

Возобновление ландшафтов в рамках восстановительного природопользования

В.В. Снакин, доктор биологических наук

А.А. Присяжная, кандидат биологических наук

Институт фундаментальных проблем биологии РАН, г. Пущино–МГУ
имени М.В. Ломоносова (Музей земледения), Россия

Розглянуто екологічні аспекти відновлення ландшафтів. Розроблено систематизацію заходів відновного природокористування, що передбачає розумну експлуатацію ресурсів. Проаналізовано роль рекультивациі ландшафтів у системі заходів відновного природокористування.

Восстановительное природопользование – научно-практическое направление природопользования, нацеленное на охрану (восстановление) природных ресурсов через организацию их рационального использования [3, 4]. Восстановительное природопользование предусматривает рачительное отношение к ресурсам биосферы, восстановление полноценных экологических функций разрушенных ранее ландшафтов.

Реализованная практика восстановительного природопользования на глобальных и локальных уровнях достаточно обширна. Такие программы, как возрождение Великих Озёр в Северной Америке, а также многолетний комплекс работ Службы охраны почв США по устранению широкомасштабной эрозии почв в зерновых штатах страны и восстановлению их плодородия [1], имели огромные масштабы и серьёзное биогеоценотическое и экономическое значение.

Целью настоящей работы стала попытка проанализировать и систематизировать природно-восстановительные мероприятия, выявить потенциал и наиболее эффективные приёмы их применения с учетом провозглашенного в Конвенции о сохранении биологического разнообразия (1992) принципа *“охраны биологических ресурсов через их разумную эксплуатацию”*.

Результаты исследований и их обсуждения. Представление об основных разделах восстановительного природопользования, как самостоятельного научного и практического направления, даёт приводимая ниже таблица.

Из всего комплекса мероприятий восстановительного природопользования более подробно рассмотрим *мероприятия по улучшению почв*. От состояния и плодородия их зависит состояние растительного и животного мира. Игнорирование этой известной аксиомы, ориентация на узкоцелевые программы приводят к неудачам в различных сферах природопользования.

Так, широкое распространение монокультур в США вызвало масштабную эрозию почв и возникновение весной 1934 г. страшных пыльных бурь на

Великих Равнинах. В 1935 г. была создана Служба охраны почв, ответственная за состояние почвенного покрова этой страны. Основатель и идеолог службы Ч. Беннет с самого начала ориентировал её структуры на широкое, комплексное решение проблемы, при котором в поле зрения специалистов были не только собственно почвы, но и водные ресурсы, растительный и животный мир, сельскохозяйственные ландшафты в целом [1].

Система мероприятий восстановительного природопользования [4, 6]

Типы мероприятий	Мероприятие
<i>Мероприятия по улучшению естественных и оптимизации искусственных биоценозов</i>	Охрана через рациональную эксплуатацию. Прекращение истощения биологических ресурсов планеты и деформации биосферы.
	Охрана и восстановление генофонда организмов. Консервация зародышевого вещества. Сохранение биоразнообразия
	Лесокультурные мероприятия. Восстановление лесных ландшафтов после вырубок и пожаров, интенсификация побочных лесопользований
	Охотохозяйственные, рыбохозяйственные, заповедные биотехнические мероприятия. Сохранение и повышение биопродуктивности охотничье-рыболовных угодий, создание новых массивов угодий, восстановление популяций
	Гуманизация отношения к диким животным. Повышение эффективности использования биоресурсов
	Акклиматизация и реакклиматизация диких растений и животных. Расширение ареалов хозяйственно ценных и редких форм животных
	Сохранение и восстановление диких видов в природе (<i>in situ</i>), в т.ч. на ООПТ
	Сохранение и восстановление ценных растений и диких животных в неволе (<i>ex situ</i>) в ботсадах, зоопарках, питомниках, специальных вольерах и т.п
	Реализация Программы СИТЕС. Пресечение контрабанды живых организмов
	Регуляционные мероприятия (оптимизация соотношения численности и распределения животных и растений в природных сообществах)
	Восстановление природных (“диких”) ландшафтов
<i>Мероприятия по улучшению почв</i>	Сохранение и восстановление плодородия почв
	Противоэрозионные мероприятия
	Прочие позитивные мелиорации (расчистка, реставрация угодий, увеличение площади производительных земель, влагозадержание и т.п.)
<i>Мероприятия по улучшению водных бассейнов</i>	Прогрессивные водные мелиорации
	Охрана и восстановление водосборов. Оптимизация системы гидротехнических сооружений, восстановление водно-болотных ландшафтов.
<i>Комплексные мероприятия по улучшению природопользования</i>	Рекультивация ландшафтов: подготовительный, технический и биологический этапы
	Создание и функционирование системы ООПТ. Сохранение эстетики ландшафтов
	Полезащитное лесоразведение, создание устойчивых систем земледелия
	Комплексные методы восстановления природы
	Экологическое управление, образование в целях устойчивого развития

