

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Пуговкина Дмитрия Витальевича
«Эпифитные бактериоценозы *Ficus vesiculosus* I. Баренцева моря и их
роль в деградации нефтяных загрязнений»

Представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 25.00.28 океанология

Существование и развитие морских экосистем обусловлено сложным сочетанием различных абиотических и биотических факторов, которые в свою очередь оказывают существенное воздействие на функционирование организмов – участников круговорота. При этом в любой экосистеме одним из важнейших компонентов являются микроорганизмы, отличающиеся большим разнообразием видов, высокой интенсивностью метаболизма, широким распространением. Бактерии обладают высокими адаптивными способностями, могут корректировать некоторые физиологические свойства при изменении условий внешней среды.

Проблема нефтяного загрязнения водных экосистем не ослабевает с годами, нанося окружающей среде существенный вред. Баренцево море – важнейшая северная акватория, имеющая для нашей страны промысловое и нефтедобывающее значение, является уязвимой к загрязнениям в силу функционирования в условиях постоянно низких температур и сниженной первичной продукции. В этой среде участники круговорота веществ данного водоема, способные к разрушению углеводородов и других трудноразлагаемых загрязнителей, такие как гетеротрофные и эпифитные микроорганизмы, приобретают особое значение. Исследования этих организмов являются важными и актуальными.

Макрофитовые ценозы в акватории Баренцева моря достаточно широко распространены. Гетеротрофные микроорганизмы, поселяющиеся на их поверхности, находятся в более выгодном положении, чем свободноживущие

бактерии и более активны в процессах разрушения нефтяных загрязнений, что и показано в работе Пуговкина Д.В.

Микробная составляющая биоценоза способна тонко и чувствительно реагировать на изменение условий внешней среды, откликаясь даже на незначительные сдвиги в функционировании всей экосистемы. Поскольку нефтяные загрязнения могут оказывать значительные отрицательные влияния на биоту, весьма интересен вопрос, как на этот фактор реагирует гетеротрофный эпифитный бактериоценоз. Авторами ранее было показано, что биоразнообразие гетеротрофного бактериопланктона увеличивается с усилением загрязнения водных масс. Как показали исследования Пуговкина Д.В., эпифитный бактериоценоз реагирует на усиление загрязняющего пресса сходным образом.

Необходимо отметить, что автором проведены актуальные исследования таксономического состава бактериоценоза загрязненных и незагрязненных вод акватории Баренцева моря, идентифицировано значительное количество эпифитных бактерий до рода. Интересными представляются также полученные Пуговкиным Д.В. данные о том, что в незагрязненных районах в эпифитном бактериоценозе отсутствовали цианобактерии, тогда как в загрязненных участках акватории они обнаруживались в значительном количестве.

Большую ценность представляет тот факт, что автором проанализированы результаты многолетних наблюдений, исследовано значительное количество проб воды, применялись современные методы. Применение диссертантом традиционных и современных методов учета общей численности микроорганизмов, метода наиболее вероятного числа и метода подсчета с применением эпифлуоресцентной микроскопии является важным с практической точки зрения и не оставляет сомнений в достоверности представленных в работе результатов.

Весьма интересным в работе результатом, на мой взгляд, явилось исследование роли бактериально-водорослевой ассоциации в процессах биодegradации нефтяных загрязнений. Эти данные могут быть использованы исследователями в дальнейшем для выяснения вклада каждого бионта из изученной ассоциации в процессы биодegradации ксенобиотиков.

Судя по автореферату, содержание работы Пуговкина Дмитрия Витальевича полностью отражает выбранную тему представленной на соискание ученой степени диссертационной работы, выводы соответствуют цели и поставленным задачам, грамотно сформулированы, имеют практическую ценность и научную новизну.

В целом работа оставляет впечатление цельной, не оставляющей сомнений в профессионализме диссертанта. Результаты, представленные в работе, широко освещены, докладывались и обсуждались научным сообществом на международных научных конференциях. Работа построена по традиционному плану, оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертационным работам, представляемым на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а сам диссертант заслуживает искомой степени по специальности 25.00.28 – Океанология.

Богданова Ольга Юрьевна
Кандидат биологических наук, доцент, профессор кафедры Микробиологии и биохимии Естественно-технологического института
ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»
183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13
<http://www.mstu.edu.ru>
Email: bogdiolg@yandex.ru
Рабочий телефон: 8-8152 403281

08.02.2017

Подпись О.Ю. Богдановой заверяю
Ученый секретарь



Богданова О.Ю.

Пронина Т.В.