

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Хоанг Нгок Фьюк** «Разработка методов синтеза тетраацетилпроизводных гликолурила и их использование в реакциях N- и O-ацетилирования некоторых первичных аминов, содержащих циклический фрагмент и липофильных полициклических спиртов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия на тему:

Бициклические бисмочевины (ББМ), к которым относятся гликолурил и его производные, давно привлекают внимание химиков. Круг потенциально фармакологически активных гликолурилов продолжает расширяться. Гликолурил и его производные находят широкое применение во многих отраслях промышленности: для очистки воды, в целлюлозной промышленности, при изготовлении бумаги, в качестве промежуточного продукта для синтеза в бытовой химии, в технологии бризантных веществ и многое др. Первые сообщения о взаимодействии гликолурила и уксусного ангидрида с образованием N-ацетилзамещенных производных гликолурила относятся к началу прошлого столетия, но продолжают привлекать внимание исследователей благодаря значительному потенциалу возможностей химической модификации. В этом отношении попытки систематизировать имеющиеся данные о синтезе и функционализации гликолурилов, а также проведение дальнейших целенаправленных превращений ББМ, представляют значительный интерес, как в теоретическом аспекте, так и практическом плане и подтверждают целесообразность и актуальность темы диссертационного исследования Хоанг Нгок Фьюка.

Поставленная диссертантом цель работы, заключающаяся в разработке новых методов синтеза тетраацетилпроизводных гликолурила и их использование в реакциях N- и O-ацетилирования некоторых первичных аминов, содержащих циклический фрагмент и липофильных полициклических спиртов, несомненно, является актуальной и перспективной. В результате проведенных исследований автору удалось разработать новый метод синтеза тетраацетилгликолурила, отличающийся модификацией известных методов, значительной эффективностью, приводящей к серьезному повышению выхода целевого продукта.

Другим важным аспектом представленной диссертации является разработка автором метода механохимического синтеза некоторых N-ацетиламидов, содержащих циклический фрагмент реакцией тетраацетилгликолурила с соответствующими аминами, что является эффективным препаративным методом получения соответствующих амидов.

Исследование автором реакций тетраацетилгликолурила с липофильными полициклическими спиртами (бетулином, аллобетулином и холестеринном) показала возможность получения соответствующих ацетильных производных биогенных спиртов, что на данный момент представляется достаточно прогрессивным методом с использованием эффективных ацилирующих агентов. Автором также исследовано взаимодействие мочевины с тетраацетилгликолурилом, приводящее к бисацетилированию последнего с образованием транс-диацетилгликолурила.

В целом, полученные автором результаты, несомненно, имеют теоретическое и практическое значение в решении, как общих задач органической химии, так и конкретных задач в области химии бициклических бисмочевин. Актуальность и новизна представленных результатов не вызывает сомнений, т.к. в решении поставленных задач использованы современные физико-химические методы исследования, что достоверно подтверждает полученные результаты экспериментальных исследований.

По автореферату имеются следующие замечания:

- по схеме синтеза тетраацетилгликолурила (ТАГУ) не совсем ясно соотношение реагирующих веществ: гликолурила и уксусного ангидрида, что очевидно, имеет значение;
- также по схеме синтеза ТАГУ не указано, как осуществляется отделение выделяющейся в процессе реакции уксусной кислоты.

Однако, данные замечания не носят принципиального значения и могут быть связаны с ограниченным объемом автореферата.

Считаю, что диссертационная работа Хоанг Нгок Фьюка в соответствии поставленным задачам и методам их решения, научной новизне и практической значимости удовлетворяют требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г № 842) а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности **02.00.03 – органическая химия.**

Декан химического факультета Карагандинского государственного университета им. Е.А. Букетова доктор химических наук (02.00.06), профессор 1000028, Казахстан, г. Караганда, ул. Университетская, 28 [Tazhbaev@mail.ru](mailto:Tazhbaev@mail.ru) 8-700-917-32-74

/ Тажбаев  
Еркеблан  
Муратович

Зав. кафедрой органической химии и полимеров Карагандинского государственного университета им. Е.А. Букетова, доктор химических наук (02.00.03), профессор 1000028, Казахстан, г. Караганда, ул. Университетская, 28 [LSalkeeva@mail.ru](mailto:LSalkeeva@mail.ru) 8-701-793-69-11

Л Салькеева  
Лязат  
Каришовна

Подпись профессора Тажбаева Е.М.,  
профессора Салькеевой Л.К. удостоверяю

Ученый секретарь КарГУ им. Е.А. Букетова



М

Мырзахметова А.Ж.