Мероприятия по устранению почвенной эрозии нацелены на рациональную противоэрозионную организацию территории зон, подзон, районов и хозяйств,

которая подразумевает установление оптимального соотношения сельскохозяйственных угодий; повышение продуктивности, рациональное использование и охрану от эрозии естественных кормовых угодий; организацию лесного хозяйства; рациональную организацию местного водного хозяйства. Проводятся агротехнические *противоэрозионные мероприятия*, при этом значительно увеличивается протяженность внутренних опушек, мозаичность стадий. Почти каждое из этих мероприятий положительно сказывается на состоянии животного мира [3].

Мощное средство воздействия на продуктивность наземных и водных экосистем представляют *мелиоративные мероприятия*. Не все из них благоприятно сказываются на состоянии биологического разнообразия, ибо имеют преимущественно хозяйственно-экономические цели. Тем не менее, экологически обоснованная мелиорация может являться важной частью восстановительного природопользования.

Мероприятия по улучшению почв неразрывно связаны с *рекультивацией ландшафтов (земель)*, которая имеет не только технологическое и реставрационное значение. Способствуя восстановлению огромных площадей промышленных территорий, их флоры и фауны, что приносит миллиарды долларов прямой и косвенной прибыли, рекультивация повышает культуру производственной деятельности человека, не позволяя ему оставлять за своей спиной бесплодные “лунные ландшафты”.

Попытки восстановления экосистем предпринимались ещё десятки лет назад, рекультивация их практиковалась главным образом там, где они были очень сильно нарушены или даже полностью разрушены: терриконы, отвалы горных разработок, городские пустыри и т.п. Обычно рекультивация осуществляется воссозданием почвенного и растительного покровов путем посадки и ухода за насаждениями многолетних видов растений в надежде на то, что со временем восстановятся природные флора и фауна. При этом частью общего процесса рекультивации являются мероприятия по восстановлению почвенных сообществ.

Создание ландшафта из элементов оставшихся природных экосистем путём увеличения площади, соединения отдельных частей и фрагментов экологическими коридорами и создания буферных зон около сохранившихся фрагментов, перемежающихся с восстановленными экосистемами, которые также выполняют функции сохранения биоразнообразия, – основная задача возобновления ландшафтов. Предполагается, что в результате такой работы удастся добиться устойчивого сосуществования комплекса территорий, используемых как для хозяйственной деятельности (например сельскохозяйственной), так и для долгосрочного сохранения природы и биоразнообразия как её компонента. При возобновлении ландшафтов необходимо учитывать основные особенности исходных (коренных) природных ландшафтов, исторически сформировавшихся на конкретной территории.

Выводы

За последний исторический период человек, действуя разрозненно и стихийно, смог сохранить и восстановить некоторые фрагменты биосферы, виды растений и животных, изменить их распределение по поверхности планеты (не всегда, впрочем, разумно), увеличить биологическую продуктивность и производительность части земельных угодий, организовать противодействие отдельным видам антропогенных воздействий и т.д. Однако следует провести глубокий и всесторонний анализ достижений восстановительного природопользования – вначале в отдельных регионах, странах, а затем на отдельных континентах, разработать философию и методологию возрождения природы, отобрать наиболее эффективные и перспективные методы, уделяя существенное внимание экономическим и социальным аспектам проблемы, создать серию региональных и национальных программ и структуры для их реализации. Эта огромная работа может быть выполнена только совместными согласованными усилиями специалистов различных стран и направлений.

Библиография

1. Беннет Ч. Основы охраны почв / Ч. Беннет. – М. : Изд-во ин. лит., 1958. – 268 с.
2. Дёжкин В.В. Основы биологического природопользования: учебное пособие / Дёжкин В.В., Попова Л.В. – М. : Модус-К–Этерна, 2005. – 320 с.
3. Дёжкин В.В. Заповедное дело: словарь-справочник / Дёжкин В.В., Снакин В.В. – М. : НИА-Природа, 2003. – 306 с.
4. Дёжкин В.В. Восстановительное природопользование – основа устойчивого развития / В.В. Дёжкин, В.В. Снакин, Л.В. Попова // Век глобализации. – 2008. – № 2. – С. 95–113.
5. Снакин В.В. Экология и природопользование в России: энциклопедический словарь / В.В. Снакин. – М. : Academia, 2008. – 816 с.
6. Снакин В.В. Экология природовозрождения и рациональное природопользование / В.В. Снакин, В.В. Дёжкин // Вестник Росприроднадзора. – 2010. – № 1. – С. 16–25.