

Управленческие решения в сфере регулирования туризма и рекреации должны приниматься уполномоченным органом на основе данных о допустимых антропогенных нагрузках. При принятии решений необходимо также учитывать данные маркетинговых исследований. На основе этих данных вносятся предложения по обустройству территории, определяются туристские маршруты, которые, не разрушая природных ценностей и историко-культурных объектов, в том числе и ландшафта, в должной мере удовлетворяли бы потребительский спрос.

Для того чтобы эффективно решить поставленные управленческие задачи, сохранить природно-ресурсный потенциал ландшафтов, применяется функциональное зонирование территории, то есть разделение всей площади на участки с различным приоритетным назначением (функцией) и с различными режимами охраны и использования. Функциональное зонирование является важнейшим инструментом управления территорией и ресурсами природного происхождения.

Назначение зонирования многообразно. Обычно система зонирования решает целый комплекс задач, приоритетными среди которых являются:

- снижение антропогенного воздействия на природные и историко-культурные комплексы за счет дифференцированной планировочной структуры и регулирования рекреационных потоков;
- создание системы туризма и отдыха предполагающей свободу выбора рекреационных занятий;
- устойчивое социально-экономическое развитие территории, основой которого является историко-культурное и природное наследие.

При оценке эффективности той или иной системы зонирования можно использовать четыре основных критерия: функциональный, экологический, экономический, социальный.

Процесс зонирования представляет собой итог сравнительной многопризнаковой оценки природных и историко-культурных комплексов. При функциональном зонировании территории необходимо учитывать природоохранную и историко-культурную ценность территории, рекреационные ресурсы и возможность их использования, социально-экономические условия.

С использованием лесоводственных, ботанических и зоологических материалов, сведений по характеру и степени антропогенных нарушений в пределах выделенной территории определяются наиболее сохранившиеся (типичные для данных природных условий) участки.

Зона познавательного туризма выделяется в районах расположения наиболее ценных в эколого-просветительском отношении и наиболее популярных у посетителей объектов туристского интереса. Зона может включать как естественные (природные), так и культурные (природно-исторические) комплексы и должна максимально охватывать имеющееся ландшафтное разнообразие.

В рекреационную зону выделяются участки, отличающиеся наиболее благоприятным сочетанием ресурсов для отдыха и расположенные близ основных планировочных узлов и транспортных путей, где обычно сосредотачиваются традиционные виды рекреации. Иногда в эту зону могут быть выделены участки для спортивной охоты.

В процессе планирования крайне важно учесть интересы разнообразных групп природопользователей в системе природно-функционального зонирования. Без участия заинтересованных сторон и достижения общественного согласия существует опасность возникновения конфликтных ситуаций, которые могут чрезвычайно затруднить дальнейшее развитие территорий. Только при взаимодействии государства, бизнеса, науки и местного населения возможно экономически оправданное и природоохранное туристско-рекреационное лесопользование.

1. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 3-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2001. — 481 с.

2. Тарасов А.И. Рекреационное лесопользование. — М., 1986. — 176 с.

3. Мироненко Н.С., Твердохлебов И.Т. Рекреационная география. — М, 1981.

ТАШНИНОВА А.А.

СОЛЕВОЙ СОСТАВ ПОЧВ В ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЛАНДШАФТАХ МАНЫЧА

Район исследований находится в восточной части Кумо-Маньчской впадины и занимает область аккумулятивных равнин морского происхождения. В пределах впадины выделяется комплекс озерно-степных ландшафтов, почвенный покров которых представлен каштановыми, светло-каштановыми, лугово-каштановыми почвами, солонцами и солончаками луговыми. Формирование каждого типа почв связано с элювиальным, трансэлювиальным и суперэлювиальными типами ландшафта, где рельеф, подстилающие породы, уровень ГВ определяют тип водного режима, миграцию химических элементов и другие почвенные процессы [1]. Почвы имеют большое значение в распределении многих видов растений и растительных группировок. Направление и ход почвообразовательного процесса во многом зависит от типа растительности.

