

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Шабалина Дмитрия Андреевича «Неароматические азаетероциклы на основе реакции Трофимова», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертация Шабалина Д.А. посвящена разработке методов синтеза производных азаетероциклов ряда на основе реакции Трофимова. Работа является актуальной вследствие высокой практической значимости азотсодержащих гетероциклов для медицины, широко применяемых в качестве лекарственных препаратов различного действия.

В результате выполненного исследования в первой части своей работы Шабалин Д.А. предложил общую методологию синтеза таких труднодоступных соединений как 5-гидроксипирролины и 3*N*-пирролы на основе взаимодействия оксимов кетонов с ацетиленом в основных системах. Вторая часть диссертации посвящена изучению реакционной способности 5-гидроксипирролинов и 3*N*-пирролов. Исследован синтетический потенциал и границы применимости реакций этих гетероциклических производных с различными N-, O-, S-центрированными нуклеофилами, а также с электроноакцепторными алкинами как электрофилами. Это позволило автору диссертации разработать уникальные способы получения функционально замещенных гетероциклических соединений рядов пирролина и пиридазина, а также различных конденсированных карбо-гетеро-циклических структур.

В целом работа Шабалина Д.А. является красивым научным «ограниченным алмазом» Иркутской химической школы под руководством академика РАН Б.А. Трофимова.

Работа прошла серьезную апробацию. Опубликовано 24 статьи в высокорейтинговых международных научных журналах по профилю органической химии, включая 2 обзорные публикации. Результаты исследований доложены в виде 12 докладов на 7 конференциях.

По автореферату диссертации можно сделать следующее замечание, касающееся общего механизма образования 1,4-дигидропиридазинов (схема 30, стр. 25). Одной из ключевых стадий этой реакции является нуклеофильная атака гидразина на положительно заряженный атом С2 интермедиата Б, что приводит к катиону Г. Следует отметить, что другие нуклеофилы, в том числе азот-центрированные дают продукты замещения исключительно по атому С5 5-гидроксипирролинов (см. схемы 21-24). Возможно, что и в случае реакции с гидразином первичное взаимодействие 5-гидроксипирролина протекает по атому С5, а последующие превращения образующегося аддукта дают целевой 1,4-дигидропиридазин.

Сделанное замечание ни в коей мере не умаляет достоинства этой актуальной, интересной, объемной и практически важной диссертации, которая полностью удовлетворяет критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 в текущей редакции, а ее автор, Шабалин Дмитрий Андреевич, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Директор института химической переработки биомассы дерева и техноферной безопасности Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета, профессор, доктор химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

СПбГЛТУ, 194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5
телефон: +7(812) 6709352; e-mail: aleksvasil@mail.ru

