

НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ И ЭКОЛОГИИ

Чередняков А.А.

студент Армавирского механико-технологического института

г. Армавир Краснодарского края

Научный руководитель к.х.н., доцент кафедры ОНД АМТИ Коврига Е.В.

Охрана природы до недавнего времени была делом отдельных лиц и обществ, а экология первоначально не имела к охране природы никакого отношения. Этим именем Эрнст Геккель в 1866 г. в монографии "Всеобщая морфология" окрестил науку о взаимосвязях животных и растений, обитающих на определенной территории, их отношениях между собой и к условиям обитания.

Кто что или кого ест, как приспосабливается к сезонным изменениям климата – основные вопросы первоначальной экологии. Эту дисциплину изучали на биологических факультетах университетов, но за исключением узкого круга специалистов о ней никто ничего не знал.

А сейчас экологию преподают почти во всех высших учебных заведениях страны, издаются специальные экологические газеты и журналы, по экологии защищают многочисленные диссертации.

Такая резкая перемена на протяжении 30 лет произошла в силу двух взаимосвязанных обстоятельств, характерных для второй половины века: роста населения Земли и научно-технической революции.

Быстрый рост населения Земли получил название демографического взрыва. Об этом явлении трудно судить по России, где население начиная с 1993 г. начало убывать, и даже по Западной Европе, где оно растет очень медленно, но его хорошо иллюстрируют данные демографической статистики Китая, стран Африки, Латинской Америки, юга Азии, где население растет гигантскими темпами.

В начале века на Земле жили 1,5 млрд человек, а в 2000 г. численность населения превысила 6 млрд.

Рост населения сопровождался изъятием у природы огромных территорий под жилые дома и общественные учреждения, автомобильные и железные дороги, аэропорты и пристани, посевы и пастбища. Сотнями квадратных километров вырубались тропические леса.

Одновременно с демографическим взрывом произошла и научно-техническая революция. Человек освоил ядерную энергию, ракетную технику и вышел в Космос. Он изобрел компьютер, создал электронную технику и промышленность синтетических материалов.

Демографический взрыв и научно-техническая революция привели к колоссальному увеличению потребления природных ресурсов. Сейчас в мире ежегодно добывается 3,5 млрд. т. нефти и 4,5 млрд. т. каменного и бурого угля. Одновременно отходы гигантских производств стали все больше загрязнять окружающую природную среду, разрушая здоровье населения. Во всех

промышленно развитых странах большое распространение получили раковые, хронические легочные и сердечнососудистые заболевания.

Первыми забили тревогу ученые. Начиная с 1968 г., итальянский экономист Аурелио Печчеи стал ежегодно собирать в Риме крупных специалистов из разных стран для обсуждения вопросов о будущем цивилизации. Эти встречи получили название Римского клуба. А в июне 1972 года ООН провела в Стокгольме первую международную конференцию по окружающей среде и развитию, которая обобщила материалы о загрязнении и его вредном влиянии на здоровье населения многих стран. Участники конференции пришли к выводу, что человек из субъекта, изучавшего экологию животных и растений, в новых условиях сам должен превратиться в объект многосторонних экологических исследований. Они обратились к правительствам всех стран мира с призывом создавать для этой цели специальные государственные учреждения.

После конференции в Стокгольме экология соединилась с охраной природы и начала приобретать теперешнее большое значение. В разных странах стали создаваться министерства, департаменты и комитеты по экологии, причем их главной целью стал мониторинг окружающей природной среды и борьба с ее загрязнением для сохранения здоровья населения. В СССР в 1973 г. была создана Комиссия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов при Президиуме Совета Министров. На ее базе в 1987 г. был образован Госкомитет. В первое правительство независимой России он вошел под названием Министерства экологии, но потом снова был переименован в Комитет, и слово "экология" осталось только в его сокращенном названии (Госкомэкологии).

Для проведения исследований по экологии человека требовалась теоретическая основа. Такой основой сначала русские, а потом и зарубежные исследователи признали учение В.И. Вернадского о биосфере и неизбежности ее эволюционного превращения в сферу человеческого разума – ноосферу.

Начавшееся во второй половине XX в. резкое потепление климата является достоверным фактом. Мы его чувствуем по более мягким, чем раньше, зимам. Средняя температура приземного слоя воздуха по сравнению с 1956-1957 гг., когда проводился Первый международный геофизический год, возросла на 0,7 °С. На экваторе потепления нет, но чем ближе к полюсам, тем оно заметнее. За Полярным кругом оно достигает 2 °С.

