

ОТЗЫВ

на автореферат

диссертационной работы Романова Дмитрия Евгеньевича

«Анализ связи между структурно-функциональной организацией генома в окрестностях регулирующих рост генов и морфо-физиологическими характеристиками млекопитающих»,

представленной на соискание ученой степени

кандидата биологических наук

по специальности 03.02.07 «Генетика»

Диссертационная работа Романова Дмитрия Евгеньевича «Анализ связи между структурно-функциональной организацией генома в окрестностях регулирующих рост генов и морфо-физиологическими характеристиками млекопитающих» посвящена некоторым аспектам проблемы регуляции роста млекопитающих. В работе анализируются механизмы, модулирующие регуляцию роста млекопитающих, что является актуальной проблемой для регенеративной медицины и сельского хозяйства.

В исследовании были рассмотрены 17 регулирующих рост генов *Gh1*, *Ghrh*, *Ghrl*, *Igf1*, *Sst*, *Igfbp3*, *Igfbp1*, *E2f3*, *Igf2*, *Ezh2*, *Gpc3*, *Mest*, *Peg3*, *Plagl1*, *Smo*, *Mdk* и *Mycn* у 36 видов млекопитающих.

В работе предложен компьютерный метод поиска консервативных элементов генома, позволяющий проводить множественное сравнение геномных последовательностей. Использование разработанного комплекса биоинформатических средств позволило провести корреляционный анализ связи между структурно-функциональной организацией генома млекопитающих и их морфо-физиологическими характеристиками.

По результатам работы обнаружена значимая корреляция между фенотипическими параметрами (масса, длина тела) взрослого млекопитающего и расположением консервативных элементов генома в окрестностях регулирующих рост генов *Mycn*, *Plagl1* и *Ezh2*. Также обнаружена значимая корреляция между периодом полового созревания и геномным расстоянием от гена до ближайшей теломеры для двух генов соматотропной оси *Ghrh* и *Sst* и для двух генов *C1s* и *Notch1*. Предложены молекулярные механизмы, объясняющие обнаруженные зависимости.

Произведён полногеномный поиск гомологов анализируемых консервативных элементов в геноме человека.

К мелким недостаткам работы можно отнести отсутствие группирования выбранных видов млекопитающих согласно филогенетическим данным. Такая систематизация позволила бы более наглядно показать не только установленные факты

корреляции, но и их выраженность в различныхкладах животных. Однако, отсутствие такой систематизации не снижает ценности полученных результатов.

По материалам диссертационного исследования опубликовано 18 печатных работ, в т.ч.: 3 статьи в журналах, индексируемых в Scopus, 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

Заключение

Судя по представленному автореферату, диссертационная работа Романова Дмитрия Евгеньевича представляет собой законченную работу, выполненную на высоком научном уровне, соответствует требованиям п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней» от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. От 26.05.2020), предъявляемым к диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – «Генетика».

Заведующий лабораторией микробиологии

ФГБНУ «Краснодарский научный центр

по зоотехнии и ветеринарии»

кандидат медицинских наук по специальностям:

03.00.07 «Микробиология»

14.00.36 «Аллергология и иммунология»

Н. Э. Скобликов

подпись Скобликова Николая Эдуардовича, заверяю:

директор ФГБНУ КНЦЗВ,

доктор сельскохозяйственных наук



Д. В. Осепчук

350055, г. Краснодар, пос. Знаменский, ул. Первомайская, 4
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии» (ФГБНУ КНЦЗВ)
Тел.: 8(861)260-87-72
skniig@yandex.ru