

УДК 622

ПОСЛЕДСТВИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Стрыгина Д.Н., студент гр. Изб-121, IV курс Научный руководитель:
Гегальчий Н.Е., к.н., доцент Кузбасский государственный технический
университет имени Т.Ф. Горбачева, город Кемерово

Последствия загрязнения воды. Загрязнение океанских вод привело к тому, что за последние десятилетия в океане навсегда исчезло около тысячи видов морских животных, резко сократились запасы ценных видов промысловых рыб, ракообразных и моллюсков. Серьезнейшей проблемой является возможность потери океаном своей стабилизирующей роли в поддержании в равновесии современного состава атмосферного воздуха вследствие угнетения флоры Мирового океана, на долю которой приходится 80% реакций фотосинтеза, осуществляющегося на планете, более 50% годового производства кислорода, около 90% ассимиляции образующегося углекислого газа. Важна роль океана и как источника разнообразной пищевой и промышленной продукции.

Загрязнение морской среды является существенным экологическим фактором, влияющим на жизнедеятельность биологических систем на разных уровнях их организации. Изучение особенностей функционирования, болезней и патологии водных организмов, обитающих в хронически загрязненной среде, - одна из актуальных проблем экологии. Донные виды беспозвоночных и рыб вызывают наиболее пристальное внимание вследствие их широкого распространения, важной роли в прибрежных биоценозах и большой коммерческой ценности. Информация о состоянии здоровья этих животных очень важна для оценки экологической ситуации в акваториях, подвергнутых антропогенному воздействию. В настоящее время экологи осознают, что методами физико-химического мониторинга невозможно определить в полной мере концентрации всего спектра веществ в компонентах морской среды, изучить процессы их трансформации, переноса и накопления, а тем более предсказать экологические последствия загрязнения. Для выявления наличия и определения степени воздействия антропогенного загрязнения разрабатываются методы биоиндикации, позволяющие судить о характере и силе влияния загрязнения по ответным реакциям самих биологических систем, и методы биомониторинга, с помощью которых контролируют экологическую ситуацию в морских прибрежных водах, состояние здоровья отдельных организмов, их популяций и прибрежных экосистем в целом.

Последствием загрязнения прибрежных вод являются ухудшение их санитарно-эпидемиологического состояния, потеря рекреационных свойств, снижение качества

морепродуктов и биопродуктивности, эвтрофикация прибрежных мелководий. Нагонное повышение уровня моря вызывает подпор воды в дельтовых участках речных русел, загрязнение устьевых частей рек, каналов и коллекторов, снижает миграционную активность и ухудшает условия воспроизводства рыб. При высоком уровне загрязнения морской воды могут происходить процессы вторичного загрязнения затопляемых территорий фенолами, нефтепродуктами и др. Накопление загрязняющих веществ, как правило, происходит в области смешения пресных и соленых вод, в прибрежных лагунах и вдоль береговых зон осаждения тонко дисперсного материала. Донные отложения обладают способностью к аккумуляции большей части поступающих загрязняющих веществ. Во время штормовых нагонов происходит активное перемешивание водных масс, и часть взмученных донных отложений попадает на берег, что увеличивает степень его загрязнения. [1]

В мелких водотоках с быстрым течением, где вода интенсивно перемешивается, поступающий из атмосферы кислород компенсирует истощение его запасов, растворенных в воде. Одновременно углекислый газ, образующийся при разложении содержащихся в сточных водах веществ, улетучивается в атмосферу. Таким образом сокращается срок неблагоприятного воздействия процессов разложения органики. И наоборот, в водоемах со слабым течением, где воды перемешиваются медленно и изолированы от атмосферы, неизбежное уменьшение содержания кислорода и рост концентрации углекислого газа влекут за собой серьезные изменения. Когда содержание кислорода уменьшается до определенного уровня, происходит замор рыбы и начинают погибать другие живые организмы, что, в свою очередь, приводит к увеличению объема разлагающейся органики.

Большая часть рыб гибнет из-за отравления промышленными и сельскохозяйственными стоками, но многие - и от недостатка в воде кислорода. Рыбы, как и все живые существа, поглощают кислород и выделяют углекислый газ. Если кислорода в воде мало, но высока концентрация углекислого газа, интенсивность их дыхания снижается (известно, что вода при высоком содержании угольной кислоты, т.е. растворенного в ней углекислого газа, становится кислой).

