

УДК 631.48 (571.53)(076.5)
ББК 403я73

Н.А. Мартынова
ст.преп. кафедры почвоведения
Иркутского госуниверситета, Иркутск

ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ БАЙКАЛО-ХУБСУГУЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ И ЕГО МОНИТОРИНГ КАК НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: Проведено комплексное изучение морфогенетических и экологических особенностей почв национальных парков Байкало-Хубсугульской рифтовой зоны: Прибайкальского, Тункинского и Хубсугульского (Монголия). Установлено влияние зонально-поясного компонента, интразональных факторов и криогенеза на почвообразование, природно-ресурсный потенциал территории исследования. Показано, что для устойчивого развития БХПТ территорий необходимо проведение почвенно-экологического мониторинга ООПТ, разработка и создание на основе научных рекомендаций экологического каркаса территорий специального статуса с ограниченным режимом природопользования и охраной окружающей среды, а также - внедрение комплексных международных программ политики рационального природопользования. Сегодня спасение почвенного разнообразия и создание региональной Красной книги почв оказывается одной из центральных задач.

Ключевые слова: Почвы, почвенный покров, национальный парк, Байкало-Хубсугульская рифтовая зона, особо охраняемая природная территория, почвенно-экологический мониторинг, охрана, устойчивое развитие.

N.A.Martenova

SOIL COVER OF NATIONAL PARKS OF BAIKAL-HUBSUGUL AREA AND IT'S MONITORING AS THE NESSESARY ELEMENT OF SUSTANABLE DEVELOPMENT

The summary: The complex learning of morphogenetic and ecological features of national parks (Pribaikalski, Tunkinskii and Hubsugulskii (Mongolia) soils of Baikal-Hubsugul rift zone is conducted. The influence of mountain-zone component, intrazonal factors and cryogenesis on pedogenesis and natural-resource potential of research terrain is established.

For sustainable development of Baikal-Hubsugul natural area the carrying out of protected areas soil-ecological monitoring, work out and creation on scientific recommendation basis of terrain ecological frame of special area status with the

circumscribed mode of nature management and environmental control, and also the implantation of complex international programs of rational land use policy are necessary. Today the saving of soil diversity (the preservation of different soil differences on the representative areas) and the creation of the regional Soil Red data Book appears one the central problems.

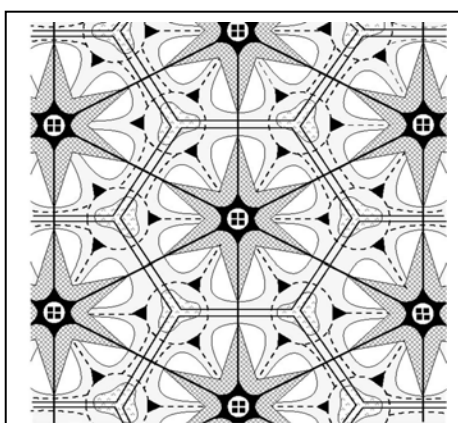
Keywords: Soils, Soil cover, national park, Baikal-Hubsugul rift zone, protected area, soil-ecological monitoring, preservation, sustainable development

Введение. Байкало-Хубсугульский бассейн относится к территориям, устойчивое развитие которых имеет не только национальное, но и большое международное значение. Механизмы сохранения естественно-исторической биосферы и рационального использования природных ресурсов в бассейне уникальных экосистем озер Байкала (Россия) и Хубсугула

(Монголия) требуют приоритетного внимания в рамках международных стратегий экологической политики. Северные горные районы Монголии по своим природным условиям сходны и тесно связаны с Восточной Сибирью. Бассейн озера Хубсугул, являющегося одним из стабильных основных питающих источников р. Селенги, а, следовательно, и озера Байкал, практически еще не затронут влиянием человека и может служить для воссоздания и расшифровки моделей эталонов природы.

Материалы и объекты. Существует ряд угроз безопасности уникальной экологической системе озер. Одним из самых действенных механизмов преодоления этого комплекса проблем является создание сетки охраняемых территорий. Непосредственно к побережью Байкала примыкают 10 (десять) особо охраняемых природных территорий, в том числе 3 заповедника, два национальных парка, 5 заказников. В Монголии вокруг оз. Хубсугул тоже создан национальный парк, смыкающийся на границе с Тункинским

национальным парком и строго охраняемая территория Хорьдол Сарьдаг. Земли ООПТ в Сибирском федеральном округе составляют самый большой



☆ - 1 □ - 3 ◻ - 5 — - 7
 ■ - 2 □ - 4 ▲ - 6 = - 8

Рис.1 Поляризованные ландшафты (Родман, 2002)

1-Урбанизированные территории; 2 - Экологические окраины, противостоящие индустриальному влиянию; 3-Сельскохозяйственные территории; 4-Буферные зоны с развитием рекреационной активности, сельского хозяйства, охоты и лесоведения; 5-Ядро природных ареалов/охраняемые территории; 6. Объекты рекреации и туристические маршруты; 7-Транспортные коридоры (железнодорожные, автомобильные трассы); 8. Административные границы между регионами.

