

окисленных состояний переносчиков и вероятность обратного переноса электронов, повышая, тем самым, выход замедленной флуоресценции.

Функционирование реакционных центров ФСЦ направленно изменяется под действием внешних факторов, и это отражается на первичной продуктивности, биомассе и физиологическом состоянии растительного организма. Развитие флуоресцентных методов представляется перспективным для контроля за физиологическим состоянием растительного организма уже на ранних стадиях воздействия антропогенных и техногенных факторов.

К ОСОБЕННОСТЯМ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОТОНОВ СУХОСТЕПНЫХ ЗОН

Гасанова З.У., Джалалова М.И.

Прикаспийский Институт

*биологических ресурсов Дагестанского Научного
Центра РАН*

К наиболее информативным составляющим ландшафта относятся экотоны (переходные области). Терско-Кумская низменность показательна с точки зрения развития экотонных, сама, по сути, являясь переходной областью зонального уровня – сухой степью – между зоной степей и зоной пустынь. Переходные области наземно-аквального уровня организации ландшафта (Терско-Кумская низменность - Каспийское море) и внутриландшафтного наземного уровня (эоловый мезорельеф – морская равнина) можно рассматривать как вложенные экотоны в более высокий зональный уровень. С целью выявления особенностей наземно-аквального (по побережью Кизлярского залива) и наземного (20 км к западу от залива) экотонных был проведен анализ таких компонентов ландшафта как растительный и почвенный покров. Почвенный покров изучаемой территории представлен в основном светло-каштановыми почвами под полынно-эфемеровыми, эфемерово-прутняково-полынными ценозами, лугово-каштановыми почвами под однолетне-многолетнесолянковыми ценозами. В области экотона на побережье – почва солончак луговой под лугово-солянковыми ценозами, на наземном уровне – солонцы-солончаки под эфемерово-полынно-однолетнесолянковыми ценозами. Для экотонных отмечается изменение в строении почвенных профилей: заметно сужаются горизонты А+В в направлении от элювиальных областей (зон выноса).

В прибрежной зоне гранулометрический состав почв довольно монотонен, нет заметных изменений в переходной области и по содержанию солей. Растительный состав экотона выделяется повышенным видовым разнообразием – до 18 видов по сравнению с 12, 13 видами зон выноса и транзита, особенностями жизненных форм растений – доминированием многолетников (до 70%) над однолетниками, участие многолетников в других зонах снижается до 40%.

Наземный экотон выделяется многослойностью профилей почв, существенно меняется граница аккумуляции солей. Процессы экотонизации индицируются разновременными полями плотности засоления (Гасанова, 1999). Количество растительных видов не

превышает 5-6, нет четкой дифференциации по жизненным формам, индикационное значение растительности снижено, во время выпадения осадков увеличивается растительная масса за счет злаковых.

СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЛЕСОСТЕПНОГО ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Глазунов В.А.

Проблема оптимизации взаимоотношений общества и природы в настоящее время приобретает приоритетное значение. В последние десятилетия стало очевидно, что антропогенное воздействие на ландшафты является ведущим фактором исчезновения видов и деградации растительных сообществ.

Биологическое разнообразие – явление, отражающее процесс эволюции, протекающее на многих уровнях организации живого (Камелин, 1992). Это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, видов и разнообразие экосистем. К основным уровням его относятся генетический, видовой и экосистемный (Коптюг, 1992). Сохранение биологического разнообразия относится к необходимым условиям экологического благополучия и является обязательным компонентом концепции устойчивого развития, сущность которого – в стремлении к интеграции экономических, природоохранных и социальных целей, для чего общество должно решить три взаимосвязанные задачи: повышение экономического роста, охрана окружающей среды и достижение социальной справедливости (Скалон, 1997; Показатели ..., 2000).

В настоящее время неотъемлемо от научной задачи изучения биоразнообразия стоит проблема его сохранения на всех уровнях, что наиболее эффективно осуществляется в системе особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

В настоящее время широким кругом специалистов разрабатывается концепция организации и функционирования ООПТ, которая, опираясь на положительный отечественный и международный опыт развития территориальной охраны природы, учитывала бы современные экологические и социально-экономические факторы и характеризовала все уровни и стороны организации ООПТ.

Особенности подготовки и реализации стратегии сохранения биологического разнообразия для России и ее регионов связаны с угрозой потери его элементов на крупных территориях. К существенным недостаткам в области сохранения биоразнообразия следует отнести отсутствие эффективных экономических механизмов, позволяющих интегрировать экологический фактор в стратегии устойчивого экономического развития (Охрана окружающей среды ..., 1999).

Особую актуальность для России, в связи со значительными размерами, разнообразием биомов и наличием крупных субъектов Федерации, имеет необходимость разработки моделей региональных стратегий сохранения биоразнообразия.

