

## Состояние прибрежных экосистем дагестанского района Каспия в условиях антропогенного воздействия

М.М. Османов, М.М. Алигаджиев, Ф.Ш. Амаева.

Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН

Современное состояние гидрофауны в акватории промышленных районов западного побережья Среднего Каспия позволяет предполагать, что антропогенная нагрузка в этих районах моря превышает потенциал самоочищения и восстановления, что необратимая деградация угрожает экосистеме в целом. Несмотря на существующие многочисленные исследования, нет однозначной оценки воздействия загрязняющих веществ на гидробионтов остается неопределенным функциональное состояние прибрежных экосистем и его биологической продуктивности. В этой связи, серьезные опасения вызывают северная часть и прибрежные районы Каспия между городами Махачкала и Дербент.

Наши комплексные исследования, проведенные в 2002-2004 гг. в акватории г. Махачкала (нефтегавань, морской порт, 7-й Караман) показывают, что содержание нефтепродуктов в районе торговый порт – нефтегавань доходит до 22 мг/л и более. Несмотря на это, в этом районе наблюдается массовое развитие гидробионтов. При этом отмечено, что многие гидробионты, в частности крабы и креветки, проявляют довольно высокую устойчивость к воздействию нефтепродуктов.

Зоопланктонный комплекс гидробионтов также имеет довольно устойчивые показатели по всему побережью. Средняя биомасса лишь немного ниже средних многолетних показателей и составляет  $310 \text{ мг/м}^3$ . Предполагается, что высокое содержание тяжелых металлов в морской воде не является губительным и составляет естественную среду для гидробионтов. Вместе с тем содержание нефтепродуктов может быть губительным для многих зоопланктеров. В частности для калянипеды, типичного представителя прибрежий, их концентрация выше  $0,5 \text{ мг/м}^3$  является летальной.

В морской воде до 5-метровой изобаты, при высоком содержании меди и цинка (превышение ПДК более, чем в 5 раз) и в грунтах (превышение ПДК более, чем в 10 раз) средняя биомасса донных беспозвоночных в 1,5-2 раза ниже по сравнению с 90-ми годами и составляет  $16-17 \text{ г/м}^2$ .

Наиболее благоприятные экологические условия для развития донных беспозвоночных отмечены вдоль 10-метровой изобаты. Значительно более низкие ПДК и сформировавшееся дно (не подверженное смыву и выносу донных отложений, вследствие поднятия уровня моря) за последние десятилетия способствовали устойчивому развитию здесь биоценозов *Cerastoderma lamarcki* ( $63,6 \text{ г/м}^2$ ) и *Mytilaster lineatus* ( $30 \text{ г/м}^2$ ). Вместе с тем отмечается значительное уменьшение численности и биомассы *Nereis diversicolor* ( $5 \text{ г/м}^2$ ) по всему побережью, что видимо связано с пищевым прессом нагуливающих бентосоядных рыб, с одной стороны, и со смывом прибрежных отложений вследствие изменения уровня режима, с другой стороны.

Таким образом, прибрежная часть до 5-метровых глубин наиболее загрязнена промышленными сбросами с высоким содержанием тяжелых металлов и нефтепродуктов. Район нефтегавань- 7-й Караман отличается высоким содержанием меди, цинка, свинца и других тяжелых металлов в грунтах и, как следствие, низкими показателями численности и биомассы донных организмов.

Мелководная часть побережья моря наиболее подвержена прессу антропогенных и биоэкологических факторов среды, и выявление лимитирующих факторов, обуславливающих устойчивое развитие экосистем побережья, требует постоянного и длительного мониторинга.