процент в РФ – 46,8% от общей территории ООПТ РФ или 3,1% от площади СФО (Состояние..., 2002). Крупные естественные участки защищают многообразие лучше. При этом все экосистемы региона должны быть представлены в системе ООПТ в достаточной степени, чтобы была обеспечена их экологическая стабильность и сохранение видов. Значение такой системы увеличится ещё больше, если все ее части будут связаны естественными зелёными поясами или коридорами, образуя из «поляризованных ландшафтов» экологический каркас территории (рис.1). Именно за счет сохранения нетронутой природы БХПТ и увеличения площадей уже созданного каркаса ООПТ регион может повысить свой уровень индекса развития человеческого потенциала.

Результаты. Еще одним из необходимых элементов устойчивого развития территорий является систематическое проведение мониторинга эколого-биологического состояния почв и ландшафтов (Martynova, 2001), разработка и внедрение на основе научных рекомендаций специального статуса с ограниченным режимом природопользования и охраной окружающей среды, комплексных программ политики землепользования. В этом аспекте показателен опыт проведения совместных международных научных исследований.



Рис.2 Национальные парки Байкало-Хубсугульской рифтовой зоны: А-Прибайкальский; В – Тункинский; С -Хубсугульский

Российско (советско)-Монгольская комплексная Хубсугульская экспедиция (РМКХЭ) Иркутского и Монгольского государственных университетов - яркий пример такого сотрудничества, которое

продолжается более 35 лет. Нами изучены экологические особенности почв и ландшафтов национальных парков Байкало-Хубсугульского бассейна: Прибайкальского, Тункинского и Хубсугульского (рис.2). Учреждение программы рационального использования природных ресурсов в бассейнах озер Байкала и Хубсугула требует реализации большого количества мер. Особую ценность в этой связи приобретает продолжение работ по созданию в Прихубсугулье и Прибайкалье системы крупных природных национальных парков. Помимо охраны уникальных экосистем озер, парки могут обеспечить сохранение эталонов природных комплексов, типичных для Байкальской и Хангай-Хентейской горных стран. Так, на основании рекомендаций ученых РМКХЭ был создан заповедник, который в 1995 г. были преобразован в национальный парк «Хубсугул» (Хевсгел), смыкающийся с Тункинским национальным парком, создавая природный каркас для организации в перспективе на базе территории Прибайкальского национального парка, с расширенной буферными и другими зонами нацио-

нального парка Хамар-Дабана, Окинской, Ольхонской и Закаменской "этнических территорий" так называемого «Международного парка мира».

Уникальная Байкало-Хубсугульская природная территория (БХПТ) представляет собой геосинклинальную область разломов Земной коры – так называемую Байкальскую рифтовую зону (БРЗ), относящуюся к каледонскому Байкало-Саяно-Монгольскому складчатому поясу с наложенной на него кайнозойской структурой, возникшей в конце палеогена. БХПТ исключительно богата различными видами пород и полезных ископаемых. В БХПТ отмечается аномальная гравитационная и сейсмическая активность. Большое разнообразие и особый характер распределения почвенно-растительного покрова обуславливается и положением региона в зоне контакта трех природно-биогеографических областей - Среднесибирской таежной, Южносибирской гольцово-горно-таежной и Байкало-Джугджурской гольцово-горно-таежной. Один из важнейших уровней в каскадных ландшафтно-геохимических системах БХПТ занимают таежные пространства с таежными почвами. В долинах рек встречаются еловые и лиственнично-еловые леса, часто в комплексе с заболоченными лугами и кустарниками. По межгорным депрессиям развиваются степные комплексы.

