

Отзыв на автореферат диссертации М. С. Хорошкина «Реконструкция регулонов метаболических путей в бактериях микробиоты кишечника человека», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 «математическая биология, биоинформатика»

Диссертационная работа М. С. Хорошкина посвящена исследованию регуляторных и метаболических путей в микробиоте человека. Микробиом способен взаимодействовать с организмом хозяина, влияя на происходящие в нем биологические и физиологические процессы. Автор применяет методы сравнительной геномики для изучения регуляторных процессов бактерий микробиоты человека.

В ходе исследования проведена реконструкция регулонов для нескольких групп бактерий микробиоты человека. Было применено несколько ортогональных подходов изучения регуляторных взаимодействий: анализ метаболических и регуляторных путей процессов катаболизма углеводов бактерий семейства Bifidobacteriia, регуляция родственных регулонов семейства LacI, реконструкция метаболических путей синтеза витамина B в бактериях микробиома. Создан метод, позволяющий определить соотношение ауксотрофных и прототрофных бактерий в рассматриваемых образцах микробиома.

Любопытным представляется наблюдение об отсутствии значительных изменений в балансе между протрофными и ауксотрофными бактериями при изменении питания хозяина. Таким образом, результаты работы имеют теоретическое и практическое значения.

По результатам исследований, положенных в основу диссертации, были опубликованы 3 статьи в рецензируемых журналах и сделано 6 докладов на российских и зарубежных конференциях. К недостаткам работы можно отнести небольшое количество опечаток и недочётов в оформлении, что не умаляет общего хорошего впечатления и ценности результатов исследования. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, её автор заслуживает предоставления степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 «математическая биология, биоинформатика».

Алексей Ступников,
PhD in Medicine
Postdoc Fellow at Johns Hopkins University

27.04.2019

Ступников