

УДК 631.481

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

©2013 Р.Р. Сулейманов

Институт биологии Уфимского научного центра РАН, г. Уфа

Поступила 10.06.2013

В работе приводятся результаты исследования почвенного покрова Башкирского государственного природного заповедника. Показано, что распределение почв подвержено закону высотной зональности. Выделяются следующие типы почв: подзолистые и бурые лесные, горные лесолуговые малоразвитые, горные лесные темно-серые неполноразвитые, горные лесные темно-серые, горные органо-щепнистые примитивные и горные чернозёмы выщелоченные.

**Ключевые слова:** Башкирский государственный природный заповедник, почвенный покров.

Башкирский государственный природный заповедник был учрежден постановлением Башкирского Совнаркома в 1929 г. с целью охраны имеющих исключительно научный интерес памятников природы. В 1951 г. он был ликвидирован, на территории были организованы химлесхоз и леспромхоз, занимавшиеся химической подсочкой и заготовкой леса. В 1958 г. заповедник был восстановлен. Общая площадь территории в настоящее время составляет 49,6 тыс. га.

Заповедник находится в северо-восточной части Бурзянского административного района Республики Башкортостан. С северо-запада он граничит с Белорецким административным р-ном, с северо-востока и востока – с Абзелиловским районом. Протяженность заповедника с севера на юг составляет 23 км в пределах от 53°31' до 53°16' с.ш., с запада на восток – 32 км – от 57°44' до 58°13' в.д.

В работе «Физико-географическое районирование Башкирской АССР» [1] территория заповедника отнесена к Кракинскому и Приуралтаускому межгорному районам Прибельско-Кракинского округа Прибельско-Уралтауской подпровинции Горно-лесной провинции, расположенной в северо-западной и центральной частях горной области Южного Урала.

Территория заповедника по характеру рельефа делится на две резко различные части: западную, охватывающую значительную площадь горного массива Южный Крака, и восточную, расположенную в пределах хребта Урал-Тау. Между ними лежит переходная область – долина реки Южный Узян. Преобладающие уклоны поверхностей в заповеднике находятся в пределах 10-25°.

Массив Южный Крака – это невысокая горная область с крайне пересеченным рельефом. Абсолютная высота хребтов и гряд массива – 700-750 м, а наибольшая – 928 м над уровнем моря. Центральная ось массива разделяет бассейны рек Каги и Южного Узяна и делится на ряд крупных отрогов с отвесными ущельями и глубокими долинами. Эти отроги в свою очередь дробятся на систему более

пологих отрогов, которые, постепенно сглаживаясь, переходят в речные террасы [2].

Восточная часть заповедника находится на хребте Урал-Тау, который представляет собой широкий плосковершинный вал. Высота его вершин колеблется от 760 до 882 м. От основного хребта отходят небольшие отроги, сменяющиеся хребтообразными грядами. Западный склон Урал-Тау пологий; восточный, выходящий за пределы заповедника, более крутой. В целом рельеф хребта Уралтау более сглажен по сравнению с хребтом Южный Крака [1].

Горно-лесная провинция находится на сложно-дислоцированном герцинском основании, которое сложено разнообразными породами протерозоя, рифея и палеозоя. Рыхлые отложения мезозойско-кайнозойского времени развиты слабо [1]. В тектоническом отношении Прибельско-Кракинский округ, в котором находится заповедник, составляет часть Приуралтауской зоны прогиба, осложненной Кракинским поднятием.

Гидросеть заповедника, представленная многочисленными ручьями и речками – один из факторов, оказавших существенное влияние на образование эрозионных форм современного рельефа.

На Южном Крака, в соответствии с формой этого массива, различают две системы рек: стекающие внутрь «подковы» и расходящиеся от нее. Падение рек в первом случае спокойное и растянутое, во втором – крутое и короткое. Радиально сходящиеся реки – Саргая (с притоками Малая Саргая, Большой и Малый Кулукай), Большой Башарт, Бала-Елга, Анкыз и др. – являются притоками реки Южный Узян – основной водной артерии заповедника. Из числа рек, стекающих с массива Южный Крака к внешним его границам, наиболее значительны Большой и Малый Юкали, Сагит, Тулубай и др., впадающие в Южный Узян, а также ключи Иук, Бадамшин, Даниловский, Киршин, Демичев, Дроздов, Евланкин, Большой Лог – притоки реки Каги, протекающей по северной границе заповедника.