Для района исследований характерны следующие климатические показатели: сумма положительных температур 3400-3500°, ГТК<0,7, осадки составляют 358-400мм. Максимально температура воздуха летом достигает +40°С, минимальная в январе -35°С. За вегетационный период выпадает 200-250мм осадков, преимущественно за счет кратковременных ливней [2].

Зональным типом почв в элювиальном ландшафте являются каштановые и светло-каштановые почвы. Основные подтипы разделяются по признакам солонцеватости, засоления, а также в связи с антропогенными нарушениями в верхней части профиля. Каштановые почвы формируются под сухостепной растительностью на рыхлых карбонатных отложениях суглинисто-глинистого гранулометрического состава. Гумусовый горизонт отличается серым цветом с буроватыми или палевыми оттенками и комковато-пороховидной структурой. Содержание гумуса составляет 2-3,5 %. Ниже залегает ксероморфический горизонт каштанового цвета и ореховато-мелкопризматической структуры. Содержание гумуса снижено до 1,3-2,0 %. Горизонт содержит карбонаты. По последней классификации почв России этот горизонт назван ксерометаморфическим [3], который глубже сменяется ореховато-призматическим текстурно-карбонатным горизонтом с карбонатами и новообразованиями в виде белоглазки.

Основные подтипы: типичные каштановые; солонцеватые (с признаками солонцеватости в ксероморфическом горизонте, темно-коричневый цвет, призматическая структура, наличие легкорастворимых солей с 100см); засоленные (присутствие в верхних 100 см почвенного профиля легкорастворимых солей в количестве выше 1-2%).

Для трансэлювиальных ландшафтов характерны лугово-каштановые почвы (или гидрометаморфизованные), которые отличаются по сравнению с каштановыми почвами более высоким содержанием гумуса, более темной окраской и мощностью гумусового горизонта. Формируются при дополнительном поверхностном увлажнении за счет аккумуляции вод поверхностного стока в отрицательные элементы рельефа, а также при участии грунтового увлажнения.

Солонцы каштановые (по новой классификации – солонцы светлые) имеют светлый гумусовый горизонт с рыхлой комковато-чешуйчато-листовой структурой. Ниже располагается маломощный белесый тонкослоеватый пластинчатый элювиальный горизонт. Солонцовый горизонт темный, коричневато-бурый, плотный, столбчато-призматической структуры. Подсолонцовый (ксерометаморфический) горизонт имеет более тусклую окраску, мелкопризматическую структуру. Горизонт содержит в небольшом количестве карбонаты. Ниже залегает аккумулятивно-карбонатный горизонт с призматической структурой, с карбонатными образованиями в виде белоглазки. Солонцы светлые (каштановые) формируются в сухостепной и полупустынной зонах в нижних частях водораздельных склонов, в долинах рек на засоленных породах. Образуют комплексы с каштановыми почвами, в том числе с гидрометаморфизованными. Имеют ряд подтипов в зависимости от признаков гидроморфизма, механического нарушения системы надсолонцовых горизонтов.

К супераквальному типу в районе исследований можно отнести аллювиально-луговые почвы и солончак луговой. Солончак луговой (по новой классификации и диагностики почв России (2004г.)) соответствует солончаку глеевому, характеризующимся наличием светлоокрашенного (желтовато-сероватого) солончакового, зеленовато-сизового, местами синеватого, глеевого засоленного горизонта, сменяющегося глеевой почвообразующей породой. Соли в солончаковом горизонте выделены в виде прожилок и мелкокристаллических скоплений. Солончак формируется в отрицательных элементах рельефа, по окраинам и днищам высохших соленых озер, пойменным террасам, в условиях близкого залегания грунтовых вод (150см) и выпотного водного режима. Примером могут служить солончаковые почвы на объекте «Маныч-1» (координаты 46°11,712' с.ш. и 42°58,178' в.д.). Аллювиально-луговые почвы (аллювиально-слитые) формируются в неглубоких депрессиях в центральных и притеррасных частях поймы под разреженной злаково- или осоково-разнотравной растительностью. Имеют непромывную, чередующийся с выпотным, водный режим. Почвенный профиль представлен глыбисто-комковатым гумусовым горизонтом коричневатого цвета. Почвы имеют суглинисто-глинистый, иногда иловатый грансостав, содержат до 4 % гумуса, реакция рН слабощелочная. В нижней части профиля встречаются карбонаты и прожилки гипса.

