

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Устьянцева Кирилла Валерьевича «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И СТРУКТУРНАЯ КОНВЕРГЕНЦИЯ РЕТРОТРАНСПОЗОНОВ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ДОМЕНОМ РИБОНУКЛЕАЗЫ N В ГЕНОМАХ РАСТЕНИЙ И ООМИЦЕТОВ», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук

Работа Устьянцева К.В. посвящена изучению фундаментальных аспектов жизнедеятельности и эволюции ретротранспозонов. Отталкиваясь от отмеченного в предыдущих работах сходства RNH доменов ретротранспозонов оомицетов и растений, автор в своей диссертации выдвигает две альтернативные гипотезы о происхождении этих мобильных элементов, одна из которых предполагает конвергентную эволюцию, а другая – горизонтальный перенос. Для выбора гипотезы Кирилл Валерьевич провел тщательный филогенетический анализ взаимного расположения различных модулей (доменов) ретротранспозонов, а также последовательностей, кодирующих эти модули, в растениях, оомицетах и других таксономических группах. В результате, автор получил ряд весомых доводов в пользу конвергентной эволюции ретротранспозонов растений и оомицетов.

Хочется отметить, что, исследование, казалось бы, достаточно частного вопроса – о происхождении одной из групп ретротранспозонов, в итоге позволяет Кириллу Валерьевичу сделать выводы о гораздо более глубокой и фундаментальной проблеме – закономерностях эволюции мобильных элементов. Столь глубокая интерпретация полученных данных, безусловно, стала возможной благодаря обширным знаниям автора. Детальное понимание проблематики вопроса и умение систематизировать данные отражается на всех этапах выполнения диссертационной работы. Во введении и обзоре литературы автор определяет такие базовые, фундаментальные понятия, как «фенотип», «среда обитания» и «модульная эволюция» для ретротранспозонов. Грамотная формулировка этих базовых терминов является залогом успеха для постановки задачи и выполнения диссертационной работы. Используя введенную терминологию, автор формулирует проверяемые гипотезы, и демонстрирует владение широким набором современных методов биоинформатики для их решения. Тщательно проведенный анализ полученных данных позволил автору выявить новые кластеры ретротранспозонов, *Chronos* и *Archon*, в геномах оомицетов. Интерпретация результатов дала возможность, как уже было отмечено выше, сделать глобальные выводы о принципах эволюции ретротранспозонов.

Я считаю, что диссертационная работа Устьянцева К.В. представляет собой актуальное, законченное исследование, которое удовлетворяет всем требованиям к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 - генетика, а её автор, безусловно, заслуживает присвоения искомой ученой степени.

зав. сектором геномных механизмов онтогенеза

ФИЦ ИЦиГ СО РАН,

Тел. 363-49-63(1011)

minja@bionet.nsc.ru

bx 2171/40

16.03.2018 г.



к.б.н. Фишман В.С.