**Рыбные запасы страны и хозяйственное значение рыб и охрана рыбных богатств.**

**Значение рыб в жизни человека исключительно велико.**

Общий мировой улов рыбы равен примерно 50 млн. т в год. По пищевому значению это количество соответствует стаду крупного рогатого скота в 650 млн. голов! Большую часть добываемой рыбы употребляют в пищу.

Главная ценность рыбы как пищевого продукта заключается в белках . Кроме того, из нее получают жир, витамины, а также кормовую муку для откорма скота. Из отходов рыбной промышленности изготовляют удобрения.

Калорийность такой рыбы, как сельдь . не уступает калорийности куриных яиц. Блюда из рыбы очень вкусны и легко усваиваются организмом. Поэтому рыбу считают ценным питательным и диетическим продуктом. Используют ее в вареном, жареном, копченом, соленом или консервированном виде. Ни в коем случае нельзя употреблять в пищу сырую рыбу, так как при этом можно заразиться паразитическими червями.

Хотя промысловые рыбы обитают и в пресных водоемах, и в морях, наибольшее значение для промысла имеют морские виды. Главные промысловые скопления этих рыб сосредоточены на сравнительно небольших глубинах вблизи материков и на мелях, так называемых банках. В этих местах рыбы находят более обильный корм.

Спортивный лов рыбы развит очень широко. Этот способ ловли рыбы не преследует промысловых целей, но позволяет рыболову проявить свое умение, ловкость и знание биологии рыб. Рыболовный спорт служит хорошим и здоровым отдыхом, способствует более тесному общению человека с природой.

Охрана рыбных богатств.

Используя современные мощные средства добычи, легко можно было бы полностью выловить всю рыбу и тем прекратить дальнейшее рыболовство. Чтобы этого не случилось, уже давно начали применять меры по охране и воспроизводству рыбы.

*Закон об охране и использовании животного мира СССР предписывает всем рыболовецким учреждениям и организациям, а также рыболовам-любителям строго соблюдать установленные правила рыболовства. Законодательством определены способы и сезоны лова.*

Сети должны иметь ячейки не меньше определенного размера, чтобы в них попадались только взрослые рыбы. Категорически запрещено глушение рыбы взрывами, так как при этом бесполезно гибнет огромное количество рыбы всех возрастов и пород.

Большое внимание уделяется устройству очистных сооружений, которые препятствуют попаданию в реки, озера и моря воды, загрязненной отбросами фабрик и заводов.

В тех местах, где реки перегорожены плотинами электростанций, для проходных рыб устраивают специальные ступенчатые обходные речные пути.

*Лососи, например, и в природных условиях преодолевают каменистые пороги, поэтому они легко поднимаются по цементным каналам, в которых вода льется со ступеньки на ступеньку.*

Для осетровых рыб сооружают особые механические рыбоподъемники, напоминающие лифты.

Искусственное разведение рыб.

Вы уже знаете, что в природных условиях от разных причин погибает много икры и молоди рыб. Чтобы увеличить численность ценных промысловых рыб, их разводят на специальных рыбных заводах.

От пойманных в период нереста взрослых рыб берут икру и молоки, смешивают их, заливают водой и помещают в рыбоводные аппараты – специальные сосуды, в которых поддерживаются благоприятные условия для развития икринок. Вышедших личинок содержат в искусственных бассейнах.

*Когда мальки достаточно подрастут и окрепнут, их выпускают в естественные водоемы.*

Икру и мальков можно перевозить самолетами на дальние расстояния и заселять ценными породами рыб такие водоемы, где их не было. Так, в Каспийское море из Черного была переселена кефаль. Рыбы прижились, и теперь их там промышляют .

В небольших естественных и искусственных водоемах (прудах) выращивают некоторых рыб от мальков до взрослых. Чаще всего здесь разводят карпа – одомашнненую форму сазана.

У карпа мясо более вкусное и жирное, чем у его дикого предка – сазана. Карп быстрее растет и прибавляет в массе 83.

*Сазан пуглив и осторожен, а карп спокойно подплывает к месту кормежки: у него легко вырабатываются условные рефлексы на место и на время кормления.*

При разведении карпа учитывают, в какой воде он живет, чем питается, где нерестится, как зимует. Соответственно создают и условия для разведения карпа.

