

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации Ким Александры Вячеславовны «Влияние антропогенного загрязнения на таксономическое разнообразие и биологические свойства культивируемых бактерий акваторий Приморского края», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология**

Диссертационная работа Ким Александры Вячеславовны посвящена исследованию разнообразия культивируемых бактерий, выделенных из разных акваторий Японского моря, оценке их потенциальной способности утилизировать различные субстраты, а также наличию факторов патогенности, вирулентности и чувствительности к антибиотикам. Проблема, решаемая диссертантом актуальна во всем мире, и особенно важна для экотопов с повышенной антропогенной нагрузкой, каковыми являются отдельные акватории Японского моря. Автором исследованы районы с разной антропогенной нагрузкой, в частности акватории морских портов гг. Владивостока и Находка, где дислоцируется торговый и военно-морской флот, поступают стоки от промышленных предприятий, а также коммунально-бытовые стоки. Поэтому изучение разнообразия культивируемых микроорганизмов в таких зонах и оценка их деструкционных возможностей имеет и практическое значение.

Работа построена традиционно, автор подготовила подробный обзор по результатам исследований, представила используемые методики и подходы, применяемые ею в исследовании. Ким А.В. самостоятельно отобрала и проанализировала бактерии из разных акваторий, используя методы культивирования, анализ фрагментов гена 16S рРНК для установления таксономической принадлежности полученных культур. Ею изолировано 259 штаммов бактерий, проведена их идентификация, рассмотрено разнообразие в разных районах Японского моря с учетом антропогенного воздействия. Большая часть исследований посвящена оценке потенциальной способности штаммов осуществлять ферментативные процессы. В частности, исследована дегидрогеназная активность у отдельных штаммов бактерий, выделенных из разных экотопов и показана сопряженность с уровнем органического загрязнения. Дополнительно охарактеризована амилолитическая, протеолитическая и липолитическая активности разных штаммов, что позволило идентифицировать наиболее активных деструкторов различных субстратов. Таким образом определены бактериальные штаммы, характерные для чистых или загрязненных акваторий. Экспериментально показано, что в условно чистых акваториях высока доля бактерий, способных к деструкции хитина, хитозана, фукоидана, клетчатки и альгината натрия, и разный ответ определенных штаммов на субстраты. Ким А.В. получены интересные результаты по изучению факторов патогенности, вирулентности и

антибиотикочувствительности у ряда штаммов, выделенных из акваторий с разной антропогенной нагрузкой. Штаммы псевдомонад, выделенные из акваторий с существенной антропогенной нагрузкой оказались более вирулентными и устойчивыми к широкому спектру антимикробных соединений, что имеет практическое значение.

Из автореферата диссертации не совсем понятно, представители каких родов патогенных или условно-патогенных бактерий были изолированы и идентифицированы из акваторий с минимальным антропогенным загрязнением. Небольшие замечания не снижают значимости работы. Учитывая современный уровень проведенных исследований, фундаментальное и прикладное значение, достижение поставленной цели, считаю, что диссертационная работа Ким Александры Вячеславовны «Влияние антропогенного загрязнения на таксономическое разнообразие и биологические свойства культивируемых бактерий акваторий Приморского края» 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, г.н.с. лаборатории микробиологии углеводов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологического института Сибирского отделения Российской академии наук (ЛИН СО РАН)

E-mail: tzema@lin.irk.ru

*специальность 03.00.16 - зоология*  
*03.00.07 - микробиология*

Земская Тамара Ивановна

Кандидат биологических наук, с.н.с. лаборатории микробиологии углеводов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологического института Сибирского отделения Российской академии наук (ЛИН СО РАН)

E-mail: lomakina@lin.irk.ru

*специальность 03.00.16 - зоология*  
*зоология, 03.00.07 - микробиология*

Ломакина Анна Владимировна

64033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3; тел. (3952)42-89-18, 42-54-15

Подписи д.б.н. Земской Тамары Ивановны и к.б.н. Ломакиной Анны Владимировны заверяю  
Ученый секретарь, к.б.н.

11.06.2021 г.



*Максимова Наталья Васильевна*

Максимова Наталья Васильевна

ФЦН Биоразнообразие ДВО РАН
Входной № <u>272</u>
« <u>15</u> » <u>06</u> 20 <u>21</u> г.