

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВОДЫ ОЗЕРА БАЛХАШ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТ ШТАММА *CHLAMYDOMONAS REINHARDTII* 124У-1

Заядан Б.К., Акмуханова Н.Р., Садвакасова А.К., Кирбаева Д.К., Бауенова М.О.

Казахстан, КазНУ имени аль-Фараби, aknurbio@list.ru

Установление контроля за содержанием токсикантов в окружающей среде химическими методами представляет определенные трудности и не дают непосредственного ответа на вопрос о возможном отклике экосистем на те или иные загрязнения. В связи с этим, большое значение приобретают методы биологического анализа воды, почв и воздуха, в которых водоросли, благодаря стенотопности многих видов, их высокой чувствительности к условиям окружающей среды, играют важную роль. Одно из основных преимуществ использования в качестве тест-объектов одноклеточных эукариот, заключается в высокой скорости их размножения, что позволяет в лабораторных условиях получить быстрый отклик на наличие токсических и мутагенных веществ.

Проведено биотестирование проб воды двух различных заливов озера Балхаш (з.Торангалык, з.Байтал) с помощью клеток пигментного мутанта *Chlamydomonas reinhardtii* 124у-1 с целью получения более полной оценки экологического состояния озера. Биотестирование включало следующие операции: приготовление контрольных и опытных сред, внесение в них клеток тест-организма, изучение динамики роста клеток в течение 6-8 дней, регистрация возникновения ревертантов и сравнительный анализ полученных данных. Критерием оценки в использованной нами модели являлись показатели роста клеток данного мутантного штамма и образование ревертантов в пробах испытуемой воды.

Используя пигментный мутант, характеризующийся желтой окраской при биотестировании исследуемой воды и регистрируя наличие возникновения ревертантов с зеленым цветом характерным для исходного штамма можно предположить о присутствии в данной воде не только токсичных но и мутабельных веществ.

Исследование воды, взятой из заливов Торангалык и Байтал озера Балхаш методами биотестирования показало среднюю степень загрязнения воды в этих источниках. Исследование воды на мутабельность показало, что пробы воды з.Байтал мутагенной активности в отношении штамма *Chl. reinhardtii* 124у-1 не проявляли, в то время как пробы воды отобранные в районе з.Торангалык были не только токсичны, но и обладали мутагенной активностью, так как индуцировали появление обратных мутаций у *Chlamydomonas reinhardtii* 124у-1.