**Причины сокращения численности отдельных видов рыб**

Причинами исчезновения отдельных видов рыб обычно являются нарушение местообитания и чрезмерная добыча. В связи с разрушением экосистем уже погибли многие сотни видов. От чрезмерной добычи страдают промысловые животные, особенно те, которые высоко ценятся на международном рынке.

К числу других причин относятся: влияние со стороны **интродуцированных** видов,, ухудшение кормовой базы, целенаправленное уничтожение с целью защиты сельского хозяйства и промысловых объектов.

До двух миллионов морских птиц и сто тысяч морских животных ежегодно погибают, проглотив какие-либо пластмассовые изделия, отравившись химической зараженной водой, запутавшись в тине, выросшие из-за биологического загрязнения.



Рыборазведение и охрана рыбных ресурсов



Еще задолго до нашей эры в Китае, а затем и в Римской империи предпринимались попытки охраны рыб и мест их воспроизводства. С развитием рыболовства во всем мире развивалась и система охраны рыбных запасов.

В настоящее время в России охрана ценных промысловых видов рыб возложена на **Государственные органы рыбоохраны**. Эти органы состоят из 26 бассейновых управлений, включающих 400 региональных инспекций рыбоохраны.

Задачей органов рыбоохраны помимо охраны промысловых запасов и среды обитания рыб, является регулирование промыслового и любительского лова, а также воспроизводство ценных видов рыб.

*В систему органов рыбоохраны входят 56 рыбоводных заводов, которые обслуживают промысел и занимаются воспроизводством рыб в естественных водоемах. В водоемы ежегодно выпускается свыше 3 миллиардов штук молоди осетровых, лососевых, сиговых и растительноядных рыб.*

В системе обществ охотников и рыболовов и на некоторых предприятиях также существуют цеха, рыбопитомники и нерестово-выростные хозяйства, осуществляющие зарыбление водоемов, как в рекреационных целях , так и для промысла.

Наряду с органами рыбоохраны контроль за экологическим состоянием водоемов осуществляют санэпидемстанции и региональные комитеты по охране окружающей природной среды.

**Редкие и исчезающие виды рыб**

Целенаправленной охраной редких и исчезающих видов рыб начали заниматься сравнительно недавно.

*В 1934 году было создано Международное бюро охраны природы, в 1948 году – Международный союз по охране природы и, наконец, в 1956 году –****Международный союз охраны природы и природных ресурсов****(****МСОП****–****IUCN****–****International Union for Conservation of Nature and Natural Resources****).*

В 1964 году в составе МСОП был организован **Комитет для изучения состояния пресноводных рыб**. С 1966 года МСОП начал официально издавать **Красную книгу**, в которой есть раздел, посвященный пресноводным рыбам.

После этого по всему миру начали собирать и систематизировать сведения по видам, находящимся в угрожающем состоянии, начали издаваться Красные книги отдельных стран, регионов, континентов. В 1978 году была издана Красная книга СССР.

Однако раздел, посвященный рыбам, появился только в 1984 году и включал лишь 9 видов рыб.

*В настоящее время подготовлен новый список видов рыб, включенных в Красную книгу МСОП (IUCN Red list of Threatened Animals. 1996). Последний список содержит 762 вида и формы рыб, однако, работа по инвентаризации видов, находящихся в угрожающем состоянии, не завершена.*

Действующими Правилами любительского и спортивного рыболовства запрещен вылов рыб, занесенных в Красные книги СССР и России. В случае поимки таких рыб, они **должны быть немедленно выпущены в воду**. В настоящее время (1999 год) планируется издание Красной книги России, в которую будет включено не менее 30 видов рыб.

**Любительское рыболовство**

Любительским рыболовством в России занимается не менее 15 миллионов человек. Режим любительского рыболовства регулируется Органами рыбоохраны. Правила любительского и спортивного рыболовства разрабатываются бассейновыми управлениями с учетом региональных особенностей.

Отдельные положения ныне действующих Правил (1983) устарели и вступают в противоречие с действующим законодательством.

*В частности, Правилами рыболовства в Московской области запрещена продажа сетей и устройств электролова, а также ценных пород рыб частными лицами, но это не запрещается правилами торговли.*

В последние годы все шире внедряются новые формы организации любительского рыболовства, основанные на искусственном воспроизводстве и выращивании рыб, а также на создании комфортных условий для рыболовов. Получил распространение лицензионный лов ценных видов рыб, включая лососевых и сиговых.