На Северном полюсе подледная вода потеплела на 1 °С и ледяной покров начал подтаивать снизу.

В связи с потеплением климата возникает ряд сопутствующих вопросов. Каковы перспективы его дальнейшего развития? Как потепление повлияет на увеличение испарения с поверхности Мирового океана и как это отразится на количестве осадков? Как будут распределяться по площади эти осадки?

На все эти вопросы можно дать точный ответ. Однако для этого должны быть проведены различные научные исследования.

Не менее сложна в научном отношении экологическая проблема озонового слоя. Она возникла в 1982 г., когда зонд, запущенный с британской

станции в Антарктиде, на высоте 25-30 км обнаружил резкое снижение содержания озона.

С тех пор над Антарктидой все время регистрируется озоновая "дыра" меняющихся форм и размеров. Позднее такая же "дыра" была обнаружена над Канадским арктическим архипелагом, над Шпицбергенем, а затем и в разных местах Евразии, в частности над Воронежем.

Истощение озонового слоя представляет гораздо более опасную реальность для всего живого на Земле, чем падение какого-нибудь сверхкрупного метеорита, ведь озон не допускает опасное излучение до поверхности Земли. Если бы не озон, эти лучи разрушили бы все живое.

Истощение озонового слоя взволновало не только ученых, но и правительства многих стран. Начались поиски причин. Сначала подозрение пало на хлор- и фторуглеродороды, употребляемые в холодильных установках, так называемые фреоны. Они действительно легко окисляются озоном, тем самым уничтожая его. Были выделены крупные суммы на поиски их заменителей. Однако холодильные установки применяются преимущественно в странах с теплым и жарким климатом, а озоновые дыры почему-то наиболее ярко проявляются в полярных областях. Это вызывало недоумение. Потом было установлено, что много озона уничтожается ракетными двигателями современных самолетов, летающих на больших высотах, а также при запусках космических кораблей и спутников.

Для окончательного решения вопроса о причинах истощения озонового слоя необходимы детальные научные исследования.

Но оставлена ли идея преобразования природы? Совершенствуется ли практика природопользования? В каком направлении меняется отношение человека к окружающей природной среде?

Ответами может послужить пример.

Рыболовство с давних пор было одним из главных занятий норвежцев. Ловить рыбу ходили через океан к отмелям у берегов Исландии и Нью-Фаундленда. Ловили преимущественно сельдь, но в небольшом количестве и семгу, или европейского лосося, который через фьорды заходит в горные речки Норвегии на нерест.

Около 20 лет назад норвежцы догадались изменить технику лова лососей. После захода рыбы на нерест они перегораживают выход из нескольких фьордов в море мелкочаеистой сетью. После созревания икры мальки лососей скатываются по речкам во фьорд, но выйти из него не могут. Их подкармливают сначала рыбным фаршем, а потом мелкой "сорной" рыбой, которую вылавливают у берегов Норвегии. Молодые лососи быстро растут, через 3-4 года достигают веса 9-10 кг, после чего их легко вылавливают неводами.

Новый способ разведения и лова позволил Норвегии увеличить ежегодную добычу лосося с нескольких десятков тысяч тонн до 500 тыс. т, т.е. более чем на порядок. В любом европейском ресторане теперь можно получить сравнительно дешевую норвежскую лососину. А норвежские рыболовы стали жить намного богаче.

Литература

1. Акимова Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов/ Т.А.Акимова, В.В.Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн. – М.:ЮНИТИ, 2009. – 556 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.

2. Акимова Т.В. Экология. Природа-Человек-Техника.: Учебник для студентов техн. направл. и специал. вузов/ Т.А.Акимова, А.П.Кузьмин, В.В.Хаскин. – Под общ. ред. А.П.Кузьмина; Лауреат Всеросс. конкурса по созд. новых учебников по общим естественнонауч. дисциплин. для студ. вузов. М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 343 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.

3. Бродский А.К. Общая экология: Учебник для студентов вузов. М.: Изд. Центр «Академия», 2006. – 256 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для бакалавров, магистров и студентов вузов.

4. Воронков Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная. Учебник для студентов вузов. М.: Агар, 2006. – 424 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.

5. Коробкин В.И. Экология: Учебник для студентов вузов/ В.И. Коробкин, Л.В.Передельский. – 6-е изд., доп. И перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 575с. Лауреат Всеросс. конкурса по созд. новых учебников по общим естественнонауч. дисциплин. для студ. вузов. Рекомендовано Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.