Организация региональной системы ООПТ предполагает выделение территорий с различными формами охраны, связанных в функционально единую сеть с научным координированием и административным управлением. Задачи, функции и целесообразность охраняемых территорий вытекают из целей их организации и определяют категорию и значение. Одним из важнейших общепринятых критериев при разработке стратегий сохранения наиболее полного спектра биоразнообразия является репрезентативность всех экосистем данного региона.

Сравнительно высокое биологическое разнообразие растительного покрова лесостепного юга Тюменской области, обусловленное, в основном, расположением в области контакта степной и лесной зон, определяет важную роль этой территории в экологическом обеспечении устойчивого развития всего региона. Флора этой территории оценивается в 950 – 1000 видов, что составляет около 25 % всего флористического разнообразия Сибири. Вместе с тем, особенности географического положения в сочетании с благоприятными почвенно-климатическими условиями способствовали интенсивному сельскохозяйственному освоению лесостепной зоны и, как следствие, значительной антропогенной трансформации экосистем, которая в настоящее время составляет здесь не менее 50%, а в отдельных районах достигает 70-90%.

Отечественная сеть ООПТ исходно строилась как биогеографически представительная, отражающая разнообразие ландшафтов различных природных зон. По решению Международного союза охраны природы и природных ресурсов (IUCN), сеть биосферных резерватов также основывается на схеме биогеографического районирования (Кулешова, 1999). В связи с этим особое значение имеет организация ООПТ в области контакта различных биогеографических зон, в том числе в лесостепи, где наблюдается взаимопроникновение элементов разных флор и фаун.

Сохранение экологического равновесия в условиях лесостепи, по мнению ведущих специалистов в области охраны природы, возможно при условии, что преобразованные экосистемы занимают не более 60-65%, а охраняемые территории при этом составляют не менее 1/3 оставшейся площади (Реймерс, 1990). То есть, площадь ООПТ в сложившихся условиях должна составлять не менее 11-12% всей территории.

В настоящее время система ООПТ лесостепного юга области представлена заказниками Управления по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Тюменской области, в том числе одним – федерального значения, несколькими памятниками природы и водно-болотным угодьем (ВБУ) «Тоболо-Ишимская лесостепь», включающим территории десяти заказников и одного памятника природы и входящим в перечень ВБУ, имеющих международное значение, главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, согласно Рамсарской конвенции о водно-болотных угодьях (1971).

Вместе с тем, система ООПТ как в количественном, так и в качественном отношении далека от совершенства. Общая площадь заказников составляет около 4 % от всей территории лесостепной зоны области. Большинство из них имеют комплексный зоо-

логический характер и представлены, озерно-болотными и, в меньшей степени, лесными ландшафтами.

Охранная функция организованного в 1996 г. на площади 1217 тыс. га ВБУ «Тоболо-Ишимская лесостепь» на данном этапе сводится к функционированию входящих в него заказников и памятника природы, что связано с практически полным отсутствием нормативно-правовой базы, регулирующей режим природопользования и охраны ВБУ как на федеральном, так и на региональном уровнях. Тем не менее, как показывает опыт работы заказников, именно они являются на территории ВБУ структурами, обеспечивающими реальную охрану биоразнообразия.

Департаментом по охране окружающей среды администрации Тюменской области подготовлен и реализуется проект перспективной схемы развития ООПТ юга Тюменской области на 2001-2007 гг., в соответствии с которым, в лесостепной зоне предполагается резервирование 12 участков под создание ООПТ общей площадью около 7000 га.

Каркас региональной системы ООПТ формируется из охраняемых территорий со строгим режимом охраны, в которых проводятся специальные мероприятия для поддержания или восстановления биоразнообразия, выбор которых обуславливается перечисленными выше принципами. Эти ООПТ должны включать в себя полный набор сообществ, их переходные варианты, сукцессионные ряды растительности.

Принимая же во внимание значительную степень антропогенной трансформации и региональную специфику данной территории, наиболее оптимальным вариантом развития системы охраняемых природных территорий здесь следует признать создание системы малых форм ООПТ регионального значения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Камелин Р.В. О некоторых фундаментальных проблемах изучения биологического разнообразия (с точки зрения флориста и флорогенетика) // Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению / Отв. ред. Б.А. Юрцев. СПб.: ЗИН РАН, 1992. С.91-93.
2. Коптюг В.А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июль 1992 года): информационный обзор. Новосибирск, 1992. 62с.
3. Кулешова Л.В. Предложения к концепции развития особо охраняемых природных территорий Российской Федерации // Охраняемые природные территории. Материалы к созданию концепции системы охраняемых природных территорий России. М.: Изд-во РПО ВВФ, 1999. С.230-237.
4. Охрана окружающей среды и экономическое развитие. Потенциал экономических инструментов для улучшения состояния окружающей среды и устойчивого развития в странах с переходной экономикой / Н. Кларер, П. Франсис, Д. МакНиколас, А. Голуб. Сантандре, 1999. 99с.
5. Показатели устойчивого развития: структура и методология. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2000. 359с.

