Реферат

На тему: Зелёная революция



Выполнила ученица «Вечерней школы г. Пинска» 12 «В» класса Федечко Мария

**Содержание:**

Введение ………………………………. 2-3

1.Зеленая революция …………………….. 4-12

Заключение …………………………….. 13

Литература ………………………………. 14

1

**Введение**

В наши дни проблема экологии стоит наиболее остро, проблеме изменения природной среды уделяют очень много внимания.

Многие проблемы ландшафтной экологии имеют практическое значение, так как климатическими и иными физико-географическими условиями определяется набор видов, их продуктивность, возможность акклиматизации полезных форм, условия формирования и устойчивость природных очагов болезней и т. п.

Другое направление экологии исследует конкретные механизмы, с помощью которых осуществляется приспособление к изменчивым условиям среды, необходимое для бесперебойного функционирования биологических систем разного уровня. Это направление называют функциональной или физиологической экологией, так как большинство адаптивных механизмов имеет физиологическую природу. Изучение механизмов и закономерностей адаптации важно для решения ряда проблем медицины, животноводства и растениеводства, охотоведения и т. д.

В течение длительного времени функциональная экология охватывала лишь организменный уровень, однако постепенно сфера этого направления расширилась, включив физиологические механизмы, действующие в популяциях и биоценозах. Например, знание естественных механизмов регуляции численности на популяционном и биоценотическом уровнях важно при разработке стратегии и тактики контроля за численностью видов, имеющих значение в народном хозяйстве и медицине.

2

В наше время все более широкое значение получает количественная экология, изучающая динамику отдельных экологических систем, их продуктивность, а также включающая математическое моделирование отдельных экологических процессов. При большой роли стохастических явлений в экологии Математический подход становится необходимым инструментом анализа. Моделирование структуры и динамики отдельных экосистем, составляющих их биоценотических комплексов (например, природных очагов заболеваний), а также динамики численности практически значимых видов открывает возможность построения экологических прогнозов, разработки мер по защите урожая, профилактики эпидемических ситуаций, повышению производительности рыбного и охотничьего хозяйства и т. д.

В теоретическом плане важно направление эволюционной экологии, основной задачей которой служит выявление экологических закономерностей эволюционного процесса, путей и форм становления видовых адаптации, а также реконструкция экосистем прошлого Земли (палеоэкология) и выявление роли человека в их преобразовании (археоэкология).

3

**1.Зеленая революция**

В современной биосфере одним из наиболее значимых факторов, определяющих ее состояние, стала деятельность человека. Это обстоятельство породило антропоцентрические тенденции в развитии экологии. Возникающие в связи с этим проблемы выходят за рамки экологии как биологической науки, приобретая все более направленный социальный и политический характер: многообразные формы борьбы за охрану окружающей человека среды, движение зеленых», постановка экологических вопросов в повестку дня международных саммитов и т. п. Зеленая революция, произошедшая не так давно, стала коренным образом менять взгляды человечества на изменение окружающей среды.

Изучение процессов, протекающих на уровне ноосферы, не может ограничиваться только экосистемным подходом: оно должно включать все разделы естественных наук наряду с исследованием хозяйственно-экономических, социальных и политических аспектов проблемы. Последний круг вопросов часто обозначают термином социальная экология, в рамках которой особое положение занимает экология человека, призванная сочетать медико-биологический и социальный подходы к изучению положения современного человечества в глобальных экосистемах.

Экологический кризис — реальность современного состояния биосферы. Стремительный прогресс науки и техники дал в руки человечества огромные силы воздействия на окружающую среду. Направленные на благо человечества, эти силы одновременно приводят к ухудшению условий среды жизни самого человека. Стремительно нарастает уровень загрязнения атмосферы, вод и почвы продуктами промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, переэксплуатации природных ресурсов, эрозии почв и снижения их плодородия. В наше время проблема экологической безопасности по своей значимости для будущего человечества сравнима с проблемой ядерного разоружения. И подобно ядерному разоружению проблемы экологической безопасности выходят на уровень политики, охватывая широкие слои населения разных стран мира.

