

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

СЛУЧАНКО Николая Николаевича

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

БЕЛКОВ СЕМЕЙСТВА 14-3-3

на соискание ученой степени доктора биологических наук

по специальности 03.01.04 Биохимия

Белки 14-3-3 выявлены у представителей всех эукариотических организмов. 14-3-3 представляют собой гомо- и гетеродимерные высококонсервативные белки и их роль заключается в поддержании белок-белкового взаимодействия за счёт присоединения фосфорилированных остатков серина и треонина в определенных последовательностях белков-партнеров. При фосфорилировании самих белков 14-3-3 они могут переходить из димерной в мономерную форму. Таким образом, белки 14-3-3 представляют собой очень интересный объект для исследования. Понимание молекулярных основ их взаимодействия с белковыми партнёрами и взаимодействия мономеров между собой поможет сформировать более полную картину структуры живой материи как «способа существования белковых тел».

К моменту начала работы Н.Н. Случанко над диссертацией фактически отсутствовали данные о строении активных комплексов белков 14-3-3 с партнерскими белками. Поэтому определение кристаллической структуры комплекса 14-3-3 с фосфорилированным белком теплового шока HSPB6 стало пионерской работой. Другим результатом этих исследований стала разработка методов, облегчающих структурные исследования комплексов 14-3-3 с другими белками. Используя данный подход, Н.Н. Случанко выполнил целую серию экспериментальных работ по определению структур 14-3-3 с разными белками (HSPB6, Gli, STARD1, AANAT, BAD и E6). Излишне говорить, что диссертационную работу Н.Н. Случанко характеризует превосходный методический уровень. Были использованы наиболее современные методы биохимии, молекулярной биологии, биофизики, рентгено-структурный анализ.

Практическая значимость работы заключается, как уже отмечено выше, в разработке методических подходов, позволяющих исследовать взаимодействие 14-3-3 с другими мишенями в организме. Представляет немалый интерес установление комплексов 14-3-3 с фосфорилированными фрагментами стероидогенного регуляторного белка STARD1 и онкобелка E6 вируса папилломы человека. В перспективе это может дать результат при

создании фармпрепаратов, направленных на подавление вируса папилломы. Совершенно очевидно, что разработанные Н.Н. Случанко методы могут быть использованы при подготовке студентов и аспирантов кафедры биохимии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова и других биологических ВУЗов.

Полученные Н.Н. Случанко результаты опубликованы в ведущих мировых и российских журналах соответствующей направленности, доложены на крупных международных конференциях. Таким образом, давая оценку научным исследованиям, представленным в автореферате, можно заключить, что работа Н.Н. Случанко полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора биологических наук по специальности Биохимия.

АВДОНИН Павел Владимирович,
профессор, д.б.н., руководитель
лаборатории физиологии рецепторов
и сигнальных систем

Контактные данные:

тел.: +7 (499) 135-70-09, e-mail: pvavdonin@bk.ru

Адрес места работы: 119334, Россия, Москва, ул. Вавилова, д. 26

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова Российской академии наук»,

Тел.: +7 (499) 135-33-22; e-mail: idbras@bk.ru

Подпись П.В. Авдонины заверяю

Учёный секретарь ИБР РАН, к.б.н.



Хабарова М.Ю.