

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Крылова Вадима Борисовича
«Галактофуранозилсодержащие олигосахариды: синтез и приложение в
иммунохимических исследованиях грибковых и бактериальных патогенов»,
представленную на соискание учёной степени доктора химических наук
в виде научного доклада по специальности 1.4.9. «Биоорганическая химия»

Углеводные компоненты клеточных стенок микроорганизмов являются крайне важным классом соединений, участвующим во взаимодействиях патоген-хозяин и влияющим на селективность распознавания клеток как *in vivo*, так и *in vitro*. Эти свойства можно считать общепризнанными, однако их применение для разработки новых средств диагностики и терапии на протяжении многих лет оставалось крайне ограниченным из-за сходного состава клеточных стенок у разных патогенных и непатогенных микроорганизмов, сложностей выявления уникальных олигосахаридных структур и установления их связи с теми или иными процессами. Для расширения использования гликобиологических знаний в исследованиях и разработках медицинской направленности важно создание эффективного химического инструментария для синтеза и оценки свойств олигосахаридов.

Диссертационная работа В.Б. Крылова демонстрирует достижение существенного прогресса в этом направлении. Проведенные им исследования были сфокусированы на галактофуранозилсодержащих олигосахаридах. Выбор объекта обусловлен отсутствием галактофуранозы у млекопитающих, что позволяет рассматривать ее как перспективную мишень для аналитической рецепции и действия вакцинных препаратов. Диссертантом успешно применена реакция пиранозид-фуранозидной перегруппировки для синтеза сложных галактофуранозилсодержащих олигосахаридов, родственных антигенным полисахаридам грибных и бактериальных патогенов. Получена и охарактеризована широкая панель олигосахаридных препаратов. С ее использованием исследованы профили углеводной специфичности сывороточных иммуноглобулинов у пациентов с микозами. Получен и охарактеризован ряд препаратов для применения в иммунодиагностических системах – для высокоселективного определения антиуглеводных антител и углеводных антигенов как маркеров заболеваний. Тем самым на основании фундаментальных химических исследований установлены практически значимые закономерности, определяющие механизмы взаимодействия патоген-хозяин, разработаны новые эффективные иммунодиагностикумы.

Соискателем опубликовано 45 статей, описывающих основные результаты исследования, из них за период с 2013 г. по 2022 г. 33 статьи вышло в изданиях первого и второго квартилей баз данных Web of Science и Scopus. Тем самым выполнено требование к количеству и качеству публикаций, установленное для защиты диссертации в форме научного доклада. Результаты исследований были представлены в форме устных докладов на ряде профильных конференций в России и за рубежом.

Диссертационная работа характеризуется научной новизной и практической значимостью, соответствует паспорту специальности 1.4.9. «Биоорганическая химия» и полностью соответствует требованиям Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., в действующей редакции с учетом внесенных изменений, предъявляемым к докторским диссертациям в форме научного доклада, а её автор, Крылов Вадим Борисович, заслуживает присуждения искомой степени доктора химических наук по специальности 1.4.9. «Биоорганическая химия».

Руководитель отдела лиганд-рецепторных взаимодействий
и биосенсорики, заведующий лабораторией иммунобиохимии
Федерального государственного учреждения
«Федеральный исследовательский центр
«Фундаментальные основы биотехнологии»
Российской академии наук» (ФИЦ Биотехнологии РАН),
доктор химических наук (специальность 03.00.04 «Биохимия»), профессор

ДЗАНТИЕВ Борис Борисович

«28» февраля 2023 г.

119071, Москва, Ленинский проспект, д. 33, стр. 2.
тел.: (495)954-31-42., e-mail: dzantiev@inbi.ras.ru

*Подпись сотрудника ФИЦ Биотехнологии РАН
Дзантиева Бориса Борисовича удостоверяю*

Ученый секретарь ФИЦ Биотехнологии РАН,
канд. биол. наук

ОРЛОВСКИЙ Александр Федорович

«28» февраля 2023 г.