4

Научные основы сохранения и улучшения окружающей человека среды базируются на принципах экологии. Современные проблемы экологии могут рассматриваться в двух принципиальных аспектах. Первый из них связан с задачей снятия антропогенного стресса, вызванного стихийным развитием сельского хозяйства, промышленности, транспорта, строительства, переэксплуатацией природных ресурсов и другими сторонами деятельности человека, осуществляющимися без учета возможных экологических последствий. Разрешение этой задачи требует проведения специальных исследований по выявлению последствий антропогенных воздействий, механизмов влияния различных антропогенных факторов на природные системы, реакций последних на эти воздействия, диапазонов толерантности и т.п. На этой основе возможна разработка экологически обоснованных нормативов нагрузки на различные типы экосистем, предельно допустимых доз вредных веществ, квоты изъятия объектов эксплуатации в конкретных условиях и т.п. К этой же категории проблем относится разработка методов снижения всех форм загрязнения среды, в том числе безотходных и малоотходных технологий в промышленности и в сельском хозяйстве. Последняя проблема имеет принципиальное значение, поскольку промышленные, сельскохозяйственные и бытовые загрязнения содержат много веществ, никогда не входивших в естественные циклы биогенного круговорота и потому не имеющие разрушителей. Однако проектирование отдельных безотходных технологий может рассматриваться лишь как частная задача, в принципе проблема загрязнения среды может быть решена только на основе создания глобальных замкнутых технологических циклов, действующих параллельно с естественными процессами биологического круговорота веществ и дополняющих их.

Комплексный характер всех этих проблем открывает широкие перспективы для проведения таких исследований в международном масштабе. Необходимость международной консолидации экологических исследований диктуется еще и тем, что многие формы антропогенных воздействий на среду выходят за рамки территорий отдельных стран и приобретают глобальный характер.

5

Перечисленные проблемы остры и требуют немедленного комплексного исследования. Это — проблемы сегодняшнего дня. Они связаны со сложной и противоречивой ситуацией, при которой в ходе прогрессивного развития многогранной деятельности современного человечества неизбежно ухудшается качество его среды. Выход из этого положения предусматривает фундаментальное исследование принципов организации и функционирования биосферы и составляющих ее экосистем, а на этой основе разработку мер активного регулирования как функционирования природных систем, так и различных форм деятельности человека.

Антропогенные влияния на среду не ограничиваются воздействием на здоровье человека и прямыми формами действия на флору и фауну. Упрощение структуры экосистем, уменьшение набора составляющих их видов означает нарушение эволюционно сложившихся механизмов, поддерживающих устойчивость экологических систем и эффективность их функционирования. Это ведет к снижению уровня продуктивности, угрожает поддержанию постоянства газового состава атмосферы, нарушает естественные процессы самоочищения вод, поддержания плодородия почв и т.д. Таким образом, борьба за охрану природы, предотвращение гибели различных представителей растительного и животного мира представляет собой задачу совсем не только эстетическую. Сохранение биологического разнообразия означает сохранение регулирующих механизмов природы, обеспечивающих бесперебойное функционирование экосистем и поддержание устойчивого уровня биологической продукции, регуляции физико-химических свойств биосферы, формирования и регулирования климата и других условий существования жизни на планете.

При этом следует учитывать, что даже полная ликвидация связанных с неправильным хозяйствованием нарушений не снимает этого типа влияния антропогенной среды на функции экосистем и биосферы в целом. Всей своей повседневной деятельностью человек меняет условия существования природных экосистем. Изменение ландшафтов неизбежно ведет к перестройке отдельных сообществ.

6

Это часто сопровождается снижением устойчивости систем и сбалансированности их внутренних взаимодействий. В этом основная причина потерь урожая от вредителей, снижения продуктивности монокультурного лесного хозяйства, нарушения биологической самоочистки природных вод и пр.

Развитие транспорта способствует непрерывному распространению живых организмов за пределы естественного ареала, что также связано с перестройкой сообществ. Известно немало случаев возникновения эпидемий и эпизоотии, вспышек численности вредителей, в основе которых было внедрение новых видов в аборигенные сообщества. Города и промышленные комплексы — это особые экосистемы со специфическими свойствами и структурой, исследование которых только начинается. То же можно сказать и об агроценозах.

