

БЕЛОРУССКАЯ АКАДЕМИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ
БЕЛОРУССКИЙ КОМИТЕТ «ДЗЕЦІ ЧАРНОБЫЛЯ»

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

Ежегодник

Материалы VIII Международной научно-практической конференции
«Экология человека в постчернобыльский период»
4-6 октября 2000 г.

Под общей редакцией
акад. БАЭА Т.В.Белоокой



Минск
Белорусский комитет «Дзэці Чарнобыля»
2001

3. В зоне радиоактивного загрязнения, как в сельской местности, так и в городских поселениях, трудоресурсный потенциал снижается за счет значительного миграционного оттока населения. Парадокс ситуации заключается в том, что в ряде случаев происходит даже улучшение качественного состава оставшегося населения. Сплошное плановое отселение охватывает значительную часть нетрудоспособного населения (детей и пенсионеров) и приводит зачастую к увеличению доли трудоспособного населения. Желание сэкономить на переселении приводит к первоочередному отселению одиноких престарелых, а не молодых семейных, предъявляющих повышенные требования к условиям жизни. Все это ведет к омоложению населения в пострадавших районах.
4. В связи с чернобыльской катастрофой повысился уровень таких заболеваний как: аллергия, анемия, бронхит, выпадение волос, повышение кровяного давления, заболевания кожи, легких, печени, сердца, катаракты, лейкозы, туберкулез, повышения температуры, увеличение щитовидной железы, эндокринные нарушения. Что повышает затраты на медицинское обслуживание, вывод большого количества трудовых ресурсов из оборота.
5. Так же в последнее время, наметилась тенденция притяжения областью категории лиц, которых устраивают высокие заработки (доплаты за экологическое неблагополучие), но не волнует проблема здоровья детей, так как они не собираются их иметь, а если и волнует, то уровень жизни настолько низкий, что на проблемы здоровья просто закрывают глаза.

Устойчивое развитие территории теснейшим образом связано с качественным и количественным состоянием трудоресурсного потенциала данного государства. Как видно из сказанного выше к сожалению ситуация в Гомельской области с трудовыми ресурсами, на данном этапе времени просто катастрофическая и требует к себе серьезного внимания и экономически грамотного решения.

Summary

Labour resource of a capability are esteemed as main component a general (common) resource potential of the state. The urgency of a statement of a question is determined by that to labour forces the life has shown by modern Belarus the new requirements. To the present time by way of fulfilment of the guidelines and principles which have been set up in the documents of Conference of the United Nations on environment and development (Rio de Janeiro, the 1992), designs National policy of steady development of Republic of Belarus, in which one macroeconomic parameters (indexes) of social and economic and ecological development of republic till 2010. In connection with set up, the attempts social- economic-ecological of the geographical demarcation, perfecting of its (her) administrative and territorial device are now done (made). The typology of locales of republic on problems of their development in transient conditions, allocation of problematic locales for realisation of optimum regional state policy becomes actual necessity.

The Gomel area falls into to ecological unfavourable locales, locale of an ecological disaster (distress) of Republic in connection with debacle on Chernobil, in a consequent that the situation with labour resource by a potential has become aggravated, it is necessary to take into account that that in Gomel area in general by composite ecological rule (situation, position) and without Chernobil of debacle. A consequent it deterioration of a quantitative and qualitative structure of labour forces of Gomel area.

Литература

1. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь. / Национальная комиссия по устойчивому развитию Республики Беларусь, ЦИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. Мн., 1997
2. Беларусь: среда для человека. Национальный отчет о человеческом развитии '96. Мн., 1996.
3. Джон Гофман Чернобыльская авария: радиационные последствия для настоящего и будущих поколений. Минск «Высшая школа», 1994.
4. Основные направления социально-экономического развития Республики Беларусь на 1996-2000 гг. // Нац. экон. газета. 1996. № 44.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В.Л.Андреева

Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка, Минск

Проблема изучения, сохранения и рационального использования природных ресурсов (в том числе и биоразнообразия как условия постоянного их пополнения) актуальна для республики Беларусь наравне с современными проблемами экономики и политики. Биоразнообразие представляет собой фундаментальное явление, характеризующее процесс реальной эволюции, который протекает на многих уровнях организации живого. Оно включает не только разнообразие видов растительности и животного мира, но также и разнообразие экосистем.

ИНТЕРЕС К ПРОБЛЕМЕ ИЗУЧЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В МИРЕ ВЫЗВАН СЛЕДУЮЩИМИ ПРИЧИНАМИ:

- масштабным вовлечением в хозяйственную деятельность новых видов биологических ресурсов и соответственно повышением роли в социально-экономическом развитии общества;
- ростом потребления природных ресурсов и как следствием - уменьшением биоразнообразия в процессе хозяйственной деятельности человека;
- необходимостью сохранения биоразнообразия на всех уровнях как основы стабилизации функциониро-

вания экосистем и устойчивого развития.

