

Отзыв на автореферат диссертации

Бочкаревой Ольги Олеговны

“Реконструкция эволюционной истории геномных
перестроек в бактериях”,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.01.09 - Математическая биология, биоинформатика

Работа Ольги Олеговны Бочкаревой посвящена изучению геномных перестроек в контексте эволюции у бактерий. Для описания эволюции геномных перестроек автор выявляла синтенные блоки генов, строила филогенетические деревья по этим блокам и сравнивала полученные деревья с филогенетическими деревьями, полученными стандартными способами сравнения уникальных ортологических последовательностей. Отдельным достоинством работы является то, что О.О. Бочкарева подробно описала, какие именно программы и методы для восстановления геномных перестроек в бактериальных геномах были использованы в диссертации для разных таксонов..

В работе проведен систематический анализ перестроек в 12 штаммов *Yersinia pestis*, 103 штаммах *Streptococcus spp.*, 127 штаммах *Burkholderia spp.*, 127 штаммах *Chlamydia spp.* и 41 штамме *Escherichia coli* и *Salmonella enterica*. В результате работы получены интересные данные о наличии отбора на разные типы перестроек, в том числе описан паттерн межхромосомных транслокаций в мультихромосомных геномах *Burkholderia spp.*

Проведенный анализ также позволил предсказать появление новых островков патогенности в *Burkholderia pseudomallei* и механизм антигенной вариации за счет инверсии в штаммах *Streptococcus pneumoniae*. Также О.О. Бочкарева разработала модель для оценки горизонтального потока генов в популяцию и применила эту модель для изучения горизонтального переноса в нескольких группах бактерий (*Streptococcus* и *Chlamidia*).

Полученные результаты опубликованы в двух статьях в рецензируемых журналах и были представлены на 11 научных конференциях.

Диссертационная работа О.О. Бочкаревой имеет высокую теоретическую значимость, позволяя выявить новые закономерности внутригеномной рекомбинации и горизонтального переноса у бактерий. Разделы о методах анализа геномных перестроек и оценки горизонтального потока генов представляют самостоятельную ценность, поскольку описанная методика может быть использована другими исследователями для изучения новых бактериальных таксонов. Автореферат представляет все разделы диссертации, снабжен удачными рисунками и таблицами.

К недостаткам можно отнести разве что отсутствие объяснения некоторых понятий, как например, «молодые патогены», небольшое количество опечаток и некоторая произвольность в использовании полных и кратких названий видов бактерий. Эти небольшие недочеты не снижают общего высокого уровня работы.

Считаю, что диссертационная работа выполнена на высоком уровне, а диссертант Ольга Олеговна Бочкарева заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 - Математическая биология, биоинформатика.

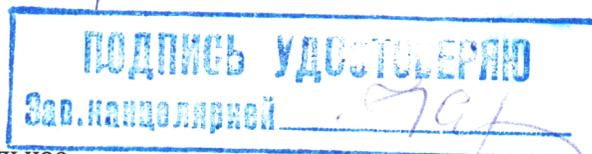
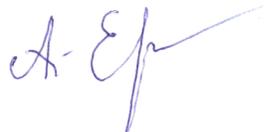
Ершова Анна Степановна

Младший научный сотрудник

НИИ физ-хим.биологии имени А.Н. Белозерского

МГУ имени М.В. Ломоносова

кандидат биологических наук



Адрес организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования «Московский государственный

университет имени М.В.Ломоносова»,

119992, Москва, Ленинские горы,

дом 1, стр. 40

тел. 8-495-939-54-14

e-mail: asershova@gmail.com

