

Отзыв на автореферат

диссертационной работы Очкасовой Анастасии Сергеевны
«Взаимодействие рибосомного белка us3 человека с апурин-
апириимидиновыми сайтами в ДНК и мРНК», представленной на соискание
учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.9 –
биоорганическая химия

Диссертационная работа Очкасовой А. С. посвящена изучению неканонической функции рибосомного белка S3. Ранее было показано, что у белка S3 имеется так называемая АП-лиазная активность – способность расщеплять ДНК по апурин-апириимидиновым (АП) сайтам, образующимся в результате действия активных форм кислорода при окислительном стрессе.

В процессе выполнения данной работы Очкасова А.С. выяснила, что активность S3 в составе 40S субчастиц и в виде свободного белка значительно отличаются, в частности, S3 в составе рибосом не проявляет АП-лиазной активности, однако способен сшиваться с АП-сайтом в одноцепочечной ДНК. Наиболее значимый результат, полученный Очкасовой А.С. в ходе выполнения диссертационной работы - S3 в составе рибосом способен в процессе трансляции узнавать АП-сайты в мРНК и сшиваться с ними. По всей видимости, S3 в составе рибосомы способен участвовать в ко-трансляционном контроле качества мРНК, причем этот механизм контроля качества может принципиально отличаться от описанных ранее механизмов, поскольку в данном случае происходит ковалентная сшивка 40S рибосомы и поврежденной мРНК.

К работе имеется ряд незначительных замечаний, которые несколько не снижают ее научную значимость. Так, непонятно, почему в препарате 40S, покрашенном Кумасси, почти не видно S3, в то время как другие рибосомные белки присутствуют в больших количествах (рис 2, 3, 4). Кроме того, в подписи к рисунку 2 утверждается, что вторая полоса в S3 соответствует фосфорилированному белку, однако никакого объяснения, почему это именно фосфорилированный белок, не приводится. Кроме того, в тексте никак не обсуждается, может ли сканирующий рибосомный комплекс 43S сшиваться с ПА-сайтами в 5'НТО мРНК. Однако данные замечания несколько не снижают ценность этой замечательной работы.

Подводя итог, я считаю, что диссертационная работа Очкасовой Анастасии Сергеевны «Взаимодействие рибосомного белка us3 человека с апурин-апириимидиновыми сайтами в ДНК и мРНК» полностью соответствует требованиям п. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых

степеней в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присвоения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.9 – биоорганическая химия.

Даю свое согласие на сбор, обработку, хранение и передачу моих персональных данных в работе диссертационного совета ИХБФМ.02.01 при Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН по адресу: 630090, Новосибирск, пр. акад. Лаврентьева, 8.

Андреев Дмитрий Евгеньевич

доктор химических наук

главный научный сотрудник

Государственный Научный Центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт биоорганической химии

им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова

Российской академии наук

В.А. Олейников ДФМН

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
ИБХ РАН

