

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ
КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ г. ЙОШКАР-ОЛЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «МАРИЙ ЧОДРА»
МАРИЙСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

ПРИНЦИПЫ И СПОСОБЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

**Сборник материалов Всероссийской научной конференции
18-24 сентября 2004 года**

ЙОШКАР-ОЛА, 2004

ББК 28
УДК 57
П 76

Ответственный редактор: **Л.А.Жукова**, заслуженный деятель науки РФ, д-р биол. наук, профессор, МарГУ

Редакционная коллегия: **Л.А.Жукова**, д-р биол. наук, профессор, МарГУ;
О.В.Смирнова, д-р биол. наук, профессор, Центр экологической продуктивности лесов РАН;
А.С.Комаров, д-р биол. наук, профессор, Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН;
О.П.Ведерникова, канд. биол. наук, доцент, МарГУ;
Г.О.Османова, канд. биол. наук, доцент, МарГУ;
Т.А.Полянская, канд. биол. наук, Национальный парк «Марий Чодра»

Рецензенты: **А.Я.Акишин**, профессор, МарГУ;
Ю.П.Демаков, д-р биол. наук, профессор, МарГТУ

*Печатается при поддержке Российского Фонда
Фундаментальных Исследований (грант №04-04-58056)*

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
Марийского государственного университета

П 76 Принципы и способы сохранения биоразнообразия /
Сборник материалов Всероссийской научной конференции. –
Йошкар-Ола. – Мар. гос. ун-т. – 2004. – 292 с.

ISBN 5-94808-134-6

В сборнике представлены доклады, посвященные обсуждению биоморфологического разнообразия, таксономическому и структурному разнообразию биоценозов, экосистем, особо охраняемых и нарушенных территорий, мониторингу абиотических и биотических компонентов экосистем, проблемам экологического образования. Предназначен для экологов, биологов, специалистов в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов, для преподавателей и студентов биологических специальностей вузов, учителей и школьников.

ISBN 5-94808-134-6

ББК 28
УДК 57
© Марийский государственный
университет, 2004

зования стала идея сохранения биоразнообразия Земли. Сложность и масштабность теоретических и практических проблем, которые должны быть решены человечеством в XXI веке определили поиск наиболее эффективных путей и средств сохранения биоразнообразия. Нами, в Свердловской области, с 1995 г., разрабатывается интегрированная система регионального экологического образования учащихся и экологического просвещения населения. Эта система ориентирована на гармонизацию отношений человека с природой, на изучение и сохранение биоразнообразия растительного и животного мира, а также на оптимизацию среды проживания человека. Экологический стиль мышления удавалось формировать в процессе обучения на конкретных примерах, характерных для Урала, но, в тоже время, способствующих познанию сложных явлений, имеющих глобальный характер. Активизации методов обучения и развитию навыков учебно-исследовательской деятельности школьников и студентов способствовали учебники и учебные пособия, видеофильмы и новые компьютерные технологии, созданные на основе материалов собственных экспедиционных исследований и многолетних полевых практик (проводимых нами со студентами: биологами, экологами и географами УрГПУ), апробированные многими учителями в г. Екатеринбурге и в Свердловской области.

ЛИТЕРАТУРА

Таршис Л.Г. Ландшафтное искусство и фитодизайн / Учеб.-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во «Банк культурной информации», 1998. 144 с.

Региональная экология: Пособие для учителя / Большаков В.Н., Безель В.С., Таршис Г.И., Таршис Л.Г. Екатеринбург: Изд-во «Сократ», 1998. 176 с.

Региональная экология: Учеб. для 10-11 кл. / Большаков В.Н., Таршис Г.И., Безель В.С. Екатеринбург: Изд-во «Сократ», 2000. 224 с.

Практикум по региональной экологии / Большаков В.Н., Таршис Л.Г., Безель В.С., Таршис Г.И. Екатеринбург: Изд-во «Сократ», 2003. 232 с.

Туганаев В.В.

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, tuganaev@udm.ru

К ВОПРОСУ О ПРИЧИНАХ И СУЩНОСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

1. На Земле встречается 2 млн. видов, хотя реальная величина может быть на несколько порядков выше, поскольку многие группы организмов изучены еще далеко не полно. Каждый из видов самобытен практически во всех отношениях, определяющих их как дискретную целостность, – морфологическом, физиологическом, генетическом, химическом, онтогенетическом, экологическом и т.д., поэтому создание упорядочивающих их систем – одна из сложных задач. Подлинно естественной может быть лишь филогенетическая система, раскрывающая природу родственных отношений между видами, но такой системы пока нет. Ее можно создать лишь в случае познания сущности биопоза и исторического биогенеза. Все известные таксономические, экоморфологические и прочие классификации имеют прикладную цель – сделать логически поддающееся обозрению изучаемое биоразнообразие. В связи с указанным, на наш взгляд, перед биологией в целом и ботаникой, в частности, стоит наиважнейшая проблема познания естественной технологии биопоза, видообразования к исторического биогенеза.

