

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Биологические методы очистки водоемов с помощью высших водных растений хорошо себя зарекомендовали в системе очистки коммунально-бытовых стоков, как наиболее экологически и экономически выгодные, благодаря простоте технологии и низким эксплуатационным расходам. Они применяются для очистки сточных вод, окончательно формируя качество очищаемой воды, на предприятиях молочно-консервной, пищевой, нефтеперерабатывающей промышленности, в животноводстве и т.п. Для биологической очистки в первую очередь предлагается использовать плавающие на поверхности воды, а также погруженные в воду гидрофиты. Одним из таких водных растений является эйхорния, обладающая высокой скоростью осаждения взвесей и переработки разных органических загрязнителей.

Цель работы – определить эффективность воздействия разных видов эйхорнии на микробиологические характеристики сточных вод РУАП «Гродненская овощная фабрика».

При постановке модельного опыта была взята сточная вода РУАП «Гродненская овощная фабрика», образующаяся при выращивании малька рыбы. В 1-ю емкость со сточной водой заселили эйхорнию водную (*Eichornia aquatica*), а во 2-ю – эйхорнию толстоножковую или водный гиацинт (*Eichornia crassipes*). Растения находились в образцах в течение 14-ти сут., после чего были отобраны пробы, в которых определили стандартными методами общую численность микроорганизмов (ОМЧ) и численность бактерий группы кишечной палочки (БГКП).

В сточной воде РУАП «Гродненская овощная фабрика», образующейся при выращивании малька рыбы, ОМЧ составляло $1086,7 \pm 33,3$ КОЕ/см³, численность БГКП $146,7 \pm 12,0$ КОЕ/см³.

Изучение возможности использования разных видов эйхорнии для очистки данных сточных вод показало, что через 14 сут. ОМЧ уменьшилось в 6,6 раз в пробе с *E. aquatica* и в 3,3 раз в пробе с *E. crassipes* по сравнению с контрольной пробой.

Численность БГКП, являющихся показателем неблагоприятной эпидемиологической ситуации, связанной с фекальными загрязнениями, значительно снизилась после выращивания эйхорнии. При этом в пробах после 2-х недельного выращивания *E. aquatica* этот показатель был выше в 4,5 раз, чем с *E. crassipes*.

Полученные результаты подтверждают возможность использования разных видов эйхорнии для очистки сточных вод. Выбор вида эйхорнии для эффективного удаления микробиологического загрязнения определяется исходными характеристиками сточных вод и требованиями, предъявляемыми при сбросе сточных вод в водоем.

Zhvakina A. A., Yukhnevich G. G.

THE USE OF HIGHER PLANTS FOR WASTEWATER TREATMENT

Showed patterns of variation in microbiological indicators of water depending on the different types of eichornia planted in the sample in the formulation of the model experience.