Главные водотоки заповедника – Южный Узян и Кага – принадлежат к бассейну реки Белой. Они замерзают в конце октября-начале ноября, вскрываются в конце апреля-начале мая.

Сулейманов Руслан Римович, д.б.н., доцент, ведущий научный сотрудник, e-mail: soils@mail.ru

Река Южный Узян является границей между горными системами Южный Крака и Урал-Тау, течет в древней долине с серией высоких древних эрозионных террас. Хорошо выражен и комплекс молодых цокольных террас высотой 6-15 – 35-70 см. В днище долины развит средний уровень поймы с гривисто-ложбинным рельефом высотой 1-1,5 м, шириной до 100 м, а в местах четкообразных расширений долины – и до 300 м [3].

Питание всех речек и ручьев заповедника смешанное – дождевое, снеговое и грунтовое. На Южном Крака крутые каменистые склоны массива обуславливают более быстрое и раннее таяние снега и спад воды, чем на Урал-Тау. Вследствие этого в засушливые годы, во второй половине лета водотоки сильно мелеют, а часть мелких ключей полностью пересыхает. Урал-Тау имеет почти ровную вершину хребта и пологий западный склон; кроме того, здесь выпадает большее количество осадков, поэтому летнего высыхания ключей не наблюдается.

Обеспеченность водными ресурсами территории заповедника в среднем составляет 2500-3000 м<sup>3</sup> в год на 1 га площади [4].

Заповедник находится в умеренно холодном агроклиматическом районе, который занимает большую часть горной области Южного Урала. Сумма температур за период с температурами выше 10° изменяется в пределах 1500-1800°С. Средняя годовая температура +1,2°С, максимальная +31,0°С, минимальная –41,5°С. Самая низкая температура, зарегистрированная в заповеднике, составила –51°С [5-6].

Район заповедника характеризуется климатическими контрастами. Температурный режим резко меняется в зависимости от форм рельефа. Летом в котловинах, окруженных горами, воздух прогревается сильнее, чем на повышенных элементах рельефа. Зимой, наоборот, здесь скапливаются более плотные, холодные массы воздуха.

Продолжительность периода активной вегетации составляет 106-110 дней. На ровных открытых местах он начинается обычно с 15 мая. Безморозный период продолжается в среднем 90-100 дней, в годы с поздними весенними и ранними осенними заморозками может быть на 30 дней короче.

Среднегодовое количество осадков колеблется от 373,8 до 762,2 мм, составляя в среднем 532,3 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле – 82,9 мм, меньше всего в феврале – 17-22 мм [5].

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 160-170 дней. Почва в среднем промерзает на глубину 80-90 см, максимально на 130-150 см. Средняя высота снежного покрова в поле на 31 декабря составляет 31-40 см, на 10 марта – 51-60 см [7]. Снеготаяние начинается обычно с 26-27 марта, оканчивается в среднем 15-20 апреля [6].

Преобладающие направления ветров – западное и юго-западное. Весной наиболее часты ветры за-

падного направления, небольшой силы, в среднем 3,3 м/сек. Наиболее сильные ветры наблюдаются в мае и августе.

В соответствии с лесорастительным районированием СССР [8] территория заповедника входит в округ предстепных боров восточного склона Южного Урала, который относится к Уральской провинции Евразийской лесной области умеренного пояса. Округ характеризуется преобладанием сильно остепненных сосновых боров с лиственницей и участками степной растительности по южным склонам.

В соответствии с геоботаническим районированием Башкирской АССР [9] заповедник относится к Белорецко-Субхангуловскому району светлых, мелколиственных лесов и крупнотравных лугов Белорецко-Субхангуловского центрально-возвышенного округа Южно-Уральской горной провинции.

В растительном покрове заповедника преобладают леса, занимающие около 80% площади. Они представлены светлыхвойными (с доминированием *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica*) и мелколиственными (с доминированием *Betula pendula* и *Populus tremula*) сообществами. Коренными типами леса являются сосново-лиственничные. Березняки и осинники представляют собой производные сообщества, возникшие в результате пожаров и рубок. В широких поймах рек произрастает ольхово-черемуховая урема, а в узких поймах ручьев и в верховьях рек – разреженные осоково-таволговые березняки с *Carex cespitosa* и *Carex juncella*.