Почвенный покров НП в целом отражает физико-географические особенности горно-таежных территорий БХПТ (рис.3). На высоких водораздельных пространствах национальных парков БХПТ распространены петрозеы гумусовые, литоземы перегнойно-темногумусовые. Под редколесьями и мохово-кустарничковыми темнохвойными лесами высоких водоразделов и склонов формируются почвы со слабодифференцированным профилем типа подбуров (дерново-подбуры, торфяно-подбуры глеевые, сухо-торфяно-подбуры и их сочетания). В переувлажненных слабофильтрующих местоположениях формируются кислые глееземы (торфяно-глееземы, глееземы криометаморфические). На пологих склонах под хвойными или смешанными мохово-разнотравными лесами на кислых отложениях развиваются грубогумусные буроземы. Под лиственничной и сосново-лиственничной тайгой в средней и нижней частях теневых склонов на бескарбонатных породах развиваются криоземы (торфяно-криоземы, дерново-криоземы). Под смешанными сосново-лиственничными лесами на щебнисто-песчаных отложениях верхних и средних частей склонов выделяются иллювиально-железистые, иллювиально-гумусовые маломощные подзолы, в нижних частях склонов - дерново-подзолистые почвы. В водораздельной части формируются различные почвенные комбинации подзолов с подбурами и грубогумусными буроземами. «Неоподзоленность» или слабую оподзоленность почв можно рассматривать как одну из про-

винциальных особенностей почвенного покрова БХПТ. Под травяными кустарниковыми лесами формируются серогумусовые, темногумусовые почвы, под литофитными и мертвопокровными сосняками южных склонов развиваются литоземы серогумусовые Лесные массивы, сложенные средними и основными породами, занимают дерново-подбуры и ржавоземы.

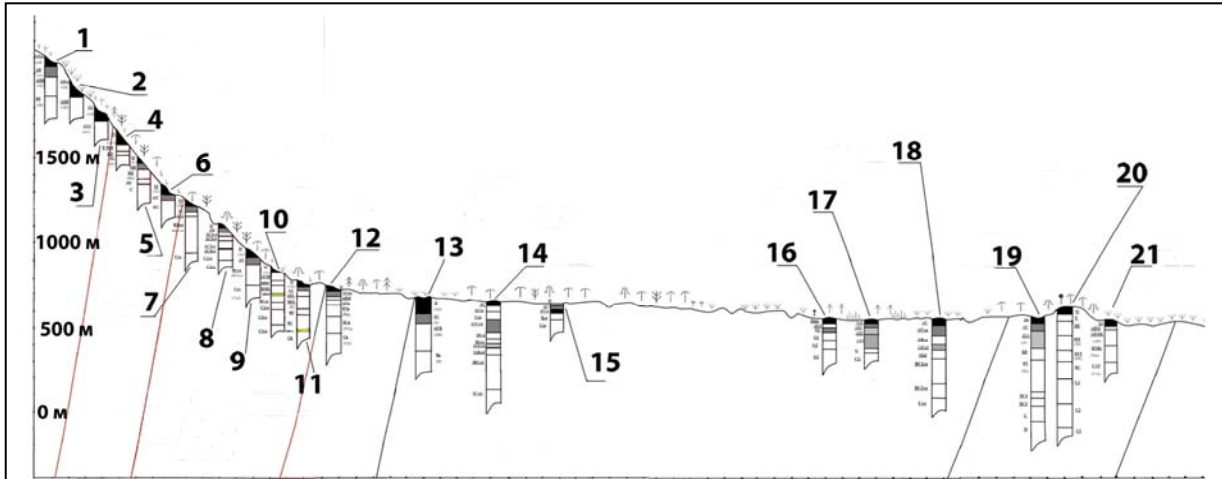


Рис.3. Почвенно-геоморфологический профиль ТНП: Тункинской долины и южного макросклона Восточных Саян.

1 Перегнойная темногумусовая иллювиально-гумусово-железистая (АН-АН1-АНВh-BFg-BCg-(C)-M); 2. Литозем перегнойный темно-гумусовый (АН-АНВ-(C)-M); 3. Литозем серогумусовый глинисто-иллювиированный (AY-AYC-C); 4. Подзол иллювиально-гумусово-железистый (O-E/ВН-BF); 5. Подбур перегнойно-иллювиально-гумусово-железистый (O-ОН-ВН-BF); 6. Серогумусовая иллювиально-железистая (O-AY-BCf-C) / (Литозем перегнойно-грубогумусовый (Ao-Aoh-C-M); 7. Бурозем темный остаточно-карбонатный (O-AU-AUe-BMca-C(ca)); 8. Аллювиальная темногумусовая типичная (O-АН-ACca); 9. Темногумусовая остаточно-карбонатная (AU-BCca-Cca-Mca); 10. Темно-серая метаморфическая остаточно-карбонатная (AU-AUBMK-BMK-BCca-Cca-Dca); 11. Серая метаморфическая глинисто-иллювиированная (AY-AEL-BEL-Bf-BC-Cca); 12. Бурозем грубогумусированный на погребенной темно-серой глеевой почве (AYao-ABM-AUg-BTg-BCg-Cg); 13. Перегнойно-темногумусово-глеевая ((H-AU-AUB-Bg)); 14. Серогумусовая типичная остаточно-карбонатная (AU-ACca-Cca-[AUca-Bca-BCca]-[AYca-Bca-BCca] на погребенных аллювиальных почвах; 15. Аллювиальная серогумусовая элювиированная (AU-AUca-Bca-Cca); 16. Аллювиальная перегнойно-глеевая иловато-перегнойная на погребенной аллювиальной перегнойно-глеевой почве (Hmr-AG1-H-G1-G2-G3); 17. Торфяно-глеезем перегнойно-торфяный (болотно-низинная торфяно-перегнойно-глеевая) (AOI-AT1-AT2-AT3-G-CG); 18. Чернозем криогенно-мицеллярный на аллювиально-темногумусовой гидрометаморфической слоистой почве (AU-AUca-ABca-[AUg-Bg-BC1ca-BC2ca-Cca]; 19. Темно-серая типичная среднесуглинистая (Ao-AU-AUe-BF-BT-BC1-BC2-C); 20. Подзол грубогумусированный иллювиально-гумусово-железистый на (O-E-VE-ВН-BFT-BC-C1-C2); 21. Каштановая типичная (каштановая обычная) на покровных четвертичных (AJ-ABM-ABMK-BMK-CAT).