Дальнейшее развитие любительского рыболовства в России сдерживается отставанием законодательной базы Органов рыбоохраны. В настоящее время планируется введение новых Правил. По этой причине с Правилами рыболовства на конкретном водоеме, мы рекомендуем знакомиться в соответствующем регионе.

**Аквариумное рыбоводство**

В начале нашего века в коллекциях российских аквариумистов насчитывалось до **40 видов отечественных рыб**. В России с 1863 по 1913 год прошло около ста выставок аквариумных и промысловых рыб.

*После книги Н.Ф. Золотницкого “Аквариум любителя”, увидевшей свет в 1916 году, следующие серьезные издания по аквариумному рыбоводству появились на русском языке только в 50-х годах. Если в книге Н.Ф.*

Золотницкого описано содержание 36 видов отечественных рыб, то в книге “**Комнатный аквариум**“, изданной МГУ в 1961 году, описаны только 16 видов.

На сегодняшний день появилось большое количество прекрасных книг по устройству и содержанию как морских, так и пресноводных аквариумов. Однако, отечественным рыбам в них **не уделено достойного места**.

Очевидно, что без опыта аквариумного содержания невозможны работы по поддержанию популяций редких и исчезающих видов рыб. Отработку технологий искусственного разведения видов, находящихся под угрозой исчезновения (за исключением некоторых осетровых), предстоит начинать практически с нуля.

Если Вы уже имеете опыт содержания аквариума, то испытайте свои возможности – **заведите отечественных рыб**. Во многом Вы будете первооткрывателем!

Перед Вами предстанут словно выточенные из слоновой кости севрюжки, жадные щурята и весёлые окуньки, яркие гольяны и суетливые уклейки.

Вы научитесь предсказывать погоду по поведению вьюна или гольца, поймете, почему гольяна считают индикатором качества воды, услышите, как пищит вьюн.

*Наблюдая за аппетитом карасиков, живущих в аквариуме, Вы точно определите время лучшего клёва на соседнем пруду.*

Однако, содержание, а тем более разведение, отечественных рыб связано с целым рядом **трудностей**:

Рыбы, взятые из природного водоема трудно приспосабливаются к условиям комнатного аквариума. Самые экзотические рыбки, приобретенные в зоомагазине, проходили **отбор** на выживание в аквариуме не один десяток поколений. Те, которые не приспособились, не дали потомства.

Легче других **приспосабливаются** к аквариуму рыбки, живущие в природе **в небольших, замкнутых**, сильно **прогреваемых** летом водоемах (**прудах, старицах**). Это карась, линь, головешка-ротан. В пересыхающей старице можно встретить молодь язя, щуки, окуня, плотвы, леща. Все эти рыбки прекрасно проживут до осени даже в небольшом аквариуме.

**Сложнее** всего содержать в аквариуме **холодноводных** рыбок (ручьевая форель, сиги, налим). Если температура воды в аквариуме поднимется выше 15-18° С, то рыбки начнут испытывать **недостаток кислорода**. Принудительная аэрация воды не поможет. Специальные системы охлаждения воды дороги и ненадежны.

*Чем в более****раннем возрасте****рыбки попадут в аквариум, тем проще им будет приспособиться к новым условиям. В простейшем небольшом аквариуме в первый год жизни прекрасно чувствуют себя севрюга, стерлядь и даже белуга.*

РЫБОВОДСТВО

Рыбоводство — отрасль народного хозяйства, занимающаяся разведением рыб, увеличением рыбных запасов, а также улучшением полезных качеств рыбы. Рыбоводство как наука — отрасль зоотехнии, разрабатывающая биологические основы искусственного воспроизведения, акклиматизации и кормления рыб.

В морях, омывающих берега нашей страны, и во внутренних водоемах добывают много различных видов рыб. Однако эти рыбные запасы не беспредельны, поэтому большое значение имеет разведение рыб в искусственно создаваемых водоемах.

Наибольшее значение для рыбоводства имеют пруды, площадь которых в нашей стране составляет около 600 тыс. га. Эти водоемы находятся в основном в ведении государства, рыбоводством занимаются рыбхозы и совхозы. В последнее время развивается и колхозное рыбоводство.