В водах, испытывающих тепловое загрязнение, часто создаются условия, приводящие к гибели рыб. Там снижается содержание кислорода, так как он слабо растворяется в теплой воде, однако потребность в кислороде резко возрастает, поскольку увеличиваются темпы его потребления аэробными бактериями и рыбами. Добавление кислот, например серной, с дренажными водами из угольных шахт также существенно снижает способность некоторых видов рыб извлекать из воды кислород.[2]

Нефть, пролитая из поврежденных трубопроводов, танкеров и добывающих установок, губит все живое к чему «прикасается». Нефть разносится по поверхности воды на многие километры, и когда достигает береговой линии, то «намертво»

цепляется за каждый камень и песчинку на пляже. Из-за загрязнения нефтью гибнет вся растительность. Например, кишасие жизнью и отличающиеся буйной растительностью мангровые болота навсегда исчезают из-за разлива нефти. Пораженные районы становятся непригодными для обитания диких животных.

Нефть коварна не только тем, что может растягиваться черной пленкой по поверхности воды, но также некоторые ее частицы способны смешиваться с водой и оседать на дно, тем самым, убивая чувствительную морскую экосистему. Многие морские организмы и рыбы погибают или оказываются зараженными.

Так, например, в 1989 году произошла утечка огромного количества нефти на Аляске, были потрачены миллионы долларов на ликвидацию последствий, но анализы, проведенные в 2007 году показали, что 26 тысяч галлонов нефти все еще находится в песке вдоль береговой линии. Естественно на этих территориях все еще не восстановились популяции погибших диких животных.

Ученые установили, что остаточная нефть (остатки нефти после ликвидации) исчезает со скоростью 4 % в год от общей массы нефти. Представьте, сколько времени потребуется для полного восстановления пострадавших районов.

Нефть является смертельной для рыб, моллюсков и других морских обитателей, особенно быстро погибают икра и личинки. Во время разлива нефти на Аляске в 1989 году, в первую очередь погибли миллионы особей моллюсков и креветок, миллиарды лосося, сельди и их икры. Популяция этих видов в том регионе до сих пор не восстановилась. А когда-то эти места были промысловыми и славились богатым уловом. Не зависимо от того сколько галлонов нефти попало в океан, ущерб всегда колоссален для окружающей среды. Самое страшное, что пораженные территории остаются безжизненными многие десятки лет.[3]

Оборот финансового благополучия отрасли

Оборот организаций рыболовства и рыбоводства, который является важным показателем финансового благополучия отрасли, в 2014 году составил 170,1 млрд. рублей, что в действующих ценах на 23,3% больше показателя 2013 года, сообщила пресс-служба Росрыболовства.

Такие цифры озвучил заместитель министра сельского хозяйства Российской Федерации - руководитель Росрыболовства Илья Шестаков в четверг на заседании Коллегии.

Объем валовой добавленной стоимости в рыбной отрасли за 2014 год составил 124,3 млрд рублей, что 10,8% больше прошлогоднего показателя.

По оперативным данным Росстата в 2014 году сальдированный финансовый результат организаций рыбной отрасли, без субъектов малого предпринимательства,

в действующих ценах составил 14,4 млрд рублей, что на 8,7% меньше, чем в 2013 году. При этом организации рыбной отрасли получили прибыль в размере 21 млрд рублей, что на 24,2% больше, чем в 2013 году.

По предварительным данным, за прошлый год произведено 3,64 млн тонн рыбной и иной продукции. Внутреннее потребление рыбной продукции с учетом обследования домашних хозяйств составило 22,3 кг на душу населения.[4]

Список литературы:

1. <http://ru-ecology.info/term/8991/>
2. <http://edu.greensail.ru/encyclopedia/poluting/vliyan.shtml>
3. <http://bidrealty.ru/contaminants-environment/174-consequences-of-oil-spill.html>
4. <http://fish.gov.ru/press-tsentr/obzor-smi/2280-rybnaya-otrasl-rf-v-2014-g-zarabotala-21-mlrd-rub>