

рованием между ними «мостиков» из нитчатых бактерий. Значительное снижение нагрузки на ил (соотношение АИ : СВ = 2 : 1; 1 : 0) приводит к уменьшению размеров и разрыхлению хлопков, а также развитию длинных бактериальных нитей, покрытых наростами гетеротрофной микробиоты, при всех условиях аэрации. Наиболее выражено это явление в микроаэрофильных и анаэробных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методическое руководство по контролю процесса биологической очистки городских сточных вод : учебно-методическое пособие для студентов вузов специальности 1-57 01 03 «Биоэкология» / Р.М. Маркевич [и др.]. – Минск : БГТУ, 2009. – 159 с.
2. Шевченко Т.А., Иваненко И.О. Анализ причин нитчатого вспухания активного ила и меры борьбы с ним // Коммунальное хозяйство городов. – 2014. – № 114. – С. 67–70.

УДК 639.2/6:574.55

С. В. Камшуков, зам. директора по научной работе
(ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», Москва, Россия)

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ КАК ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ МЕР РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОМЫСЛА

В Российской Федерации водные биологические ресурсы – это рыбы, водные беспозвоночные, водные млекопитающие, водоросли, другие водные животные и растения, находящиеся в состоянии естественной свободы, за исключением видов занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу субъектов Российской Федерации. Изъятие водных биоресурсов из среды их обитания или добыча (вылов) регулируется Федеральным законом «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», другими федеральными законами, указами Президента Российской Федерации, законами субъектов Российской Федерации.

Сохранение водных биоресурсов - поддержание водных биоресурсов или их восстановление до уровней, при которых могут быть обеспечены максимальная устойчивая добыча (вылов) водных биоресурсов и их биологическое разнообразие, посредством осуществления на основе научных данных мер по изучению, охране, воспроизводству, рациональному использованию водных биоресурсов и охране среды их обитания. Основой для получения научных данных о состоянии водных биоресурсов является ежегодный государственный мо-

мониторинг водных биоресурсов и их среды обитания.

Государственный мониторинг водных биоресурсов представляет собой систему регулярных наблюдений за: распределением, численностью, качеством, воспроизводством водных биоресурсов, а также средой их обитания, за рыболовством и сохранением водных биоресурсов. Государственный мониторинг водных биоресурсов является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Государственный мониторинг водных биоресурсов осуществляется Федеральным агентством по рыболовству и его подведомственными предприятиями.

Мониторинг осуществляется в целях применения его данных для: 1) ежегодной оценки и прогноза изменений биологического состояния, численности, распределения и воспроизводства водных биоресурсов и среды их обитания под воздействием природных и антропогенных факторов, 2) внесения получаемой в процессе осуществления мониторинга информации в государственный рыбохозяйственный реестр, 3) подготовки ежегодной информации для включения в государственные доклады о состоянии окружающей среды, 4) своевременного выявления и прогнозирования развития процессов, влияющих на состояние водных биоресурсов и среду их обитания, 5) организации рационального использования водных биоресурсов, включая разработку и введение в установленном порядке ограничений рыболовства, 6) разработки мероприятий по сохранению водных биоресурсов, а также среды их обитания и включения их в правила рыболовства.

Регулярные ежегодные наблюдения за распределением, численностью, качеством, воспроизводством водных биоресурсов, а также средой их обитания на основании ежегодных планов ресурсных исследований осуществляет Государственный научный центр Российской Федерации Федеральное Государственное Бюджетное Научное Учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» с его 29 филиалами, расположенными от западных до восточных границ Российской Федерации.

В морских водах проводятся комплексные и специализированные экспедиции на собственных научно-исследовательских судах. Водные биоресурсы в прибрежных морских водах и во внутренних водоемах, расположенных на территории Российской Федерации изучаются мобильными группами сотрудников с берега и с использованием маломерных судов и аквалангов. Во время экспедиций осуществляется рыболовство в научно-исследовательских целях, сбор информации и исследование распределения, численности и воспроизводства водных биоресурсов, относящихся к объектам животного мира и являющихся объектами рыболовства, а также среды их обитания.

Изучаются гидрологические и гидрохимические параметры среды обитания, изучаются кормовые организмы. Осуществляется сбор информации о качестве водных биоресурсов и продуктов их переработки на рыбохозяйственных бассейнах. Научные исследования проводятся в соответствии со специальными методиками по разработанным маршрутам и на стандартных станциях, что позволяет получать многолетние ряды различных данных которые в дальнейшем обрабатываются и анализируются. Мониторинг осуществляется на основе унификации программных (информационных и технических) средств и методов наблюдений, обеспечивающих совместимость его данных с данными других видов мониторинга окружающей среды.

Кроме этого научные наблюдатели ФГБНУ «ВНИРО» изучают уловы водных биоресурсов на рыболовных судах и рыболовных участках. Так же сотрудники ФГБНУ «ВНИРО» участвуют экспедициях совместно с учеными Российской Академии Наук и в составе международных экспедиций. Специалисты ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» так же изучают и анализируют информацию, полученную с использованием космических спутников, подводных аппаратов, летальных аппаратов, гидрометеорологических данных, из научных публикаций в области морской и пресноводной биологии. Полученные данные обрабатываются, анализируются, обобщаются и в дальнейшем применяются для составления научных отчетов о состоянии водных биоресурсов и их среды обитания и для разработки научных рекомендаций о мерах регулирования рыболовства.

