

Отзыв на автореферат диссертации Пуговкина Дмитрия Витальевича «Эпифитные бактериоценозы *Fucus vesiculosus* L. Баренцева моря и их роль в деградации нефтяных загрязнений» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 25.00.28 – Океанология.

Диссертация Д.В. Пуговкина посвящена изучению культивируемых и некультивируемых эпифитных бактериальных сообществ эпифитов широко распространенной на литорали Баренцева моря водоросли *Fucus vesiculosus* и выявлению углеводородокисляющей способности этих бактериоценозов. Исследование проведено в акваториях, различающихся по степени нефтяного загрязнения.

Следует отметить очевидную актуальность работы, связанную с биоремедиацией морской среды после нефтяных загрязнений. Планируемое расширение добычи углеводородного сырья на арктическом шельфе в будущем увеличит нагрузку на экосистемы Баренцева моря. Положительно можно оценить и выбор объекта исследования, так как главную роль в процессах биологической деструкции и самоочищения морских акваторий играют микроорганизмы. Сужение темы до изучения только эпифитов одного из видов фукусов вызывает некоторые вопросы, так как в сообществах макрофитов литорали доминируют и другие виды бурых водорослей. И на мой взгляд проведение сравнительного анализа бактериоценозов у разных форофитов дало бы более объективную картину.

Использованные в диссертационном исследовании методы и подходы следует признать адекватными поставленной цели, современными и общепринятыми. Помимо натуральных и экспериментальных наблюдений, микробиологических и физиологических методов автором использованы и молекулярно-генетические, включая анализ нуклеотидных последовательностей фрагментов гена 16SpPHK, что является безусловным достоинством работы и позволяет с большим доверием относиться к результатам исследования.

Научная новизна полученных результатов заключается в определении роли симбиотических ассоциаций бактериоценозов и водорослей-макрофитов в нейтрализации последствий разлива нефтепродуктов в прибрежных акваториях Баренцева моря. Автором впервые описана таксономическая структура бактериоценозов водорослей и ее изменения в условиях нефтяного загрязнения.

Выводы диссертации обоснованы и соответствуют задачам исследования. Хотелось бы особо отметить наиболее ценные из полученных результатов. Так автором показано, что количество бактерий на поверхности талломов фукусов из загрязненной нефтепродуктами акватории значительно выше чистых экосистем. Показано, что в присутствии фукусовых водорослей нефтяные углеводороды наиболее активно разрушаются в первую неделю, при этом их концентрация снижается на 60 – 70%. Важным представляется и установление таксономической принадлежности бактерий-эпифитов. Общий вывод, что эпифитные бактериоценозы фукусовых водорослей способны к утилизации нефтяных углеводородов, успешно выдерживают их высокие концентрации в водной среде и потому способны вносить значимый вклад в процессы деструкции нефтепродуктов в прибрежных морских акваториях полярных и умеренных широт, может в дальнейшем найти свое практическое применение в планировании мероприятий по ликвидации загрязнений.

Основные материалы диссертации Д.В. Пуговкина опубликованы, в т.ч., в 3 статьях в журналах из перечня ВАК при Минобрнауки России, и были представлены на многих международных и российских научных конференциях.

Диссертационная работа Д.В. Пуговкина «Эпифитные бактериоценозы *Fucus vesiculosus* L. Баренцева моря и их роль в деградации нефтяных загрязнений» по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п. 28 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842. Автор работы - Д.В. Пуговкин заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 25.00.28 - Океанология.

Кандидат биологических наук
старший научный сотрудник
лаборатории флоры
и растительных ресурсов
Полярно-альпийского
ботанического сада-института
им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН

Давыдов Денис Александрович

184209 Апатиты, ул. Ферсмана 18А
Тел. (81555) 63350
e-mail: d_disa@mail.ru

10.02.2017

Подпись *Давыдова Дениса Александровича*
ПО МЕСТУ РАБОТЫ
УДОСТОВЕРЯЮ
И.О. ЗАВ.КАНЦЕЛЯРИЕЙ ПАБСИ