2. Более миллиарда лет продолжался предбиологический период развития Земли. За это время образцово упорядоченная Вселенная и эндогенные силы Земли оказывали непрерывное и направленное воздействие на вещества поверхности Земли – литосферы, гидросферы и тропосферы, результатом которого могло быть обретение ими свойств, приведших, в конечном итоге, всю совокупность систем – от суперэлементарной субстанции до атомов и молекул состоянию, когда стало возможным образование «живых молекул». Такое энергоинформационное состояние системно-разнородной материи можно рассматривать как результат реализации вселенческой всеобщей программы в конкретных земных условиях в виде сформированной земной биопрограммы. Известная «социализация» атомов и молекул через образование ими «ассоциатов» и «мембран», т.е. первичных живых или живоподобных организмов, есть технология «самоорганизации» живой материи на программной основе.

3. На каждой эколого-географически различающейся территории биопрограмма реализуется в соответствии с указанной специфичностью, поэтому живая материя в систематическом отношении изначально разнообразна. Таким образом, первые организмы допустим, это прокариоты, с самого начала своего «завоевания» земной среды были представлены множеством видов.

4. Эволюция носит волнообразный характер и выступает как смена биот во времени. В основе эволюции лежит смена биопрограмм. Каждая новая биопрограмма есть результат совершенствования старой. От старой биопрограммы сохраняются так называемые универсали – ответственные за наиболее значимые жизненно важные структуры и функции, например, биосинтез нуклеиновых

кислот, аминокислот, белков, передача биологического кода и др., создаются новые программные элементы, соответствующие изменившимся биосферным земно-космическим реалиям. При обновлении биопрограмм изменения претерпевают также универсалии в направлении совершенствования и некоторые, не утратившие полезность, старые элементы прошлой программы.

Смена биот, часто формулируемая в исторической геологии как катаклизм, есть биоценотическая сальтация. Вся биологическая история представляет собой каскад периодов «великого вымирания» и «процветания жизни».

5. Создание биопрограммы происходит путем закладки новых и совершенства сохраняющихся универсальных кодов. В соответствии с этим в новой биоте часть видов, свойственных предшествующей совокупности живых организмов, может сохраниться. Но и на них распространяется биоперестроечная волна – это проявляется, прежде всего, на функциональном, физиолого-биохимическом уровнях. Так, некоторые виды цианистых бактерий внешне мало изменились в течение последних двух и более миллиардов лет, но, как предполагают ученые, их фотосинтетическая активность за это время стала эффективнее в 500 раз. У современных голосеменных и покрытосеменных растений функциональная деятельность устьиц на много порядков превышает таковую у их исторических сородичей.

6. Органическая жизнь на Земле целостна, для нее одновременно характерны и эволюция отдельных таксонов, и коэволюция. То есть эволюционные трансформации охватывают все уровни организации живой материи. Как бы самостоятельно не вели себя виды, мигрируя из одного сообщества в другое, эта самостоятельность кажущаяся, в функциональной экологии они занимают строго определенное место и, в конечном итоге, находясь в предусмотренных биопрограммой координатах. Биосфера не может состоять из разновозрастных компонентов, поскольку смена старой биосферы новой происходит в течение одного геологического времени. Новая биосфера как бы «рождается» в готовом виде вследствие ее программной обусловленности. Периоды эволюционных преобразований характеризуются переменами, происходящими не только в органическом мире, но и в абиотической среде.

7. Явления космического порядка, связанные с развитием Вселенной в целом непременно отражаются на состоянии органического мира на Земле. Мало того, эволюция жизни на Земле есть зеркало развития космической материи в координатах нашей планеты. Поскольку жизнь базируется на программно-энергетической основе, единичные случаи, какими бы масштабными они не были, не способны прервать общий ход эволюции живого и не могут быть причиной смены биот. Каждая биосфера так же, как и отдельные виды, будет существовать столько, сколько предусмотрено программой жизни.

8. Закономерность, связанная с отсутствием переходных форм у видов, может определяться исключительно биопрограммой основой эволюции. Механизм наследования эволюции имеет отношение не больше, чем другие системы. Функциональная роль репродуктивной биотехнологии сводится к тиражированию существующих видов. Имеющаяся «свобода действий», выражающаяся в наличии возможностей для некоторого варьирования, регламентирована в степени, не позволяющей виду иметь структуру, отклоняющуюся от нормы. Отбор – это механизм, способствующий сохранению, а не принципиальному изменению вида.

9. В целом наше представление о биопозе, видообразовании и эволюции сводится к следующему:

- происхождение и развитие жизни связаны с программной основой, матрицей которой является супертонкая информационно-энергетическая субстанция, объединяющая в единое целое земную и внеземную материю;

- программоформирующими факторами служат среда и информация, поступающая от эволюционирующей системы;

- внешне в геологической истории эволюция протекает как последовательная цепь катастроф с процветанием жизни в промежутках и является отражением закономерностей развития и совершенствования биопрограмм;

- в периоды видообразования обновление претерпевает вся материя поверхности Земли, организмы возникают во всех географических координатах, где есть условия для их существования и развития;

- продолжительность жизни каждого вида, равно как и способность к адаптации изменяющимся условиям, изначально предусмотрены биопрограммой;

- в организмах нет эволюционно-приоритетных структур. Репродуктивно-наследственный механизм осуществляет лишь биотехнологический процесс умножения организмов и к видообразованию имеет отношения не больше, чем прочие функциональные структуры;

- интерес биологов и эволюционистов в дальнейшем переключится на проблемы познания программы жизни. Новый комплекс наук, связанный с изучением информационных технологий применительно к живой материи, приблизит к раскрытию механизма биопоза эволюции.