Однако природными экосистемами усваивается незначительная часть осадков, так как большая часть воды стекает в пониженные формы рельефа. В связи с этим, растительность более или менее обеспечена влагой лишь в весенние и осенние периоды, летом она почти всегда переживает длительные периоды засухи, а зимой подвергаются воздействию низких температур, зачастую в отсутствие снегового покрова. В долине Маныча выделяется несколько террас: первая пойменная высотой 1-2м, вторая – высотой 3-6м, третья высотой до 12-15м над уровнем воды. К четвертой террасе относятся расположенные к северу от озера Маныч-Гудило бугры, вытянутые в широтном направлении. В восточной части поймы отмечается большое количество понижений, занятых озерами и болотами. В пространстве между ними залегают солончаки [4]. Естественная растительность района исследований находится в зависимости от типа элементарного ландшафта и почвенного покрова и представлена следующими группировками.

В супераквальном ландшафте преобладают солянковые, тростниковые и лугово-пырейные ассоциации, приуроченные к почвам гидроморфного типа (солончаки, луговые типы, аллювиальные).

В трансэлювиальном ландшафте преобладают разнотравно-пырейные, разнотравно-полынные, злаково-пырейные ассоциации, приуроченные к почвам полугидроморфного и гидроморфного типа (гидрометаморфизованными почвами) и каштановыми разновидностями.

В элювиальном ландшафте преобладают полынно-разнотравные, полынно-типчачковые, разнотравно-белополынно-ковыльные, типчачково-ромашниковые ассоциации на зональных каштановых, светло-каштановых солонцеватых почвах (табл. 1).

Почвенные характеристики под растительными ассоциациями в элементарных ландшафтах Восточного Маныча

Почва Растительные ассоциации	Показатели				Растительная ассоциация
	Гумус, %	Физическая глина, %	pH водный	Сухой остаток, %	
Супераккумулятивный тип					
Солончак луговой	0,8-1,8	48,7	8,8	2,384	Галофиты
Аллювиально-луговые	2,9-3,5	43,8	8,2	0,544	Лугово-пырейные
Трансэлювиальный тип					
Лугово-каштановые	4-4,5	28,6	7,9	0,168	Разнотравно-полынные
Солонец каштановый	2,3-3	34,6	8,0	0,265	Злаково-пырейные
Элювиальный тип					
Каштановые	3-4	38,6	8,3	0,192	Полынно-разнотравные
Светло-каштановые	2-3	41,6	9,0	0,239	Типчаково-ромашниковые

Почвенный и растительный покровы являются взаимосвязанными компонентами геосистемы. В разных типах почв развиваются присущие им растительные ассоциации, состав которых находится в соответствии, как с физико-химической структурой почв, так и с мощностью гумусового горизонта.

Таблица 2

Солевой состав почв(%) под различными растительными ассоциациями на объектах «Маныч-1» и «Маныч-2» (2009г.)