Необходимость изучения биоразнообразия как условия устойчивого существования и развития биосферы не вызывает сомнения. Вот почему в 1992 году в Рио-де-Жанейро более 100 стран мира подписали Конвенцию о биологическом разнообразии, согласно которой, каждая страна в соответствии со своими природными и экономическими условиями и возможностями разработала «Национальную стратегию и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия», выражая решения данных задач в определенных программах государственного, политического, научного, экономического характера.

Из вышеназванного следует, что понятие "биоразнообразия" большинство ученых связывают с практическим ресурсным, в том числе и рекреационным, экологическим и научным значением. Такие его функции как образовательная и воспитательная приобретают подчас второстепенное значение. Подвергнем данный факт сомнению. Для этого рассмотрим важность значения формирования экологического образования и воспитания при изучении биоразнообразия.

Формирование экологических представлений включает три этапа. Первый этап наиболее чаще встречается в педагогическом опыте ВУЗов, но менее эффективен. В основном преобладает статистический и "монологический" способ предъявления знаний в готовом виде. Типично увлечение фактами. Подобной "болезнью" страдает современная высшая школа в достаточной степени. Приведем пример из практики: мало говорить об изменениях, происходящих в клеточном аппарате в результате воздействия малых доз радиации, необходимо предъявлять реальные доказательства и объяснять причину, т.е. интенсивность мутационных процессов изучать во времени (по мере удлинения срока хранения семян, собранных на загрязненной территории).

Второй этап - выработка отношений к природе - и третий - формирование стратегий и технологии взаимодействия с природой - наименее развиты в своем использовании. Какие виды деятельности студентов можно рекомендовать для развития взаимодействия и взаимосвязи в замкнутом круговороте «человек – природа»? Гуманное отношение к природе можно формировать, включая студентов в деятельность волонтерских групп. Интересный подход к данной проблеме можно почерпнуть у израильских педагогов. Во время летних каникул научно-исследовательские институты совместно с коллективом университетов организуют "лесные школы", имеющие конкретную программу действий по ряду проблем, связанных с охраной окружающей среды. Любой желающий, а не только студенты и учащиеся общеобразовательных школ, могут участвовать в данных проектах. Прежде всего, это наблюдение за состоянием какого-нибудь экологически интересного объекта. Изучение может осуществляться как отдельными волонтерами за несколькими объектами, так и имеет сплошное наблюдение. В данных школах имеется программа для будущих абитуриентов. Желающие – это как правило учащиеся старших классов - получают право работы в проектах по определенной проблеме охраны окружающей среды. За данными исследовательскими работами осуществляется строгий контроль со стороны контролирующих преподавателей университетов. В завершении практической деятельности "молодыми специалистами" пишется отчет о результатах проделанной работы, по итогам которой преподаватели университетов имеют право зачислить лучших на соответствующий факультет, минуя процедуру сдачи экзаменов.

Территориальная дифференциация биологического разнообразия выражается в неравномерном распределении сообществ, видов и форм живых организмов, что обусловлено разнообразием природных абиотических факторов (геолого-почвенные, климатические, гидрологические и др.). Территориальные различия отражает ландшафтная структура территории (поскольку ландшафтные критерии лежат в основе типологической дифференциации экосистем). Республика Беларусь расположена на стыке двух крупных геоботанических областей - Евроазиатской хвойно-лесной (таежной) и Европейской широколиственной. Граница между ними пространственно практически совпадает с рубежом климатической детерминации, разделяющим территорию по уровню континентальности. Переход от слабоморского к слабоконтинентальному климату осуществляется по восточному направлению. Большое разнообразие современной флоры Беларуси связано с геологической историей развития данной территории и с ее географическим положением. Этим объясняется наличие во флоре горноевропейских (черемши, арники горной), арктических (морозники, березы карликовой), таежных (жимолости лесной), лесостепных (касатика безлистного), степных (воробейника лекарственного, льна желтого), древнесредиземноморских (вербены лекарственной), полустепных (козлобродника восточного) и других видов.

Изучение основ биоразнообразия на экосистемном уровне наиболее эффективно для осуществления целей образования и воспитания. Данный подход позволяет изучать не сплошной набор отдельных видов или их морфологическое объединение, не имеющее аналогов в живой природе, а реально существующую во времени и пространстве систему, где каждый вид является равноправным элементом.

Поясним данное высказывание на реальном примере.

Полевая практика является необходимым элементом в организации обучения студентов-биологов и географов в университетах образования. Практическая деятельность имеет несомненно высокое значение: она включает как образовательный компонент (закрепление изученного теоретического материала во время сессий, закрепление в реальных полевых условиях фактической информации, сбор материала для дальнейшего камерального исследования). Первокурсники отделения "география и биология" помимо коллективных заданий получают и индивидуальные. Задания по предметам биолого-географического характера вполне разрозненные, не имеют взаимосвязи. Надо отдать должное тем преподавателям, которые пытались изучать в комплексе ряд признаков элемента какой-нибудь геосистемы. К примеру, проводилась экскурсия по теме "Лесная растительность", указывались особенности роста некоторых видов растений в различных типах леса, но в основном, без учета почвенных характеристик.

Изучение в комплексе различных компонентов биогеоценоза особенно актуально в настоящий момент. Как известно, такие антропогенные факторы, как промышленность, транспорт, строительство, сельское хозяйство, лесное хозяйство, усилились в результате последствий взрыва на ЧАЭС.

