

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Лябина Д.Н. «Регуляция синтеза Y-бокс-связывающего белка и его роль в экспрессии генов», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3 – молекулярная биология

Диссертационная работа Дмитрия Николаевича Лябина посвящена исследованию функционирования в клетках животных одного из самых загадочных белков YB-1. Этот белок был открыт более 30 лет назад. YB-1 имеет уникальную первичную структуру, включающую в себя в N-концевой области консервативный домен холодового шока и в C-концевой части последовательность положительно и отрицательно заряженных доменов. Данная первичная структура обуславливает высокую способность YB-1 связывать как нуклеиновые кислоты, так и белки. По литературным данным YB-1 вовлечен во многие клеточные процессы, такие как дифференцировка клеток, клеточное старение, апоптоз, воспалительные реакции и онкогенез. Однако вплоть до настоящего времени молекулярный механизм функционирования этого белка остается неясным. Мне себе трудно представить, чтобы в его основе лежало неспецифическое взаимодействие YB-1 с белками и нуклеиновыми кислотами. Тем более, что для другого РНК-связывающего белка животных клеток с доменом холодового шока и с двумя Zn пальцами, а именно Lin28 обнаружена специфическая мишень, которой оказалась пре-микро РНК Let-7. Среди белков с доменом холодового шока YB-1 обладает наибольшей способностью к неспецифическому связыванию нуклеиновых кислот, отсюда вытекают и большие трудности в понимании механизма его функционирования.

С моей точки зрения основным достижением диссертационной работы Д.Н.Лябина являются обнаружение ряда новых свойств YB-1 и полученные им результаты, позволяющие существенно приблизиться к пониманию механизма функционирования YB-1 в клетках и сузить круг поиска его РНК-мишеней. Среди новых свойств хочу отметить прежде всего авторегуляцию трансляции мРНК YB-1 в культивируемых эукариотических клетках и участие НТО YB-1 в этом процессе. Для поиска РНК-мишеней очень существенны данные о том, что синтез белка YB-1 зависит от пролиферативного статуса клеток и что ключевую роль в нем играет mTOR-сигнальный каскад. Также для поиска специфичности YB-1 существенным является установленная автором взаимозаменяемость в регуляции транскрипции и трансляции YB-1 и YB-3 и, кроме этого, установление относительно небольшого круга белков, для которых YB1 является активатором или ингибитором. Хочу также отметить высокое мастерство, профессионализм и изобретательность автора в выполнении большинства экспериментальных исследований.

Выводы диссертационной работы выглядят очень убедительно. Разнообразие современных методов, используемых ею, цельность, логичность, завершенность и научная значимость работы не оставляют никаких сомнений, что Дмитрий Николаевич Лябин заслуживает присуждения ему ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3 «молекулярная биология»

Главный научный сотрудник
лаборатории стрессоустойчивости растений
ФГБНУ ВНИИСБ РАН
доктор биологических наук,
профессор



Бабаков Алексей Владимирович

Адрес: 127550, Москва, ул. Тимирязевская 42,
Телефон: 8(499) 976-65-44
E-mail: avb@iab.ac.ru

Подпись проф. д.б.н. Бабакова А.В. удостоверяю
Ученый секретарь ФГБНУ ВНИИСБ РАН
к.б.н. Федина Е.И.

