

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НИТЧАТЫХ БАКТЕРИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ВСПУХАНИЕ АКТИВНОГО ИЛА НА СТАНЦИЯХ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Нитчатое вспухание активного ила – наиболее распространенная проблема в биологической очистке сточных вод. Нитчатые бактерии постоянно присутствуют в нормально функционирующем иле, однако в определенных условиях достигают максимальной численности. Вспухший ил плохо отделяется от очищенной воды во вторичных отстойниках. В то же время нитчатые бактерии способны эффективно очищать сточные воды. Целесообразным является изучение характеристик нитчатых микроорганизмов, что позволит идентифицировать их в биоценозах активного ила и направленно воздействовать на конкретные виды бактерий в случае их массового развития. Объектами исследований служили изоляты нитчатых бактерий, выделенные из биореакторов ряда очистных сооружений Республики Беларусь (ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин», Минская очистная станция УП «Минскводоканал» и др.). Свойства микроорганизмов изучали с помощью микроскопа «Биологический». Определяли форму и размеры клеток и нитей, наличие чехлов, принадлежность к окраске по Граму, способность формировать эндоспоры, капсулы [1].

Установлено, что представители тридцати одного изолята из сорока изученных имели палочковидную форму, девять представляли собой кокки. Подавляющее большинство бактерий грамположительны (за исключением двух изолятов). Среди изолятов выявлено восемь образующих эндоспоры и шесть формирующих капсулы форм, а также несколько представителей, имеющих чехлы. Бактерии способны образовывать нитчатые структуры длиной от 30 до 250 мкм.

Таким образом, определены основные морфологические характеристики сорока изолятов нитчатых бактерий. Полученные данные позволят приблизиться к решению проблемы идентификации нитчатых форм микроорганизмов в биоценозах активного ила.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белясова, Н.А. Микробиология. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов специальностей «Биотехнология», «Биоэкология», «Биология» / Н.А. Белясова. – Минск: БГТУ, 2007. – 160 с.