

УДК 577.2 579.0

**ТИПИРОВАНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ БИОТОПА  
НА ОСНОВЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА МЕТАГЕНОМОВ МИКРОБНЫХ СООБЩЕСТВ****А.Р. Каюмов, М.И. Богачев***Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия*

Видовой состав сформировавшегося и устойчиво существующего микробного сообщества определяется совокупностью геофизических, климатических и биотических условий среды обитания (биотопа), и динамически перестраивается в ответ на их изменения. Результаты недавних исследований указывают на существенные различия в структуре сообщества при вариации внешних условий (например, в результате изменений климатических условий, микробиота условно здоровых людей и с патологиями, характер питания и пр.). Таким образом, можно выдвинуть гипотезу о потенциальной возможности использования метагеномных данных в качестве высокоинформативного биомаркера изменений геофизических, климатических, антропогенных и других факторов, определяющих среду обитания, а также реконструкции и прогнозирования состояния биотопа (пробы грунта, организм человека и животных и пр). В настоящее время накоплено значительное количество метагеномных прочтений и данных микробных сообществ из различных биотопов, отличающихся условиями обитания, временем (пробы из вечной мерзлоты различной глубины соответствуют различным временным срезам), состоянием организма (в случае микробиоты человека и животных) и т.д. В проекте предлагается с использованием сравнительного анализа метагеномов и построения кривых различия-перекрытия провести моделирование динамических изменений экологического/геофизического/палеоклиматического характеристик биотопа с целью их типирования, реконструкции и прогнозирования дальнейшего развития на основе метагеномных прочтений и анализа качественного состава микробных сообществ.

**Ключевые слова:** метагеномы, статистический анализ, микробиота.

**Литература**

1. ANTIMICROBIAL EFFECTS OF SULFONYL DERIVATIVE OF 2(5H)-FURANONE AGAINST PLANKTONIC AND BIOFILM ASSOCIATED METHICILLIN-RESISTANT AND -SUSCEPTIBLE STAPHYLOCOCCUS AUREUS. Sharafutdinov I.S., Trizna E.Y., Baidamshina D.R., Ryzhikova M.N., Rozhina E.V., Fakhrullin R.F., Kayumov A.R., Sibgatullina R.R., Khabibrakhmanova A.M., Latypova L.Z., Kurbangalieva A.R., Klinger-Strobel M., Pletz M.W., Makarewicz O., Bogachev M.I. *Frontiers in Microbiology*. 2017. Т. 8. № NOV. С. 2246.
2. TARGETING MICROBIAL BIOFILMS USING FICIN, A NONSPECIFIC PLANT PROTEASE. Baidamshina D.R., Trizna E.Y., Akhatova F.S., Rozhina E.V., Fakhrullin R.F., Kayumov A.R., Holyavka M.G., Artyukhov V.G., Bogachev M.I. *Scientific Reports*. 2017. Т. 7. С. 46068.