

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дурандина Никиты Александровича
«Физико-химические характеристики аналогов оливомицина А и их комплексов с ДНК», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа Н.А. Дурандина посвящена исследованию комплексообразования оливомицина А и его производных с ДНК, олигонуклеотидом, несущим сайты связывания транскрипционных факторов Sp1 и NFAT, и с его аналогами, имеющими видоизмененные последовательности пар оснований. Кроме того, им изучено взаимодействие этого природного антибиотика и его производных с высокоорганизованными структурами на основе ДНК – холестерическими жидкокристаллическими дисперсиями, моделирующими, в определенной мере, упаковку нативной ДНК в хроматиновом комплексе. Эти задачи решались с использованием целого комплекса взаимодополняющих спектральных и фотохимических методов исследования. Полученные результаты были воспроизводимыми, и их достоверность, подтвержденная при многократном повторении экспериментов, не вызывает сомнений.

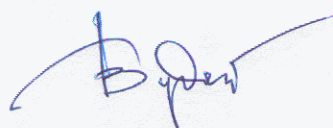
Подчеркну, что данная работа представляет большой интерес как для физикохимиков, так и для специалистов в области медицинской химии и молекулярной биологии, поскольку проливает свет не только на влияние заместителей в структуре оливомицина А на комплексообразование с ДНК, но, одновременно, и на возможные механизмы ингибирования Sp1-зависимой транскрипции под действием антибиотиков – производных ауреоловой кислоты.

Хотелось бы отдельно отметить большой объем проделанной диссертантом экспериментальной работы, потребовавшей от него профессиональных навыков в таких разных и «деликатных» методах как, например, метод остановленной струи и спектроскопия кругового дихроизма. Корректно выбранный и использованный математический аппарат позволил Н.А. Дурандину решить задачу расчета констант скоростей образования промежуточных продуктов реакций, а достаточно широкие познания в области биофизики, биохимии и органической химии – грамотно и на современном уровне оценить и обобщить результаты своей работы.

Значимость проделанной Н.А. Дурандиным работы состоит, прежде всего, в том, что на основе полученных количественных данных (значений констант комплексообразования, квантовых выходов флуоресценции) ему удалось задать вектор, следуя которому можно «конструировать» новые, перспективные с практической точки зрения производные оливомицина А. Одновременно им доказано, что сайт связывания транскрипционного фактора Sp1 является высокоспецифичной мишенью для антибиотиков оливомицинового ряда, что также важно для направленного синтеза этих соединений и понимания механизма их действия. Стоит отметить и тот факт, что диссертантом впервые обнаружено взаимодействие оливомицина А с ДНК в конденсированном высокоупорядоченном состоянии, реализующемся в ее холестерических жидкокристаллических дисперсиях.

Считаю, что по объему, уровню выполнения, новизне и практической значимости диссертационная работа Дурандина Н.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу и удовлетворяет всем критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Дурандин Н.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Заведующий лабораторией поверхностных
явлений в полимерных системах
кандидат химических наук




Рудой Виктор Моисеевич

ФГБУН Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН
119071 Москва, Ленинский проспект, 31, стр. 4
телефон: +7(495) 955-46-60
e-mail: dema_ol@mail.ru



Подпись В.М. Рудого заверяю
Ученый секретарь ИФХЭ РАН



канд. хим. наук И.Г. Варшавская