

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старосельца Ярослава Юрьевича
«Спонтанная и катализируемая олигонуклеотид-пептидными конъюгатами реакция
трансэтерификации РНК»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.01.04 – биохимия

Работа Я.Ю. Старосельца посвящена важной проблеме биохимии, молекулярной биологии и медицины – исследованию РНК-направленных агентов, способных к селективному, необратимому расщеплению ассоциированных с заболеваниями РНК. В качестве таких агентов автором выбраны олигонуклеотид-пептидные конъюгаты (ОПК), селективность действия которых обеспечивается комплементарными взаимодействиями с РНК-мишенью, а уничтожение РНК достигается за счет ее расщепления каталитическим пептидом. Важнейший результат исследования в том, что впервые для ОПК показано количественное сайт-направленное расщепление модельной РНК. В деталях исследована зависимость свойств ОПК от их структуры для трех разных типов конъюгатов: линейных, двойных и петлеобразующих. Установлено, что в структуре пептида важную роль играет наличие остатка глицина, не участвующего непосредственно в катализе, но обеспечивающего конформационную подвижность пептида. Установлено, что для петлеобразующих ОПК положение присоединения каталитического пептида к олигонуклеотиду определяет эффективность и специфичность расщепления модельной РНК: количественное расщепление РНК наблюдается для ОПК с пептидом [(LR)2G]2, присоединенным к С1'-атому рибозы.

Автором также сделана попытка исследовать общие закономерности протекания реакции трансэтерификации. Показано, что вторичная и третичная структура РНК направляет протекание реакции трансэтерификации, как расщепления, так и лигирования, по определенным сайтам.

Из автореферата следует, что диссертантом проделана большая работа на высоком методическом уровне. Основные результаты диссертации представлены в высокорейтинговых журналах, а также в ряде докладов на российских и международных конференциях.

На основании автореферата можно сделать заключение, что по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа Старосельца Я.Ю. отвечает требованиям, установленным Институтом химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 03.01.04 «биохимия» (биологические науки), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Автор диссертации, Староселец Я.Ю., без сомнения, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 «биохимия» (биологические науки).

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Старосельца Ярослава Юрьевича исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ИХБФМ СО РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Кандидат биологических наук (03.00.15 – генетика)
Зав. отделом геномных исследований
ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора

630559, Новосибирская область, р.п. Кольцово
ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
yudkin_dv@vector.nsc.ru
(383) 363-47-10 (вн. 2608)



Юдкин Д.В.

Юдкин Д.В.
Ю.Ю. Староселец
Зав. отделом геномных исследований
кадров 28.11.2019