Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Потапова Сергея Анатольевича «Вирусные сообщества в озере Байкал», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - экология

Диссертационная работа Потапова С.А. посвящена исследованию вирусных сообществ в озере Байкал. Актуальность данного исследования определяется необходимостью получения наиболее полной картины о структурно-функциональной организации экосистемы озера и об участниках, которые принимают участие в проходящих в ней процессах и могут влиять на численность и развитие популяций микроорганизмов. В распоряжении автора были пробы планктона, нейстона и перифитона, отобранные в 2011-2018 гг. на 11 станциях Озера Байкал, в основном, в его южной котловине. С целью установления генетического разнообразия и структуры вирусных сообществ планктона, нейстона и перифитона оз. Байкал, а также количественных показателей и динамики развития планктонных вирусов в пелагиали с учетом абиотических и биотических факторов среды перед автором были поставлены задачи: (1) определить численность вирусных частиц и бактерий в планктоне пелагиали оз. Байкал методом эпифлуоресцентной микроскопии и проточной цитометрии (ПЦ); (2) охарактеризовать разнообразие Т4-подобных бактериофагов в различных экотопах оз. Байкал: поверхностном микрослое воды, биоплёнках каменистых субстратов и губок на основе анализа генов капсидного белка gp23 методом секвенирования по Сенгеру, сравнить их состав с бактериофагами других природных местообитаний; (3) определить альфа- и бета-разнообразие сообществ планктонных бактериофагов на основе метода высокопроизводительного секвенирования; (4) установить состав, структуру и функциональный потенциал ДНК-содержащих виромов оз. Байкал и оценить их в биогеографическом аспекте и (5) оценить экологические факторы, влияющие на количественные и качественные характеристики вирусных сообществ. Для решения этих задач автор применил широкий спектр современных физико-химических методов исследования. Автором исследованы численные характеристики вирусных частиц в верхних слоях пелагиали оз. Байкал в сезонной и межгодовой динамике, проанализированы сообщества Т4-подобных бактериофагов биопленок на камнях и губках, проведен анализ альфа и бета-разнообразия озера Байкал в сравнительном аспекте с другими водными и почвенными экосистемами, исследована связь состава вирома и основных экологических факторов среды обитания. В ходе выполнения работы диссертант показал владение современными методами исследований и умение анализировать полученные данные в контексте мировой науки. Полученные данные отличаются высокой новизной, опубликованы в монографии, 12 статьях в журналах из списка ВАК, в том числе в 6 в журналах, индексируемых WoS, доложены на 6 конференциях высокого международного уровня. Результаты исследований обобщены как единое целое в виде диссертационной работы. Выводы новы и соответствуют полученным автором данным. Учитывая современный уровень проведенных исследований, их фундаментальное и прикладное значение, достижение поставленной цели, считаю, что диссертационная работа Потапова Сергея Анатольевича «Вирусные сообщества в озере Байкал», представленная на соискание ученой степени, соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г, № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - экология.

Доктор биологических наук, профессор, заведующая отделом ультраструктуры клетки Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологического института Сибирского отделения Российской академии наук (ЛИН СО РАН)
64033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3; тел. (3952)42-32-80
Е-мэйл: likhoshway@mail.ru

_____ Лихошвай Елена Валентиновна

Подпись д.б.н., проф. Лихошвай Елены Валентиновны заверяю
Ученый секретарь, к.б.н. _____ Максимова Наталья Васильевна