Чтобы в столь принципиально меняющихся условиях могли существовать устойчивые экосистемы, способные обеспечить комплекс потребностей человека, необходимо активное вмешательство в природные процессы, основанное на глубоком знании и использовании основных экологических законов и механизмов, поддерживающих гомеостаз экосистем разного уровня. Второй аспект экологических проблем современности как раз и включает постановку фундаментальных исследований в области общей экологии. Это проблема ближайшего будущего, залог гармонического развития человеческого общества и его природной среды. О ее важности говорит, например тот факт, что в бюджете США на 1990 г. финансирование исследований экологического направления определялось суммой 190,5 млн. долл., в том числе 39,5 млн.долл. на проблему «Экологические системы и их динамика».

В России разработка фундаментальных экологических проблем базируется на учении В. И. Вернадского о биосфере и концепции В.Н. Сукачева о биогеоценозе как системе, на уровне которой реализуются процессы биологического круговорота.

7

По современным представлениям устойчивое поддержание глобального круговорота основывается на трех генеральных свойствах жизни: ее разнокачественности, ее системности и гомеостазировании функций на разных уровнях биологических систем. На основе видовой разнокачественности обмена веществ строятся замкнутые циклы круговорота.

Системность жизни обеспечивает осуществление этих процессов на разных уровнях: на уровне организма реализуется видоспецифический обмен веществ с окружающей средой; популяции видов в составе трофических цепей обеспечивают определенные этапы круговорота; экосистемы включают представителей всех трофических уровней и поддерживают полный круговорот в конкретных географических условиях; на уровне биосферы процессы, протекающие в отдельных экосистемах, связывающую биогеохимические циклы с абиотическими процессами.

На всех рассмотренных уровнях параллельно основным функциям действует система гомеостазирования — обеспечения устойчивого функционирования биосистем в условиях изменчивой и динамичной среды. В конечном итоге через многообразие форм жизни определяются свойства биосферы как самоподдерживающейся системы, гомеостаз которой запрограммирован на всех уровнях организации живой материи.

Фундаментальные исследования закономерностей и механизмов устойчивого функционирования природных систем в нестабильной среде, в том числе в условиях антропогенной нагрузки, дают ключ к использованию естественных процессов и закономерностей для активного управления экосистемами. На этой основе возможны разработки контроля численности и биологической активности экономически значимых видов, создание технологий направленного конструирования искусственных экосистем с заданными свойствами в различных типах антропогенных ландшафтов.

8

Результаты фундаментальных экологических исследований создают научные основы экологической экспертизы крупных хозяйственных проектов, экологических прогнозов и планирования. Такие комплексные

фундаментальные исследования необходимы и для разработки и внедрения эффективных стратегий и методов охраны природы.

Исследования в названных направлениях имеют комплексный характер и должны проводиться с привлечением большого числа специалистов разных профилей. В частности, в проблеме охраны природы наряду с биологическими, химическими, технологическими обоснованиями важную роль играют разработки экономического и ' юридического характера. Вместе эти комплексные исследования обеспечивают теорию природопользования, сочетающую удовлетворение потребностей человека с сохранением воспроизводительного потенциала природных биологических ресурсов. Роль теоретических исследований не подлежит сомнению: они составляют научную базу всего комплекса технологических решений отдельных проблем экологии и хозяйства.

Конкретная направленность комплексных исследований базируется на рассмотренных выше принципах подхода к экологическим проблемам современности. Большой круг вопросов посвящен изучению структурно-функциональной организации экосистем. Конечная задача этих фундаментальных исследований заключается в разработке принципов оптимизации использования природных ресурсов в различных народнохозяйственных целях. Для этого важно глубокое изучение структуры различных типов экосистем, механизмов гомеостазирования их функций, динамики экосистем в различных, в широкомасштабного мониторинга в целях контроля состояния биосферы, отдельных экосистем и в конечном итоге условий среды жизни и деятельности человека. На базе полученных данных и выявленных закономерностей возможно построение стратегии оптимизации ландшафтного природопользования.

9

Большое значение в этом плане имеет создание сети международных биосферных заповедников, основа которой уже создана. Главная цель этого международного мероприятия заключается не только в охране ключевых ландшафтных экосистем, но и в изучении на основе мониторинга их многолетней динамики и главных механизмов поддержания адаптивности и устойчивости биоценозов.