В числе загрязненных радионуклидами лесов оказались участки, входящие в постоянный лесосеменной фонд (лесные генетические резерванты, лесосеменные заказники и плантации). Большая часть семенного фонда используется в селекционном материале, причем нахождение материала в зоне активного заражения радионуклидами позволяет формировать селекционный материал повышенной устойчивости к ионизирующей радиации. Изучение данного материала необходимо для прогнозирования особенностей устойчивости растительности к данному антропогенному фактору и, таким образом, приводит к искусственному изменению коэффициента биоразнообразия. Остается открытым вопрос о влиянии ионизирующей радиации на генофонд и степени его дестабилизации, поскольку под воздействием радиации происходят морфологические изменения в клетках семян (например, люпина желтого). Увеличивается количество клеток в семядолях, зародышах одновременно при уменьшении их массы. Цитогенетическое исследование природных популяций 10 видов травянистых растений, произрастающих на территории, подвергшейся наибольшему облучению, показали повышенный уровень мутогенеза, что проявляется в увеличении нагруженности клеток абберациями. Значительные поражения хромосомного аппарата являются определяющей чертой мутагенных эффектов, вызываемых воздействием выбросов ЧАЭС. Наиболее радиочувствительными являются такие виды растений, у которых узкая экологическая амплитуда, высокий уровень плоидности, апомиктическое размножение, краевая зона распространения ареала. Изучение биоразнообразия позволит определить наиболее подвергшиеся влиянию доз радиации виды растений и животных.

В результате аварии подверглась воздействию ионизирующей радиации четвертая часть лесных угодий Беларуси (около 1,7 млн. га), что внесло ряд специфических особенностей в характер ведения интенсивного лесного хозяйства. Следует иметь в виду, что в настоящее время происходит изменение структуры растительности (в условиях вмешательства человека) — луговые ассоциации сменяются зарослями кустарника, которые, изменяя травянистый покров, ведут к зарастанию с последующим формированием начальных стадий лесных фитоценозов.

Проблема сокращения площадей вырубок является первостепенно важной, прежде всего, для поддержания основных функций леса: водоохранных, экологических, рекреационных и др. В возрастной структуре современных лесов на долю молодняков приходится около 47%, средневозрастных — 40%, спелых — только около 2,5%. Необходимо отметить, что для многих пород минимальный возраст занижен. Выход из данной ситуации один — это полная переработка древесины (пней, ветвей, опада), отходов переработки лесоматериалов (опилок, стружек), использование вторичного сырья. Данную проблему необходимо как можно нагляднее объяснить студентам, прежде всего, путем определения структуры и возраста современного древостоя, определения потребностей в сырье на сегодня и с учетом прогноза (на основе изучения географии населения) на будущий период.

Заслуживает внимания исследование по производству мусора непосредственно в университете за календарный месяц, проводимое группой студентов Дармурского колледжа (США). Студенты учитывали не только количество (массу), но и происхождение, состав отходов. В результате наблюдений были сделаны выводы о сокращении использования упаковочной бумаги, вторичного использования пластиковых пакетов и др. полиэтиленовой продукции.

В современных условиях антропогенного преобразования и изменения природы исключительно важным является сохранение биоразнообразия не только естественных ландшафтов, но и наиболее ценных в отношении биологического разнообразия антропогенных территорий, не существующих самостоятельно в дикой природе, из которых наибольшее значение имеют искусственные водохранилища и пруды, мелиорированные территории на местах болот, пойм; сельскохозяйственные зоны с традиционной системой земледелия; уникальные высоковозрастные древостои — старые парки ландшафтного типа, разнообразные по составу и структуре растительности, а также иным экологическим характеристикам и поэтому представляющие интерес для исследования.

Изучение основных тенденций динамики биоразнообразия, естественного и антропогенного, как современного этапа, так и на протяжении всей человеческой истории, позволит не только реально оценить преобразование естественной природы, но и определить пути решения для дальнейшего использования компонентов природной среды.

Summary

The problems of study, conservation and efficient use of the nature resource potential are very actual equally with other problems of economic and politic. The concept "biodiversity" most scientific people are bound up with the recourscial, political and ecological significance, such functions as educational and upbingtonal take on secondary significance. In the work descried the stage of development of forming of the education in the High School in Belarus. Each of them the author looked at the example from the base of the studing of diversity during holidays and academic year. In auther view the study of base of diversity on the ecosystem level is more effect for education.

Литература

1. Парфенов В. И. Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения // Проблемы сохранения биологического разнообразия Беларуси (тез. межд. науч. — практ. конф.) Минск, октябрь, 1993 г. Мн, 1993 284 с.
2. Состояние и использование биологического разнообразия Республики Беларусь: аналитический обзор / Мин. прир. Ресурсов и охраны окр. Среды, Нац. Акад. Наук Беларуси. — Мн.: Центр «Конкордия», 1998. — 112 с.
3. Юрцев Б.А. Эколого-географическая структура биологического разнообразия и стратегия его учета и охраны. // В кн.: Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению. Материалы конференций БИН РАН и