В качестве мер регулирования, во-первых ежегодно разрабатываются научные рекомендации об объемах добычи (вылова) водных биоресурсов на предстоящий календарный год. При прогнозировании применяются различные методики в зависимости от информационной обеспеченности. В том числе методы математического моделирования. Если состояние водного биоресурса ухудшается, то рекомендуемый объем добычи (вылова) снижается, если состояние улучшается, то рекомендуемый объем добычи (вылова) увеличивается.

Основной принцип – обеспечить максимальное устойчивое рыболовство при сохранении функции самовоспроизводства конкретного вида водного биоресурса в определенном районе (единицы запаса). ФГБНУ «ВНИРО» разрабатывает объемы добычи вылова для 973 видов водных биоресурсов в определенных районах добычи (вылова) или единиц запаса.

Для основных видов водных биоресурсов разрабатывается общий допустимый улов водных биоресурсов - научно обоснованная величина годовой добычи (вылова) водных биоресурсов конкретного вида в определенных районах, установленная с учетом особенностей

данного вида. Материалы, обосновывающие ОДУ проходят процедуру государственной экологической экспертизы, после чего приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации утверждаются на предстоящий календарный год.

Для неосновных видов водных биоресурсов в определенных районах разрабатывается рекомендованный объем добычи (вылова). Заинтересованные рыболовные компании имеют право подать заявку на весь объем рекомендованного вылова. Добыча (вылов) такого вида осуществляется до достижения 100 % рекомендованного объема совокупно всеми рыболовными компаниями.

Для анадромных видов рыб разрабатывается прогнозируемый вылов, который распределяется перед периодом осуществления рыболовства между рыболовными компаниями специальной комиссией субъекта Российской Федерации.

Министерство сельского хозяйства РФ может устанавливать следующие ограничения рыболовства: 1) запрет рыболовства в определенных районах и в отношении отдельных видов водных биоресурсов, 2) закрытие рыболовства в определенных районах и в отношении отдельных видов водных биоресурсов, 3) минимальные размер и вес добываемых (вылавливаемых) водных биоресурсов, 4) виды и количество разрешаемых орудий и способов добычи (вылова) водных биоресурсов, 5) размер ячеи орудий добычи (вылова) водных биоресурсов, размер и конструкция орудий добычи (вылова) водных биоресурсов, 6) периоды рыболовства в водных объектах рыбохозяйственного значения и другие ограничения, установленные в соответствии с федеральными законами.

Ограничения рыболовства устанавливаются в правилах рыболовства для каждого из восьми рыбохозяйственных бассейнов, утверждаемых приказом Министерства сельского хозяйства РФ. Кроме этого в правилах рыболовства устанавливаются: виды разрешенного рыболовства, нормативы, включая нормы выхода рыбной продукции, в том числе икры, а также параметры и сроки разрешенного рыболовства, требования к сохранению водных биоресурсов.

Ограничения рыболовства, действующие в течение одного года так же устанавливаются в отдельных приказах Минсельхоза России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон РФ от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире». [Электронный ресурс] – URL <https://docs.cntd.ru/document/9011346>.
2. Федеральный закон РФ от 20.12.2004 года № 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" [Электронный ресурс] – URL <https://docs.cntd.ru/document/901918398?marker=7D20K3>.

3. Ст. 28 Общий допустимый улов водных биоресурсов Федерального закона РФ от 20.12.2004 года № 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" [Электронный ресурс] – URL https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50799/c2e2064a26d2d544666f5f2d92159059b163af0a/

4. Постановление Правительства РФ от 24.12.2008 г. № 994 «Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и применении его данных» [Электронный ресурс] – URL <https://docs.cntd.ru/document/902137194>.

5. Постановление Правительства РФ от 25.06.2009 г. № 531 «Об определении и утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов и его изменении» [Электронный ресурс] – URL <https://docs.cntd.ru/document/902162612>.

6. Постановление правительства РФ от 25.08. 2008 г. № 643 «О подготовке и заключении договора пользования водными биологическими ресурсами, общий допустимый улов которых не устанавливается» [Электронный ресурс] – URL <https://docs.cntd.ru/document/902116150?marker=64U0IK>.

7. Распоряжение Правительства РФ от 18.11.2017 г. № 2569-р «Об утверждении перечней видов водных биоресурсов, в отношении которых осуществляются промышленное рыболовство и прибрежное рыболовство». [Электронный ресурс] – URL: <https://docs.cntd.ru/document/555677258>.

8. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 08.09.2021 г. № 618 «Об утверждении перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов водных биологических ресурсов». [Электронный ресурс] – URL: <https://docs.cntd.ru/document/608935029>.

9. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология. – Калининград: ООО «Аксиос», 2014. – 535 с.