Уникальны для БХПТ ландшафты предгорных сухих степей. Здесь развиваются каштановые ксерофитные почвы, а также - черноземы. Региональная черта черноземов – их языковатость и карманистость, что является следствием позднедриасового криогенеза (около 11 тыс.л.н.), и голоценовой деградацией мерзлоты. Значительный вклад в самобытность прибай-

кальских черноземов вносит огромное геологическим разнообразие. Под степоидными сообществами формируются литоземы темногумусовые. В комплексе с черноземами и каштановыми встречаются черноземовидные почвы. В некоторых местах (Приольхонье и др.) выделяются отдельные очаги засоления с солончаками.

Выходы на поверхность древних пород – гранитоидов Приморского разлома (возрастом 1800-1900 млн. лет), метаморфических пород Сарминской серии (1850 млн. лет) и др. обуславливают развитие в ПНП редких почв, требующих их изучения и охраны. На фосфоритах Монголии формируются уникальные гумусово-фосфатно-карбонатные карболитоземы, серые метаморфические и черноземы (Martynova, 2002).

В местах распространения кристаллических известняков и доломитов распространены карболитоземы перегнойно-темногумусовые, темногумусовые (рендзины)), а также элювиально-метаморфические. На рыхлых неаллювиальных отложениях – слабодифференцированные почвы типа регосолей (*пелоземы, петроземы). Под парковыми лесами с луговой растительностью долин рек и днищ падей, на низких надпойменных террасах формируются хорошо дренируемые аллювиальные серогумусовые, темногумусовые, торфяно- и перегнойно-глеевые) и их различные комбинации.

Отмечается скрытосинлитогенный характер генезиса большинства полноразвитых почв БХПТ, что определяет специфику их почвообразования и помогает расшифровать эволюцию ландшафтов. На территории ПНП встречаются и ландшафты с древними почвами. Самыми древними почвами являются красные ферриаллитные почвы (5 млн.лет). Встречаются коричневые почвы (3,5 млн. лет) – аналоги со временных субтропических почв, красно-коричневые (3 млн. лет), темно-коричневые слитые.

Выводы. Почвенно-экологический мониторинг наиболее предпочтителен на выположенных водоразделах (плакорах), занятых степными сообществами на степных криоаридных черноземовидных и каштановидных почвах Байкало-Хубсугульского региона, имеющих сравнительно большую барьерную способность по отношению к химическим веществам, поступающим с атмосферными выпадениями. Наибольшую информацию несет отношение содержания подвижных форм соединений загрязняющих веществ в почвах элювиальных ландшафтов (стабильный, инвариантный компонент) к содержанию в почвах аккумулятивных ландшафтов (компонент-индикатор). Одна из приоритетных задач на сегодня - создание региональной Красной книги почв.

Список литературы.

Martynova N.A. World Experience of Soil and Landscape Studies as a Necessary Component of Sustainable Development in the Baikal Region/ The 6-th Living Lakes Conference Materials "Water quality and traditional landusing nearby lakes areas".- Ulan-Ude, Buryatian State University, 2001.-P.36-41

Martynova N.A.Unique Phosphorites Soils of Mongolia: Emphasis on Their Ecological Functions and Necessity of Preservation. International Conference on Sustainable Land Use and Management "Sharing Expperiences for Sustainable Use of Natural Resources". 10-13 June 2002. Canakkale Turkey. - Çanakkale 18 Mart University. pp. 456-458.

Состояние и использование земель в Российской Федерации, 2002

Родоман Б. Б. Поляризованная биосфера: Сб. статей. Смоленск: Ойкумена, 2002. — 336 с.