

ОЦЕНКА БИОРАЗНООБРАЗИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.Л. Андреева.¹, О.Н. Ежов²

¹Белорусский государственный педагогический институт им. М. Танка, г. Минск.

²Институт экологических проблем Севера УрО, г. Архангельск.

В течение последних столетий во всем мире площадь естественных ресурсов резко сократилась. Такая тенденция объясняется масштабным вовлечением в хозяйственную деятельность биологических ресурсов, а также неуклонным ростом потребления природных ресурсов. Все это свидетельствует о количественном и, возможно, качественном изменении биоразнообразия. Среди главных угроз его потери называют изменения в землепользовании, новые методы ведения сельского, лесного хозяйства, интродукцию, нерациональное природопользование, развитие рекреации.

Проблема выбора критерия оценки уровня биоразнообразия территории остается актуальной. В качестве объектов исследования выбраны почвенные комбинации двух особо охраняемых природных территорий белорусского Поозерья – Национального парка «Браславские озера» (НПБО) и Березинского биосферного заповедника (ББЗ).

Почвенные комбинации (ПК) – это закономерно организованные ассоциации почв, типизированные по компонентному составу (перечень разновидностей почв с долей их участия в почвенной комбинации, выраженные в процентах) и форме (геометрии) ареалов, образующие на почвенных картах характерный повторяющийся в пространстве рисунок почвенного покрова. ПК представляют собой территории, содержащие сведения о литологии, геоморфологии, гидрологических особенностях, плодородии почв и продукционной способности земель. В границах сходных ПК можно предположить однозначную реакцию на всякого рода воздействия, в т.ч. антропогенные, что делает использование таких комбинаций пригодными для разработки пространственных единиц оценки биоразнообразия. ПК, соотносимая с понятием тип земель, может рассматриваться в качестве универсального носителя информации о разнообразии геосистемы. Применение системного подхода при изучении ПК позволит изучить средоформирующие и средоподдерживающие факторы в их взаимосвязи и взаимовлиянии.

Охраняемые территории Белорусского Поозерья имеют свои специфические черты. Территория ББЗ является эталоном природы не только северной части

республики Беларусь, но и вообще лесной зоны умеренного пояса северного полушария. Уникальным ландшафтам НПБО свойственен высокий процент сохранности ландшафтных комплексов, хотя на его территории расположены практически все сельскохозяйственные и лесные предприятия, которые занимаются интенсивным производством. В границах НПБО и ББЗ широко представлены естественные лесные и безлесные болота, характерные для умеренного пояса.

Были выделены ПК в НПБО и ББЗ. Одновременно определялся видовой состав каждого типа леса и лесных ассоциаций по крупным или по остаточным лесным массивам, глазомерно определялись площади, занимаемые каждой ассоциацией (%) и записывалась формула типов леса. Эта задача облегчается наличием типизированной формулы ПК, согласно которой, зная связь между лесной растительностью и почвой можно взаимно корректировать площади. Естественная растительность могла быть восстановлена на основе заимствования данных из идентичных ПК, где она сохранилась. Непосредственно определение коэффициента альфа-разнообразия ($K\alpha$) осуществлялось через оценку средневзвешенного числа видов на единицу площади в пределах геосистемы (ПК), то есть в сочетании фитоценозов, с учетом их доли участия (в %) и количества видов в каждом фитоценозе.

Установлено, что значения $K\alpha$ в границах НПБО находятся в интервале от 14,45 до 31,30, в ББЗ от 12,85 до 31,10. Все разнообразие $K\alpha$ геосистем сведено для НПБО в 9 условных групп, для ББЗ – 10 групп, с пошаговым значением $K\alpha$ 2 единицы. Анализ всех выделенных типов земель и их значение $K\alpha$ показал, что их разнообразие можно свести к следующим четырём группам: до 16, 17–22, 23–28, 28 и выше.

Группа с наименьшим разнообразием флористического богатства местообитаний имеет диапазон значений $K\alpha$ от 12 до 16. Это водоразделы выпуклые высокие, где почвообразующими породами являются пески, реже супеси. В их почвенном покрове (ПП) преобладают дерново-подзолистые оглеенные на контакте почвы с сосновыми лесами мшистой серии, в понижениях, при условии застаивания вод, идет замещение сосняков орляковых черничными. Сюда же включены водоразделы плоские низкие, представленные верховыми, реже переходными болотами. Растительность представлена сосняками багульниковыми, осоково-сфагновыми и лишь изредка ельниками долгомошными. Кроме этого, сюда относятся водоразделы выпуклых низких, где почвообразующими породами являются моренные супеси, реже пески, подстилаемые с глубины менее 1,0 м мореной и выпуклые низкие водоразделы, сложенные водно-ледниковыми супесями и песками с псевдофибрами и

прослойками суглинка. В описываемых условиях произрастают сосновые, реже еловые, леса мшистой серии, в понижениях – сосняки багульниковые и ельники долгомошные.

