

Отзыв

на автореферат диссертационной работы **Сормачевой Ирины Дмитриевны**
"**Эволюция и распространение мобильных генетических элементов в геномах**
представителей отряда Lepidoptera",

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности **03.01.09** – "Математическая биология, биоинформатика"

Ключевым свойством генома является стабильность, которая обеспечивает сохранение и корректную передачу генетической информации в ряду поколений. Однако наравне со стабильностью важным свойством генома является пластичность, способность изменяться. Одним из основных факторов, обеспечивающих пластичность геномов, является активность мобильных генетических элементов. Данные последовательности широко представлены в геномах про- и эукариот и оказывают значительное влияние на эволюцию геномов-хозяев путем изменения размеров и структуры геномов, регуляции и активности различных генов. Изучение особенностей распределения мобильных генетических элементов в различных группах живых организмов проливает свет на понимание особенностей эволюции геномов в целом. В связи с этим диссертационная работа **Сормачевой И.Д.**, посвященная изучению *CR1* non-LTR ретротранспозонов и *mariner*-like TIR ДНК транспозонов, представленных в геномах некоторых видов отряда *Lepidoptera*, является актуальной и имеет фундаментальное значение.

С использованием методов молекулярной биологии и биоинформатики Сормачева И.Д. провела поиск и проанализировала разнообразие *CR1* и *mariner*-like элементов, а также провела сравнительный и филогенетический анализ обнаруженных элементов с элементами, представленными в генетических базах данных. Кроме того, в результате проведенной работы были выявлены новые мобильные генетические элементы *BmmarY*-like, которые согласно результатам филогенетического анализа были отнесены к группе *vertumana* (*mariner*-like TIR ДНК транспозонов). Детальный анализ последовательностей выявленных мобильных генетических элементов позволил определить вертикальный характер наследования для большинства изученных элементов и подтвердить горизонтальный перенос *CR1B*, *Bmmar1*-like и *BmmarY*-like элементов между геномами эволюционно удаленных групп бабочек семейств *Lycaenidae* и *Bombycidae*. Среди всех исследованных последовательностей мобильных генетических элементов не было обнаружено ни одной полноразмерной ненарушенной копии, что свидетельствует об отсутствии активных *CR1* non-LTR ретротранспозонов и *mariner*-like TIR ДНК транспозонов в геномах изученных видов. Основываясь на анализе химерных конструкторов, содержащих последовательности *CR1B* и *mariner*-like элементов, автор делает вывод о том, что *mariner*-like ДНК транспозоны могли принимать участие в горизонтальном переносе *CR1B* элементов.

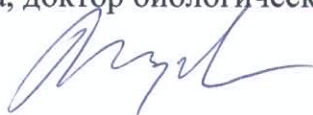
Результаты работы опубликованы в журналах "*Molecular Biology and Evolution*", "*Евразийский энтомологический журнал*" и "*Вавиловский журнал генетики и селекции*", входящих в перечень журналов, рекомендованных ВАК, и были представлены на российских и международных конференциях.

В качестве замечания следует отметить, что в тексте автореферата присутствует незначительное количество орфографических ошибок и опечаток. Кроме того, материалы и методы в автореферате изложены кратко, расширение данного раздела, несомненно, помогло бы улучшить понимание объема методов, освоенных автором работы.

Замечания, перечисленные выше, не снижают общего положительного впечатления от автореферата диссертационной работы. Диссертационная работа **Сормачевой И.Д. "Эволюция и распространение мобильных генетических элементов в геномах представителей отряда *Lepidoptera*"** удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – "Математическая биология, биоинформатика".

Ведущий научный сотрудник Института систематики и экологии животных
Сибирского отделения Российской академии наук,
лаборатория филогении и фауногенеза, доктор биологических наук

Александр Геннадьевич Бугров



Адрес: Новосибирск 630091
ул. Фрунзе, 11
ИСиЭЖ СО РАН

e-mail: bugrov04@yahoo.co.uk
тел. 8(913)487-6149

16 января 2015 г.

