимых в жидкостях и имеющих более выраженный терапевтический эффект по