6. Реймерс Н.Ф. Природопользование. М.: Мысль, 1990. С.427-431.

7. Скалон Н.В. Организация системы особо охраняемых природных территорий как одно из обязательных условий устойчивого развития регионов // Экология и экономика: региональные проблемы перехода к устойчивому развитию. Взгляд в XXI век. Докл. Всеросс. науч.-практич. конф. Кемерово: Кузбассвузиздат, 1997. Т.2. С.182-185.

СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ВНУКОВ ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ НА СЛЕДЕ ЯДЕРНОГО ВЗРЫВА 29 АВГУСТА 1949 ГОДА

Кравцов А.М., Выходцева Г.И., Суслин С.М.
МУЗ «Городская больница №10»,
Алтайский государственный
медицинский университет,
Барнаул

Нами были проведены исследования по изучению состояния вегетативной нервной системы у 276 детей школьного возраста Алтайского края – потомков лиц, проживавших на загрязненной, в результате воздействия ядерного взрыва, территории Семипалатинского полигона в 1949 году. Контрольная группа состояла 287 детей аналогичного возраста, проживавших в тех же районах Алтайского края, но предки которых не подвергались радиационному воздействию.

Согласно физиологической целесообразности, большинство детей должны быть исходно эй- или ваготониками, что и было выявлено у 151 ребенка (52,6%) контрольной группы с преобладанием эйтонии – 45,3% (130 человек). У 31,4% детей определялась гиперсимпатикотония и у 16,0% - симпатикотония.

В изучаемой группе детей, предки которых подверглись воздействию радиации в дозе 25 и более сантитвертов, эйтония выявлена у 35,9%, а ваготония у 8,7% школьников. Число детей с симпатикотонией в 1,9 раза было больше, чем в контрольной группе и составило 29,7% против 16,0% ($P < 0,01$), при этом вегетативная реактивность у 20,3% было повышенной (в контрольной группе – 8,0%).

Во всех группах обследованных доля детей с гиперсимпатикотонией была практически одинаковой: 31,4% в контрольной группе и 25,3% в исследуемой ($P > 0,05$).

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о наличии вегетативного дисбаланса у детей, внуков лиц, подвергшихся радиационному воздействию с преобладанием симпатикотонии и повышенной вегетативной реактивности, что является прогностически неблагоприятным признаком по развитию ряда сердечно-сосудистых заболеваний, и прежде всего гипертонической болезни и ишемической болезни сердца.

О СОЦИОПРИРОДНОЙ ГАРМОНИЗАЦИИ РЫНОЧНОГО ХОЗЯЙСТВА

Мальцев В.А.

Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики,
Новосибирск

Согласно традиционным представлениям неолитической школы ведущие институциональные принципы установления рыночного хозяйства сводятся к двум направлениям государственной экономической политики: формированию свободного экономического строя и антимонопольному воздействию на производственный процесс. основополагающей целью социального рыночного хозяйства должна быть общая интеграция всех сфер общественной жизни, представленных государством, экономикой и различными социальными группами. Однако ведущая магистраль развития социального рыночного хозяйства состоит не просто в создании высокоразвитого рынка, материального благосостояния для всех членов общества, а в эко-гармонии человека с окружающим миром, со всей Вселенной. Материальное производство есть целенаправленный и регулируемый процесс обмена веществ между человеческим обществом и природой. В ходе развития материального производства человеческое общество постепенно вовлекается в общий кругооборот вещества и энергии биосферной и космической оболочек Земного шара и становится активным звеном в бесконечной цепи нелинейной самоорганизации динамических структур Вселенной.

Наиболее интенсивно и продуктивно нелинейный процесс обмена и кругооборота между человеческим обществом как органическим телом и природой как неорганическим телом происходит в экологической системе. Диссипативная самоорганизация экологических систем приводит к созданию устойчивых кругооборотов, комплиментарных гиперциклов биосферных и антропогенных процессов. В статических структурах гомеостатического равновесия возмущающая функция распределения внешней среды привела бы к другому равновесному состоянию, но в экологических системах возмущающая функция антропогенного воздействия воспроизводит неравновесную устойчивость синергетического порядка, отвечающую минимуму производства энтропии и, соответственно, обладающую богатыми творческими возможностями. Новые диссипативные структуры характеризуются иным набором термодинамических элементов, чем равновесная структура биоценозов. Макроскопически неравновесный кругооборот, возникший под влиянием техноантропогенных факторов, сместил прежний замкнутый кругооборот живого вещества путем микроскопических флуктуаций биофильных элементов естественной среды и техноантропогенных актов социальной среды. Подобная модификация живой материи означает не ее распад и деградацию, а переструктуризацию, шаг вперед, окультуривание диких форм жизни. Разумно устроенная дренажная система содержит в себе значительно больше эмерджентных элементов, чем затхлое, гниущее болото. Вторжение человека в природу должно сопровождаться установлением с ней трансперсональных связей, придающих