*Сейчас рыбоводство в нашей стране поставлено на промышленную основу. Существуют крупные рыбоводные хозяйства большой площади. Продуктивность их намного выше, чем естественных водоемов такого же размера.*

Многие виды рыб выращивают теперь от икринки до товарной рыбы. Значительно расширился видовой состав рыб, выращиваемых в прудовых хозяйствах.

Основная прудовая рыба — карп (одомашненная форма сазана), которого человек разводит в прудах издавна.

В отличие от сазана карп может жить в стоячих или слабопроточных, но хорошо прогреваемых водоемах. Растет он очень быстро. К концу первого года жизни он весит 30 г, а при обильном питании — 250 г, на второй год — 500—600 г, на третий — 2 кг.

*Питается карп животными, обитающими на дне пруда: мотылем (личинками комаров-толкунцов), молодыми моллюсками, червями. Пищей ему служит отчасти и планктон — водоросли, мельчайшие рачки — дафнии и циклопы.*

Планктоном питается и другая ценная рыба — серебряный карась, которого также разводят в прудах.

Разводят и линя. Эта рыба любит мелководные заросшие водоемы. Мясо линя очень вкусное, но растет он медленно.

Вместе с этими рыбами в прудах разводят щук, судаков и сомов. Совместное выращивание нескольких видов рыб называется поликультурой. Этот прием позволяет повысить продуктивность рыбохозяйственных угодий, так как разные виды рыб наиболее полно используют естественный корм.

*В южных районах кроме карпа в прудах выращивают белого и черного амуров и толстолобика. Они хорошо растут, а белый амур обладает очень ценным свойством — он поедает мягкую водную растительность, очищая водоемы. В специальных холодно-водных хозяйствах с хорошим водообменом разводят форелей.*

Широко разводят в нашей стране и сиговых рыб — пелядь, ряпушку (рипус), муксуна, омуля, чудского сига и др. Из осетровых рыб в прудах выращивают стерлядь и гибрид ее с белугой — бестер. Эта рыба обладает всеми достоинствами осетровых, но имеет одно большое преимущество — очень быстро растет.

В некоторых хозяйствах (обычно на юге) выращивают недавно акклиматизированных рыб из семейства чукучановых. Эти рыбы завезены к нам из США, где их называют «буффало». Они хорошо растут и достигают больших размеров. В Белоруссии и на Украине хорошо прижились американские Канальные Сомики — амиурусы.

С гектара прудов, используя их естественную кормовую базу, можно получить до 200— 220 ц рыбы. Это так называемая экстенсивная форма рыбоводства. Если же рыбу кормят специальными кормами, а пруды для улучшения развития кормовых организмов удобряют, то их продуктивность может возрасти до 600—1500 ц/га, а иногда и более. Это интенсивная форма рыбоводства.

Для максимальной отдачи потенциальных возможностей водоема часто выращивают совместно рыбу и уток (так называемое карпово-утиное хозяйство).

Существуют также специальные рыбоводные заводы, где в инкубаторах из икры осетровых и лососевых руб получают мальков; затем молодь подращивают в питомниках и выпускают ее в водоемы.

*На очереди разведение рыб в естественных водоемах — озерах и морях. Контролируемое человеком разведение рыб в озерах постепенно входит в практику рыбоводства. Для успеха этого дела необходимо тщательное изучение различных особенностей озер, обитающих в них живых организмов и различных взаимоотношений между ними.*

Разведение морских рыб — задача более сложная, поскольку они обычно не обитают на одном месте, а совершают далекие путешествия — миграции. Однако, несмотря на трудности, некоторые виды морских рыб удается разводить в лиманах и лагунах (опресненных участках морей).

В приморских хозяйствах выращивают кефалей, проводят опыты по разведению камбал. Ряд видов рыб успешно разводят на морских фермах в Индии и Японии. Такое разведение рыб и других морских животных (креветок, моллюсков) называют марикультурой.

Важные задачи нашего рыбоводства — его интенсификация; мелиорация водоемов; полноценное кормление рыб (корма должны содержать все необходимые питательные вещества); разведение живого корма, удобрение прудов для повышения их продуктивности; поликультура; выведение новых пород рыб, устойчивых к различным неблагоприятным факторам, профилактика и лечение болезней рыб.