Лесная растительность Южного Крака и Урал-Тау сильно отличается. На хребтах Южного Крака преобладают светлыхвойные леса с небольшой примесью березы. В составе древостоя практически отсутствует осина. Границу леса со степью образуют, как правило, редкостойные лиственничники. На пологих склонах Урал-Тау, наоборот, преобладают березняки и осинники. Лиственница встречается единичными экземплярами. Такая разница в составе древостоев связана с особенностями процессов лесовозобновления, которые напрямую зависят от почвенно-гидрологических условий, а также с особенностями хозяйственной деятельности в дореволюционный период и в период закрытия заповедника с 1951 по 1958 гг.

Степи занимают около 20% территории заповедника. Встречаются они на высоте 700-930 м и в пределах всего высотного профиля обнаруживают четкую связь с крутыми склонами южных экспозиций [10].

Луговые сообщества в Башкирском заповеднике встречаются на небольших площадях и приурочены в основном к Уралтауской части. Занимают они лесные поляны – елани, которые расположены на склонах и плоских гребнях хребтов и отчасти днищах долин горных ручьев и речек [11].

На Южном Урале вертикально-поясная дифференциация почвенного покрова определяется нали-

чием трех высотных почвенных поясов. Башкирский заповедник находится во втором высотном почвенном поясе – горно-лесных почв среднегорий и низкогорий (на высотах 600-1200 м). Климатические условия заповедника обуславливают развитие светло-хвойных и смешанных лесов. Вследствие этого процессы оподзоливания имеют здесь исключительно широкие масштабы и основной фон почвенного покрова обследованной территории составляют слабо-, средне- или сильнооподзоленные лесные почвы [12-13].

В пределах небольшой территории лесные участки нередко чередуются со степными. Соответственно с этим подзолообразовательный процесс сменяется процессом противоположного типа, создавая сложную мозаику в почвенном покрове. На территории заповедника С.Н. Тайчинов [12] выделил следующие почвенные разности: сильнооподзоленный чернозем, темно-серые лесные почвы, серые лесные, светло-серые лесные, дерново-слабоподзолистые, дерново-сильноподзолистые, лугово-черноземовидные выщелоченные, лугово-черноземные оподзоленные, темно-серые лесные глеевые, недоразвитые почвы. Недоразвитые, примитивные, грубоскелетные, каменистые почвы на обследованной территории, в силу особенностей рельефа, имеют широкое распространение и большой удельный вес в почвенном покрове. Преобладают они в районе массива Крака. Хребет Урал-Тау сложен осадочными и метаморфическими породами, на которых формируется более мощный покров. Почвы заповедника характеризуются относительно высоким содержанием гумуса, каменистостью и тяжелым механическим составом с преобладанием ила и пылеватых частиц.

С.Н. Тайчинов [12] также установил, что на змеевиках, перидотитах, дунитах и других основных и ультраосновных породах массива Крака, продукты выветривания которых богаты содержанием катионов, при прочих равных условиях в основном формируются почвы дерново-подзолистого и черноземного типов, тогда как кислые породы Урал-Тау (различного рода сланцы, кварциты, песчаники) способствуют направлению почвообразовательного процесса по подзолисту типу.

Почвы, сформированные на метаморфических сланцах Урал-Тау, обладают более легким механическим составом по сравнению с почвами, имеющими в качестве материнской породы продукты выветривания перидотитового комплекса Крака.

Таким образом, с учетом результатов последних исследований на сегодняшний день выделяются следующие типы почв Башкирского государственного природного заповедника:

1. Подзолистые и бурые лесные почвы занимают небольшую площадь и распространены преимущественно на повышенных элементах рельефа в наиболее северной части заповедника. В целом здесь преобладают серые горно-лесные почвы.

2. Горные лесолуговые малоразвитые тяжело-

суглинистые почвы развиты на элювии ультраосновных пород. Они занимают среднюю часть юго-западного покатого склона.