Одной из наиболее значительных (по занимаемой площади) является группа, что объединяет геосистемы с $K\alpha$ от **17 до 22**. Группа объединяет водоразделы, различные по геоморфологическим признакам, но характеризующиеся одним типом подстилающих пород (водно-ледниковые пески и супеси с псевдофибрами и прослойками суглинка). В рельефе эти территории представлены надпойменными террасами или повышениями, окаймляющими болотные массивы. Низкое плодородие почв обеспечило высокую сохранность сосновых мшистых и черничных, изредка долгомошных и багульниковых, лесов. В неглубоких долинообразных депрессиях, сложенных древнеаллювиальными и аллювиальными песками и супесями, формируются дерновые глеевые, реже торфяные низинного типа, почвы. Характерным признаком геосистем является наличие «полосчатой» СПП, компоненты которой ориентированы в направлении русел постоянных водотоков (рек, каналов). Характер СПП отражается на растительном покрове. Леса сменяют друг друга полосами: березняки осоковые, ельники приручейно-травяные и сосняки осоково-сфагновые. В состав группы входят также долинообразные глубокие депрессии: представленные переходными болотами.

В третью группу включены геосистемы со значением $K\alpha$ от **23 до 28 баллов**. В нее входят: водоразделы выпуклые и плоские, окаймляющие верховые болота; глубокие озеровидные депрессии; переходные зоны, совмещающие в себе признаки, как вторых, так и первых геосистем этой группы.

Группа с самыми высокими показателями $K\alpha$ (**свыше 28 баллов**) объединяет геосистемы высоких водоразделов, на двучленных с водоупором породах, как выпуклых, так и плоских. Первый вариант представляют моренно-зандровые равнины неглубоко расчлененные ложбинами стока, где растительность представлена сосняками мшистыми, изредка кисличными, на пониженных участках – сосняками и березняками орляковыми. Второй вариант геосистем в СПП имеет торфяные почвы переходного типа (10%), для которых характерны сосняки багульниковые.

Растительный покров долинообразных неглубоких депрессий, где почвообразующей породой являются озерно-аллювиальные пески и супеси, представлен ольсами осоковыми, реже таволговыми, березняками кисличными и осоково-приручейными, а также сосняками болотно-папоротниковыми; на отдельных повышениях с дерново-подзолистыми оглеенными внизу почвами произрастают

березняки кисличные и брусничные. Фоновой почвой здесь являются дерновые глеевые почвы.

Группа объединяет переходные зоны: низкие плоские водоразделы на двучленных с водоупором породах, расчлененные глубокими долинообразными депрессиями; и низкие плоские водоразделы на рыхлых породах, испещренные неглубокими депрессиями с близким залеганием уровня грунтовых вод.

Кроме того, высокие показатели K_a имеют крупные массивы низинных болот с торфяными болотными почвами среднемощными и мощными низинного типа. Растительность представлена ольсами осоковыми, таволговыми и ивняковыми, реже папоротниковыми, а также березняками осоковыми.

ВЫВОД: Закономерно организованные пространственно повторяющиеся ПК могут служить единицами разнообразия. Вне зависимости от географии их территории и площади выделов такие единицы разнообразия, выделенные по единым критериям и оцениваемые по равнозначным параметрам, могут вполне быть сравнимы, поскольку в границах сходных ПК можно предположить однозначную реакцию на антропогенные воздействия. Геосистемный подход имеет преимущество при решении проблем сохранения биоразнообразия тех видов, которые могут быть выявлены индикативными методами через места их обитания.

Использование системного подхода позволяет восстанавливать структуру растительного покрова на основе знаний по структуре почвенного покрова, причем выделение геосистем-аналогов с сохранившейся, даже частично, естественной растительностью поможет восстановить антропогенно нарушенные геосистемы. Разработанная методика дает возможность прогнозирования оптимальной структуры растительного покрова с сохранением природного разнообразия и делает использование ПК пригодным для разработки концепций устойчивого развития и рационального природопользования.