Глубина, см	HCO ₃	Cl	SO ⁴	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Сухой остаток
Маныч-1								
Разнотравно-пырейная								
0-31	0,047	0,070	0,290	0,050	0,020	0,100	0,007	0,59
31-60	0,049	0,187	0,316	0,023	0,020	0,230	0,001	0,83
Разнотравно-полынная								
0-43	0,095	0,058	0,096	0,023	0,009	0,074	0,007	0,36
43-60	0,063	0,250	0,137	0,032	0,012	0,190	0,001	0,69
Маныч-2								
Типчаково-ромашниковая								
0-37	0,058	0,070	0,020	0,020	0,009	0,038	0,001	0,250
37-60	0,069	0,023	0,012	0,010	0,004	0,028	0,001	0,147
Ромашниково-типчаковая								
0-28	0,110	0,009	0,031	0,007	0,003	0,050	0	0,230
28-50	0,096	0,153	0,052	0,008	0,003	0,145	0,001	0,460
Типчаково-полынная								
0-26	0,091	0,066	0,030	0,008	0,003	0,076	0,001	0,300
26-40	0,089	0,092	0,058	0,006	0,003	0,110	0,001	0,360
40-60	0,060	0,227	0,144	0,015	0,008	0,205	0,001	0,680
Разнотравно-белополынно-типчаковая								
0-24	0,092	0,021	0,007	0,008	0,003	0,037	0,002	0,190
24-40	0,096	0,021	0,012	0,007	0,003	0,043	0,001	0,200
40-60	0,065	0,136	0,120	0,013	0,005	0,146	0,001	0,510
Разнотравно-белополынно-ковыльная								
0-26	0,098	0,007	0,004	0,010	0,004	0,023	0,002	0,160
26-39	0,099	0,008	0,005	0,004	0,002	0,037	0,001	0,170
39-50	0,090	0,032	0,014	0,004	0,002	0,055	0,001	0,230
Пырейно-ковыльная								
0-28	0,102	0,007	0,019	0,003	0,001	0,046	0,001	0,190
28-40	0,111	0,032	0,041	0,003	0,001	0,077	0,001	0,280
40-60	0,052	0,185	0,210	0,022	0,012	0,020	0,001	0,680

На объекте «Маныч-1» под разнотравно-пырейной ассоциацией (координаты 46°11,710' с.ш. и 42°58,201' в.д.) почвы по степени засоления – средnezасоленные (плотный остаток в пределах 0,590-0,83%), тип засоления хлоридно-сульфатный, в катионной части преобладает ион Na⁺. Под разнотравно-полынной ассоциацией (координаты 46°11,721'

с.ш. и 42°58,285' в.д.) верхний корнеобитаемый слой слабозасоленный (плотный остаток 0,360%), глубже – средnezасоленный (0,690%) с преобладанием хлор-иона в анионной части и натрия – в катионной.

На объекте «Маныч-2» под типчаково-ромашниковой ассоциацией (координаты 46°14,388' с.ш. и 43°01,244' в.д.) почвы незасоленные (плотный остаток в пределах 0,250-0,148%). Под ромашниково-типчаковой ассоциацией (координаты 46°14,688' с.ш. и 43°01,072' в.д.) верхний слой незасоленный (плотный остаток 0,230%), глубже – слабозасоленный с преобладанием в анионной части ионов Cl^- , в катионной части - ионов Na^+ . Под типчаково-полынной ассоциацией (координаты 46°14,466' с.ш. и 43°01,196' в.д.) верхний слой незасоленный (0,300%), глубже – слабозасоленный с преобладанием в анионной части ионов Cl^- , в катионной части - ионов Na^+ ; глубже 40 см – средnezасоленный, тип засоления – сульфатно-хлоридный, с преобладанием в анионной части хлорид-иона, в катионной части Na^+ . Под разнотравно-белопопынно-типчаковой ассоциацией (координаты 46°14,576' с.ш. и 43°01,130' в.д.) верхний 40-сантиметровый слой незасоленный (плотный остаток в пределах 0,190-0,200%), глубже – слабозасоленный с преобладанием в анионной части ионов Cl^- , в катионной части - ионов Na^+ ; глубже – средnezасоленный (плотный остаток – 0,510%), тип засоления – сульфатно-хлоридный, с преобладанием в анионной части хлорид-иона, в катионной части Na^+ . Под разнотравно-белопопынно-ковыльной ассоциацией (координаты 46°14,656' с.ш. и 43°01,061' в.д.) почва незасоленная. Под пырейно-ковыльной ассоциацией (координаты 46°14,820' с.ш. и 43°00,938' в.д.) верхний 40-сантиметровый слой незасоленный (плотный остаток в пределах 0,190-0,280%), глубже – средnezасоленный (плотный остаток 0,680%) с преобладанием ионов SO_4^{2-} в анионной части, в катионной – ионов Ca^{2+} и Na^+ .

