

УДК [639. 42]

В.И. Губанов, Е.А. Куфтаркова, Н.П. Ковригина, Н.П. Клименко

Институт биологии южных морей НАН Украины, г. Севастополь

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РАЙОНОВ МАРИКУЛЬТУРЫ

К районам перспективного развития марикультуры предъявляются особые требования, касающиеся качества водной среды, степени ее загрязнения токсическими веществами, а также роста и развития водных организмов. В ряде стран, где марикультура находится на высоком научном и техническом уровне, разработаны санитарно-гигиенические и предельно допустимые нормы содержания в воде и объектах выращивания загрязняющих веществ, а также критерии оценки качества воды по гидробиологическим показателям. В первую очередь, это относится к тяжелым металлам и токсичным микроэлементам, хлорированным углеводородам и их производным.

Очевидно, что для оценки пригодности выбранного района для марикультуры, необходимо проводить систематический комплексный мониторинг физических и химических свойств воды и донных отложений, ее биологический состав. При этом необходимо изучать как естественные (природные) процессы функционирования экосистем, так и процессы, связанные с антропогенным воздействием. Основное внимание должно быть уделено распределению и динамике основных показателей гидролого-гидрохимического и гидробиологического режимов, а также расчету баланса вещества и энергии. Дальнейший этап исследований должен быть направлен на изучение закономерности пространственных и временных изменений концентраций техногенных нормируемых веществ, выделении изменений, связанных с антропогенным прессом, исследовании поведения загрязняющих веществ в морской среде (распространение, взаимодействие, деструкция и т. д.), оценки ответной реакции гидробионтов и прогнозирование состояния возможного загрязнения района марикультуры.

С целью оценки качества вод и нормирования антропогенного пресса на хозяйства марикультуры целесообразно применять разработанные ранее и общепринятые показатели предельно-допустимых концентраций гидрохимических ингредиентов, индекс загрязненности вод, трофические свойства района марикультуры, количественный и качественный состав растительных и животных организмов, обитающих в загрязненной органическими веществами воде (сапробионтов), показатели биотестирования.

В связи с этим необходимо проведение комплекса исследований посвященных изучению физических и химических параметров предполагаемого района марикультуры. Среди физических параметров можно выделить температуру, соленость и плотность морской воды, скорость и направление течений. К химическим можно отнести показатели состава морских вод (растворенный кислород, водородный показатель рН, биологическое и химическое потребление кислорода, окисляемость, минеральные и органические соединения азота и фосфора, кремний), в то числе загрязняющие вещества (нефтепродукты, хлорированные углеводороды, полихлорированные бифенилы, тяжелые металлы и другие токсические вещества).

Анализ содержания загрязняющих веществ необходимо проводить как в морской воде и донных отложениях, так и в гидробионтах.

Отмеченные подходы успешно реализуются в Институте биологии южных морей НАН Украины на экспериментальной мидийной ферме, расположенной на взморье г. Севастополя.

УДК 581. 526. 3:574. 63:639. 3. 06

Ю.Г. Крот, Т.И. Леконцева

Институт гидробиологии НАН Украины, г. Киев

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ БИОФИЛЬТРА С ВОДНЫМИ МАКРОФИТАМИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РЫБ

Современная аквакультура с переходом на интенсивные методы получения биопродукции становится существенным источником загрязнения водоёмов, прежде всего азотсодержащими веществами. Развитие современных биотехнологий культивирования гидробионтов в установках с замкнутым циклом