3. Горно-лесные темно-серые неполноразвитые тяжелосуглинистые слабощепнистые почвы на элювии твердых ультраосновных кислых пород (кварцитов, слюд и кремнистых сланцев) выделены в нижней части слабопокатого склона. Перегнойно-аккумулятивный горизонт содержит значительное количество гумуса – 10,4%, а нижележащий переходный горизонт – 8,6 %. Наблюдается резкое уменьшение содержания гумуса вниз по профилю. Для горно-лесных почв характерна сильноокислая реакция среды. Гидролитическая кислотность горизонта А1 составляет 5,85 мг-экв/100 г почвы, постепенно уменьшается вниз по профилю. Степень насыщенности основаниями 75–80%.

4. Горная лесная темно-серая почва формируется на делювиально-элювиальных отложениях. Мощность перегнойно-аккумулятивного горизонта около 40 см, гранулометрический состав глинистый и тяжелосуглинистый. Содержание гумуса в перегнойно-аккумулятивном горизонте около 8,5%. Для почв характерна сильноокислая реакция среды по всему профилю.

5. Горные органо-щепнистые примитивные тяжелосуглинистые почвы описаны на элювии базальто-ультраосновных бескарбонатных пород. Мощность перегнойно-аккумулятивного горизонта составляет 10 см, содержание в нём гумуса – 7,0%. Значения рН почвенной среды 4,5; сумма поглощенных оснований составляет 36 мг-экв/100 г почвы, степень насыщенности основаниями – 88%.

6. Горные чернозёмы выщелоченные характеризуются перегнойно-аккумулятивным горизонтом мощностью около 40 см. Содержание гумуса в гумусово-аккумулятивном горизонте составляет 9,2%, в переходном горизонте – 8,7%. Для почв характерна нейтральная реакция среды по всему профилю. Гидролитическая кислотность низкая – 1,28 мг-экв./100 г почвы.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ «Поволжье» № 11-05-97-017.*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физико-географическое районирование Башкирской АССР / Под ред. И.П. Кадильникова и др. Уфа, 1964. 210 с.
2. Заповедники СССР. М.: Лесная пром-ть, 1983. 248 с.
3. Гаврилова И.П., Побединцева И.Г. Комплексная полевая и почвенно-географическая и ландшафто-геохимическая практика: Методическое пособие. М.: Изд-во МГУ, 1986. 105 с.
4. Балков В.А. Водные ресурсы Башкирии. Уфа, 1978. 173 с.
5. Иванов В.М., Петров Е.М. Башкирский государственный заповедник. Уфа, 1965. 119 с.
6. Агроклиматические ресурсы Башкирской АССР. Л.: Гидрометеиздат, 1976. 235 с.
7. Вдовин А.Л. Краткая агроклиматическая характеристика районов Башкирской АССР // Записки Башкирского филиала Геогр. об-ва СССР. Вып. 1. Уфа, 1957. С. 25-38.

8. Курнаев С.Ф. Лесорастительное районирование СССР. М.: Наука, 1973. 204 с.
9. Жудова П.П. Геоботаническое районирование Башкирской АССР. Уфа, 1966. 123 с.
10. Нешиатаев Ю.Н., Ухачева В.Н. Степи горного массива Крака (Южный Урал). 1. Структурно-ценотические особенности // Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. 3. 1988. Вып. 1. № 3. С. 44-51.
11. Кашипов Р.Ш. Ассоциации лугов Башкирского государственного заповедника // Фитоценология антропогенной растительности: Межвуз. научн. сб. Уфа, 1985. С. 113-123.
12. Тайчинов С.Н. Некоторые особенности почв района Крака и Урал-Тау Башкирского Южного Урала // Тр. Башкир. с.-х. ин-та. 1956. Т. 7. С. 16-26.
13. Мукатанов А.Х. Ландшафты и почвы Башкортостана. Уфа, 1992. 118 с.

## CHARACTERISTICS OF THE SOIL COVER OF BASHKIR STATE NATURAL RESERVE

©2013 R.R. Suleymanov

Institute of Biology, Ufa Sci. Center of RAS, Ufa

The article presents results of a study of the soil cover of the Bashkir State Natural Reserve. It is shown that the distribution of soils exposed to high altitude zoning law. The following types of soils: podzolic and brown forest, mountain forest-meadow underdeveloped, mountainous forest dark gray incompletely, mountain forest dark-gray mountain of organo-detrital and mountain leached chernozem.

**Keywords:** *Bashkir State Nature Reserve, soil cover.*