

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Винницкого Дмитрия Зиновьевича «Синтез и изучение антикоагулянтной активности олигосахаридов, родственных разветвленным фрагментам фукоидана из водоросли *Chordaria Flagelliformis*», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03-органическая химия и 02.00.10 – биоорганическая химия.

Представленная работа выполнена в рамках традиционно развиваемого в Институте органической химии РАН им. Н.Д. Зелинского направления по химии олиго- и полисахаридов. Актуальность ее определяется не только научной значимостью предпринятого соискателем систематического исследования по направленному синтезу родственных разветвленным фрагментам природного биополимера фукоидана олигосахаридам, но и тем, что установление взаимосвязи «структура – активность» является важнейшей задачей современной биоорганической химии.

При постановке цели и задач исследования диссертант исходил из вполне достоверного предположения, что для обнаружения фармакофорных фрагментов фукоиданов наиболее перспективным является подход, включающий в себя целенаправленный синтез и изучение биологической активности олигосахаридов, идентичных по строению различным участкам цепей этих полисахаридов.

В результате, соискателем после высоконаучного ретросинтетического планирования впервые осуществлен синтез 10 родственных фукоидану из водоросли *C. Flagelliformis* олигосахаридов – незащищенных, полностью и избирательно сульфатированных. В ходе выполнения работы диссертантом разработан эффективный препаративный метод синтеза фукофуранозил-доноров из L-фукозы на основе открытой в последнее время в лаборатории химии гликоконъюгатов ИОХ РАН пиранозид-фуранозидной перегруппировки. Впервые отмечено влияние удаленных от аномерного центра ацильных заместителей при O-3 в структуре фукофуранозных доноров на стереохимический результат реакции гликозилирования. Показано, что антикоагулянтная активность полученных сахаридов растет с увеличением степени их сульфатирования и при наличии боковых α -L-фукофуранозных заместителей. В итоге, получены красивые ожидаемые и неожиданные результаты, большинство из которых соответствуют мировому уровню и даже превышают его.

Научные положения и выводы, сделанные в диссертационной работе, подтверждены данными высокоинформативных методов физико-химического анализа, корректно обсуждены с позиции современной органической и биоорганической химии и не вызывают сомнений. Восхищает умелое и грамотное применение автором диссертации защитных групп, реагентов и методов, а также квантово-химических расчетов. Полученные результаты в достаточной степени опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ, и представлены на конференциях Международного и Российского уровня.

Замечаний по содержанию и оформлению автореферата нет: он написан грамотно, логично, квалифицированно.

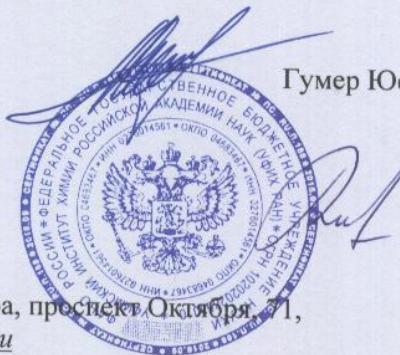
В целом, диссертационная работа по актуальности, оригинальности, научной новизне, практической значимости и объему полученных данных, их достоверности и детальности обсуждения отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. (№ 842).

Заведующий лабораторий биорегуляторов насекомых
Уфимского института химии РАН
доктор химических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ и РБ

Подпись Г.Ю. Ишмуратова заверяю:
Ученый секретарь УФИХ РАН,
доктор химических наук, профессор

Уфимский институт химии РАН, 450054, г.Уфа, пр.Спект. Октября, 1,
телефон: (347) 235-58-01, e-mail: insect@anrb.ru

19 октября 2015 г.



Гумер Юсупович Ишмуратов

Ф.А. Валеев