Другим важным направлением научного сотрудничества является разработка научных основ предотвращения и преодоления кризисных ситуаций, что связано с развитием экологически обоснованных технологий, сохраняющих биосферу и условия среды, необходимые для жизни человека. В этом плане исходным оказывается изучение закономерностей воздействия на экосистемы отдельных антропогенных факторов и их комплексов, на базе чего может строиться разработка научно обоснованных нормативов антропогенного воздействия на природу. На основе комплексного исследования путей и результатов влияния на природные системы различных форм промышленной и сельскохозяйственной деятельности, крупных энергосистем и т.д. могут быть разработаны экологически безопасные, в том числе безотходные технологии в различных сферах хозяйственной деятельности.

Наиболее широкая задача в этой области, решение которой базируется на всем комплексе фундаментальных исследований,— разработка методов направленного конструирования экосистем с заданными свойствами в антропогенных ландшафтах. Эта задача непосредственным образом связана с оптимизацией урбанизированной и техногенной среды, сохранением необходимого уровня продуктивности экосистем, созданием биогеоценозов рекреационного назначения и т.п.

Наконец, третий круг проблем зеленой революции связан с созданием научно обоснованной стратегии охраны природы. Исходным принципом такой стратегии является сохранение биологического разнообразия как основы устойчивого функционирования отдельных экосистем и биосферы в целом.

10

В результате составления детальных кадастров отдельных видов, типичных зональных экосистем, уникальных и реликтовых сообществ должны быть разработаны методы сохранения богатства генофонда планеты, восстановления видов и отдельных экосистем, находящихся в настоящее время под угрозой уничтожения. В подходе к проблеме охраны природы характерен переход от «пассивных» мероприятий запретительного типа к активному использованию арсенала современных методов.

Круг природоохранных проблем логически смыкается с задачам! экологического образования и воспитания. Природоохранно< мировоззрение должно воспитываться со школьного возраста как одна из морально-нравственных норм поведения человека. Независимо oт профессии и круга личных интересов современный культурный человек должен добровольно придерживаться некоторых принципов экологической этики:

Принцип биологического императива: во всех случаях из возможных вариантов проектов размещения производства, строительства, преобразования ландшафтов, эксплуатации ресурсов и т.д. следует предпочитать тот, который вносит наименьшие изменения в естественные биологические системы. Этот принцип должен выдерживаться независимо от стоимости предложенных вариантов, поскольку разрушение биологических систем — прямая угроза существованию человечества.

Принцип сохранения биологического разнообразия: во всех случаях использования, преобразования или направленного конструирование экосистем следует добиваться максимального богатства и разнообразие составляющих их видов, помня, что за видовым разнообразием сток разнокачественность элементов структуры экосистем и популяций отдельных видов. Последняя же представляет основу механизме поддержания устойчивости биологических систем в условиях сложной и динамичной среды.

11

Принцип гуманизации производства: из всех возможных вариантов организации производства предпочтение безусловно, вне зависимость от затрат, отдается вариантам, обеспечивающим сохранение окружающей среды, создание нормальных условий работы и здоровья людей как на самом производстве, так и в жилых районах в зоне его влияния

Принцип биологической эстетики антропогенного ландшафта: проекты застройки промышленных и сельскохозяйственных зон, населенных пунктов должны включать конструирование устойчивых условиях данного производства экосистем, способных создать эстетически и биологически комфортную среду обитания человека. Тот же принцип должен лежать в основе архитектурных проекта промышленных и жилых объектов.

12

**Заключение**

Экологическое образование и воспитание — важная социальна проблема, без решения которой трудно представить возможность реального развития гармонических взаимоотношений общества и природы.

Зеленая революция ставит перед собой цель не только изменить взгляд человечества на глобальные экологические проблемы, но и воспитывать в подрастающем поколении чувство ответственности за состояние экосистемы.

13

**Литература**

1.Охрана окружающей среды/ Справочник. Составитель Л. П. Шариков. М.: «Наука», 2007.

2. П. Реввель, Ч. Реввель - Среда нашего обитания. СП-Б.: «Питер», 2005.

3. Ю. Одум - Основы экологии. М.: «Высшая школа», 2008.

4. Охрана окружающей среды под ред. С. А. Брылова. – М.: «Прогресс», 2005.

5.Экология. И.А. Шилов. – М : «Высшая школа», 2008.

14