Таким образом, естественная растительность района исследований находится в зависимости от типа элементарного ландшафта (элювиального, трансэлювиального и супераквального). Каждому из этих типов местообитаний присущ свой солевой состав почв, определяющим фактором в формировании которого являются подстилающие засоленные породы, рельеф и уровень засоленных грунтовых вод. Как правило, верхний гумусовый и подгумусовый горизонты (А и АВ) являются незасоленными и поэтому благоприятными для функционирования естественных растительных ассоциаций

1. Ташнинова Л.Н. Красная книга почв и экосистем Калмыкии – Элиста: АПП «Джангар», 2000. – 216 с.
2. Агроклиматические ресурсы Калмыцкой АССР. Л.: Гидрометиздат. 1974. – 170с.
3. Классификация и диагностика почв России/ Авторы и составители: Л.Л. Шишов, В.Д. Тонконогов, И.И. Лебедева, М.И. Герасимова – Смоленск: Ойкумена, 2004. – 342 с.
4. Маныч-Чограй: история и современность (предварительные исследования)// Сб. научных трудов (под ред. Г.Г. Матишова). Ростов-на-Дону: Изд-во «Эверест». 2005. – 152 с.

ФЕДОРОВА Н.Л.

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ СУКЦЕССИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЗОНЕ ВЫПАСА И ОГРАНИЧЕННОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕРНЫХ ЗЕМЕЛЬ

Необходимым условием повышения экономической эффективности сельхозпредприятий и развития адаптивного животноводства является сохранение и увеличение площадей естественных кормовых угодий. При этом естественные кормовые угодья играют большую роль в сохранении биоразнообразия и поддержании экологической устойчивости агроэкосистем. Для сохранения продуктивности и видового богатства естественных степных пастбищ необходимо рациональное планирование выпаса скота, соблюдение допустимых пастбищных нагрузок, а также своевременное восстановление деградированных пастбищ. Важным условием своевременного восстановления нарушенных пастбищных угодий является мониторинг сукцессионных направлений для выявления особенностей развития процессов природных экосистем, в частности растительности.

Целью данной работы является изучение восстановительной сукцессии пастбищных экосистем региона Черных Земель.

Объектом исследования является территория биосферного заповедника «Черные земли» и прилегающих к нему участков. Ключевые участки расположены в трех зонах (заповедная зона, охранный зона и зона выпаса), охватывающие территорию Яшкульского района и биосферный заповедник «Черные земли». Нами были выделены следующие ключевые участки, являющиеся наиболее репрезентативными для выбранных трех зон:

- объекты *заповедной зоны*: ключевой участок «Майорка-1» расположен в 2 км на восток от пункта «Майорка» (с.ш. 46°01', в.д. 46°17'); ключевой участок «Майорка-2» - в 4 км на юго-восток от кордона (с.ш. 46°03', в.д. 46°20'); ключевой участок «Сапог» - в 17 км на северо-запад от Ацан-Худука (с.ш. 46°05', в.д. 46°10')
- объекты *охранной зоны*: ключевой участок «Тавн-Гашун-3» расположен в 9 км на восток от ключевого участка «Тавн-Гашун-1» (с.ш. 46°03', в.д. 46°05'); ключевой участок «Хулхуга-1» - в 10 км на север от кордона (с.ш. 46°09', в.д. 46°19').