

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Девятиярова Руслана Мансуровича
«ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГУЛЯТОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕНОМА, УЧАСТВУЮЩИХ
В РАЗВИТИИ И ДИАПАУЗЕ ЭМБРИОНОВ АМНИОТ»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.01.03 – молекулярная биология

Диссертационная работа Девятиярова Р.М. посвящена сборке промотора эмбрионального развития амниот на примере куриного эмбриона. При этом затрагиваются не только особенности регуляции в ходе нормального развития, но также при понижении температуры окружающей среды, что делает работу ценной не только с фундаментальной точки понимания процессов эмбриогенеза, но также прикладной стороны вопроса о логистике при выращивании цыплят в перспективе. В данной работе впервые был собран промотором птиц, что уже открывает массу перспектив для изучения эволюционных особенностей регуляции экспрессии как кодирующих белки генов, так и некодирующих. Девятияров с коллегами продемонстрировал наличие трендов в изменении активности генов, связанных с плюрипотентностью и дифференцировкой клеток (NANOG, Pou5f3, GFAP, TNMD, ALB и другие), определил специфичные гены, экспрессия которых характеризует отдельные этапы эмбриогенеза. Прделана большая работа по сбору проб, подготовке и секвенированию библиотек CAGE, а также вычислительная работа от выравнивания, кластеризации, нормализации до сложного функционального анализа метаболических путей, создания сети промоторов на основе коэкспрессии. Особенно интересны эксперименты по визуализации представленности транскриптов специфичных генов и по эндогенной активации генов.

Здесь возникают некоторые замечания и вопросы к автору. Например, в работе не объясняется выбор конкретных генов для работы эндогенной активации. Пример гена T является понятным с точки зрения экспрессии в сомитах и клетках нервной трубки, однако остальные примеры требуют дополнительных комментариев. Можно ли сказать в каких тканях произошла активация? Автору следует обратить внимание на аккуратное написание названия генов и белков: ген T (TBXT), его продукт – белок Brachyury, не всегда корректно указаны в тексте. В некоторых случаях трудно разобрать подписи, например Рис.7 автореферата.

Указанные выше замечания не снижают ценность работы. Данная работа выполнена на высоком уровне и соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к

кандидатским диссертациям. Представленные выводы хорошо аргументированы, адекватно отражают основные результаты работы и вполне соответствуют поставленным задачам. Стоит отметить большой объем проделанной молекулярно-биологической и биоинформатической работы. Таким образом, Девятяров Руслан Мансурович достоин присуждения степени кандидата биологических наук (03.01.03 – молекулярная биология).

кандидат биологических наук, специальность 03.02.10 – гидробиология
и.о. заведующего Лаборатории эволюции генома и механизмов видообразования
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт биологии развития
им. Н.К. Кольцова РАН

Я.Р. Галимов

28 мая 2019 г.

119334 Москва ул. Вавилова, 26 ИБР РАН

+7 499 1353322

Yan@idbras.ru

Ян Рудольфович Галимов

подпись Я.Р. Галимова заверяю

ученый секретарь ИБР РАН

М.Ю. Хабарова

