

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Уральское отделение
Архангельский научный центр
Институт экологических проблем Севера

Администрация Архангельской области
Совет молодых ученых при администрации области

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРА

Материалы докладов
Молодежной научной конференции
(11–13 марта 2008 г.)

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

ОЦЕНКА БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЭКОТОННЫХ ЛАНДШАФТОВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.Л. Андреева¹, О.М. Ковалевская², Ю.Г. Вyrко¹

¹ УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»
Беларусь, 220050, г. Минск, ул. Советская, 18, e-mail: diversity@bspu.unibel.by

² УО «Белорусский государственный университет»

Беларусь, 220050, г. Минск, пр. Независимости, 4; e-mail: kovalevskaya-o@mail.ru

Интерес к изучению экотонных ландшафтов обоснован, во-первых, они отличаются как специфической структурой (отличаются поясностью, полосчатостью, микрозональностью (Залетаев, 1997) и функциями в биогосистеме (служат местом формирования и сохранения биологического разнообразия (Залетаев, 1997; Бережная, Григорьевская, Двуреченский, 2001), а, во-вторых, тем, что в границах Белорусского Поозерья их концентрация и доля в структуре земель достаточно велика (Андреева, Романова, 2006).

Изучение природно-ресурсного потенциала ландшафтов предполагает инвентаризацию; оценку (выбор критериев оценки, оценочных шкал и выполнение оценочных работ) [20], а необходимость экологизации природопользования диктует не только определение фактического состояния природных ресурсов, но и потенциальных возможностей их использования, при котором максимальная эффективность сочетается с минимальными затратами при сохранении, хотя бы относительного природного равновесия (Ракитников, 1970; Заугольникова и др., 1998).

Объектом исследования являются экотонные ландшафты в границах национального парка «Браславские озера», где на их долю приходится около 8% территории (5,6 тыс. га) (Андреева, 2007).

В ходе исследования было замечено, что каждый вариант экотонных ландшафтов имеет отличную структурную организацию, но вместе с тем, может быть дифференцирован по орографическим, геоморфологическим, литологическим и гипсометрическим особенностям в четыре группы (Куричев, Романова, Сорокина, 1992) на основе учета слагающих его почвенных комбинаций (ПК) - типизированных сочетаний почв, определенного компонентного состава (в %), с характерной геометрией почвенных ареалов.

Следовательно, ПК — это закономерно организованные пространства, содержащие сведения о литологии, геоморфологии, гидрологических особенностях, плодородии почв и продукционной способности земель. Сходные ПК представляют собой территории с однозначным потенциалом природо-хозяйственного использования.

Следовательно, ПК может рассматриваться в качестве универсального носителя информации о разнообразии экотона.

Оценка разнообразия экотонных ландшафтов предполагала определение их альфа-разнообразия.

Непосредственно определение коэффициента альфа-разнообразия (K_α) осуществлялось через оценку средневзвешенного числа видов на единицу площади в пределах ПК, то есть в сочетании фитоценозов, с учетом их доли участия (в %) и количества видов в каждом фитоценозе (Романова, 1997). K_α определялось по формуле: $\alpha = ax + cz + \dots + nm / 100$, где α - коэффициент альфа-разнообразия геосистемы, $a, b, c, \dots, n$ - число видов по ассоциациям; $x, y, z, \dots, m$ - площади ассоциаций в ПК [1].

В границах парка выделены три группы K_α .

Самый низкий показатель альфа-разнообразия экотонных ландшафтов в Парке соответствует 18. Эта геосистема, площадью в 1,2 тыс.га, выделена как единая, совмещающая в себе как характеристики фрагментарных водоразделов, выраженных в рельефе конечно-моренными грядами с отдельными камами и озами, так и понижения (котловины), преимущественно заторфованные, расположенные между этими грядами.

На крайнем севере Парка выделен близкий по значению разнообразия экотон, его K_α равен 19. Ландшафт занимает площадь в 0,6 тыс.га и представляет собой глубокую

плоских водоразделов на водно-ледниковых супесях, в виде фрагментов донно-моренных равнин.

В третью группу, где значение альфа-разнообразия соответствует 23, включены три варианта экотон. Один из них с севера окаймляет полосой в 1,4 тыс. га озеро Снуды, а два остальных (площадью в 1,3 и 1,2 тыс. га) находятся в южной части национального парка.

Первый вариант представляет собой переходную зону, где представлены в равной степени сочетания глубоких депрессий, представленных переходными и верховыми болотами, испещренных мелкими останцами выпуклых водоразделов на рыхлых и двучленных с водоупором породах.

Низкие выпуклые водоразделы на двучленных с водоупором породах, выраженных в рельефе в виде сильно расчлененных моренных равнин, включающие в своих границах множество небольших переходных и низинных болот представляет собой второй вариант экотон.

Третий вариант отличается от второго только процентным соотношением включенных в него полярных геосистем.

Следовательно, особенности состава, строения и организации структуры почвенного покрова экотонных ландшафтов позволяют осуществить их инвентаризацию, оценить уровень биоразнообразия и классифицировать.

Работа была выполнена при поддержке проекта № ХО7М-125 от 1.02.2007 г. ФФИ НАН Беларуси.

ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «ОЗЕРО РОТАНЬ»

Я.В. Болотова

Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН

675000, г. Благовещенск, 2-ой км Игнатьевского шоссе, e-mail: yabolotova@mail.ru

Одним из эффективных способов сохранения биоразнообразия являются особо охраняемые природные территории (ООПТ), к которым относятся и памятники природы. Из 146 памятников природы Амурской области, 31 – является гидрологическим ООПТ (Особо..., 2000). Одним из таких памятников природы является «оз. Ротань», созданный по решению Облисполкома от 12.02.1975 г. № 56 (Решение..., 1975). Озеро расположено в окр. г. Благовещенск Амурской области в надпойменной террасе р. Амур между г. Благовещенск и с. Верхнеблаговещенское. Озеро окружено садоводческими участками и подвержено сильному антропогенному воздействию.

На территории памятника природы «оз. Ротань» в течение двух полевых сезонов 2006 и 2007 гг. были проведены полевые исследования по сбору водных растений. Под водными растениями (гидрофиты) понимаются растения, для которых водная среда или водопокрытый грунт служат оптимальными местообитаниями (Папченков и др., 2003). Сравнительный анализ полученного нами материала, дополненный гербарными сборами, Благовещенского государственного педагогического университета (БГПУ), выявил 16 видов из 11 родов и 10 семейств.

Встречаемость растений на озере носит неравномерный характер. Наибольшее разнообразие отмечено на защищенных от ветро-волнового воздействия мелководьях. Наиболее интересной флористической находкой является *Potamogeton pectinatus*, пополнивший список флоры Амурской области. Прежде растение отмечалось в водоемах Приморского (Сосудистые..., 1987) и Хабаровского краев (Шлотгауэр и др., 2001). Нами были обнаружены небольшие заросли *Potamogeton pectinatus* на прибойном участке мелководья в плодоносящем состоянии.

В пределах озера единично отмечены 2 вида редких охраняемых водных растения - *Nymphaea tetragona* и *Trapa natans* s.l., последний вид включен, помимо Красной книги Амурской области (Старченко и др., 1995), в Красную книгу РСФСР (1988).

Ниже приводится перечень водных растений оз. Ротань. Названия видов и родов приводятся в соответствии с региональной сводкой (Сосудистые..., 1987, 1991, 1996).