

Отзыв на автореферат диссертационной работы

**Суворовой Инны Андреевны**

«Коэволюция транскрипционных факторов семейства GntR и их сайтов связывания»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности 03.01.09 – «математическая биология, биоинформатика».

Бактерии способны приспосабливаться к меняющимся условиям окружающей среды за счет наличия сложной системы регуляции экспрессии генов. Ключевой элемент такой регуляции – факторы транскрипции. В настоящее время развитие методов секвенирования и быстрое накопление данных о нуклеотидных и аминокислотных последовательностях позволяет успешно применять методы сравнительной геномики для исследования регуляции транскрипции. Исследования ДНК-белковых взаимодействий и эволюции регуляторных систем важны для понимания различных процессов жизнедеятельности бактерий и могут быть применены в различных областях биотехнологии и медицины, например, при разработке антибиотиков. Таким образом, работа И.А. Суворовой посвящена актуальной задаче современной биоинформатики.

Диссертационная работа И.А. Суворовой носит теоретический характер, результаты представлены в трех главах, связанных общей темой – исследованием различных аспектов регуляции транскрипции факторами семейства GntR. В работе получен и проанализирован большой объем данных о транскрипционных факторах и соответствующих сайтах связывания. Построены распознающие правила для поиска сайтов связывания регуляторов семейства GntR, произведена масштабная реконструкция соответствующих регулонов, исследовано расположение и структура сайтов.

Полученные результаты анализа корреляций аминокислот ДНК-связывающих доменов факторов транскрипции и нуклеотидов сайтов связывания могут иметь важное значение для понимания общих закономерностей ДНК-белковых взаимодействий. Результаты исследования метаболизма гексуронатов, малоната и пропионата также представляют интерес и являются хорошей иллюстрацией сложности и вариабельности регуляции транскрипции.

Работа не лишена некоторых недостатков. Так, например, излишне лаконично описание использованных в работе программ и методов. Однако это может быть следствием того, что поставленные задачи были решены с использованием готового программного обеспечения, не требующего подробного описания.

Следует также отметить некоторые вольности с использованием терминологии. В частности, не даны определения понятий регулон и дивергон.

Кроме того, автору, возможно, следовало ярче подчеркнуть эволюционный аспект работы.

Сделанные замечания, однако, не снижают ценности полученных результатов и не влияют на общую высокую оценку представленной работы.

Работа И.А. Суворовой представляет собой исследование на актуальную тему, проведенное на высоком научном уровне с использованием современных методов биоинформатики. Автореферат написан хорошим, грамотным языком, ясно описаны цели, задачи и результаты. Достоверность результатов подтверждается рядом публикаций: по каждой главе исследовательской части диссертации опубликована статья в международных рецензируемых журналах. Полученные диссидентом результаты представляют большой теоретический и практический интерес. Работа И.А. Суворовой удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – «математическая биология, биоинформатика».

Пучкова Александра Николаевна,  
кандидат биологических наук

м.н.с. лаборатории нейробиологии сна и бодрствования  
Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН

117485, г. Москва, ул. Бутлерова 5А

+7-916-509-91-48

[puchkovaan@gmail.com](mailto:puchkovaan@gmail.com)

13 апреля 2016 г.



*Пучкова А.Н.*  
*УДОСТОВЕРЮ*  
*Зав. канц. ИВНД и ИО*