

УДК 631.48

КАТЕНАРНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОЧВ ПРЕДГОРИЙ ПОЛЯРНОГО УРАЛА НА ПРИМЕРЕ УЧАСТКА В РАЙОНЕ Р. ХАЛЯТАЛБЕЙ (ПРИТОК Р. ЩУЧЬЯ)

© 2015 И.И. Алексеев, Е.В. Абакумов, В.М. Томашунас

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург (Россия)

Поступила 15.08.2015

Приводится характеристика почвенной катены (предгорья Полярный Урал). Проведена диагностика почв. Установлены характерные особенности формирования почв в условиях предгорий Полярного Урала.

Ключевые слова: Полярный Урал, диагностика почв, почвы полярных областей, катена.

Alekseev I.I., Abakumov E.V., Tomashunas V.M. Catenary differentiation of soils of the foothills of the polar ural by the example of plot in area of the river chalatalbey (a tributary of the river Shchuch'a) – Characterization of the soil catena is presented. The characteristic features of the formation of soils in the conditions of the foothills of the Polar Urals are established.

Key words: Polar Urals, soil diagnostics, soils of the polar regions, catena.

ВВЕДЕНИЕ

Почвообразование в условиях горных территорий обладает специфичностью. Горные почвы имеют, в общем случае, ряд общих свойств и особенностей. Однако каждая горная система обладает определенными характерными особенностями, обусловленными рядом факторов (климат, характер вертикальной поясности, экспозиция склонов, возраст и др.).

Уральская горная система протягивается меридионально на достаточно большое расстояние. Полярный Урал является одной из наиболее молодых частей Урала. Преобладающие высоты 800-1200 метров н.у.м

Формирование специфического рельефа Полярного Урала обусловлено, в первую очередь, процессами морозного выветривания, одним из результатов которого является образование курумов и структурных (полигональных) грунтов. Развитию солифлюкционных процессов способствуют многолетняя мерзлота и частые колебания температуры (Мильков, Гвоздецкий, 1986).

В предгорьях Полярного Урала господствует моховая, лишайниковая и кустарниковая тундра, в то время как склоны гор Полярного Урала представлены чаще всего каменистыми россыпями, зачастую полностью лишенными какой либо растительности (за исключением так называемых «колец пучения», являющимися островками развития высшей растительности среди безжизненных пространств каменистых россыпей (Мильков, Гвоздецкий, 1986).

Несмотря на ряд работ по изучению почв и почвенного покрова Полярного и Приполярного Урала, исследуемая территория недостаточно изучена. Изучению почвенного и

Алексеев Иван Ильич, студент международной магистерской программы ПОМОР СПбГУ, alekseevivan95@gmail.com, *Абакумов Евгений Васильевич*, доктор биологических наук кафедра прикладной экологии Биологического факультета СПбГУ, e_abakumov@mail.ru, *Томашунас Виталий Михайлович*, инженер-исследователь кафедры прикладной экологии Биологического факультета, tomashunas@gmail.com

растительного покрова Полярного Урала посвящен ряд работ авторами (Дымов, Жангуров, 2011; Горячкин и др., 2012; Дымов и др., 2012, 2013; Семиколенных и др., 2013). В большинстве случаев работы посвящены изучению почвенного покрова западного макросклона Уральских гор. Восточный же макросклон, который послужил объектом нашего исследования изучен слабо. К тому же в силу объективных причин (отсутствие единого подхода к классификации почв горных территорий и др.) результаты этих работ зачастую трудно состыковать. В то же время изучение почвенного покрова горных территорий в условиях полярного региона и влияния на процессы почвообразования многолетней мерзлоты представляется чрезвычайно актуальной задачей, поэтому необходимо дополнять уже имеющиеся данные.

Целью данной работы является изучение закономерностей почвообразования в условиях предгорных территорий Полярного Урала с использованием катенарного подхода. Актуальность исследования заключается в том, что применение этого подхода к изучению почв позволило проследить не только смену почв по элементам рельефа, но и закономерности этой смены, характерные для предгорий Полярного Урала особенности формирования почв.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Полевые исследования проводились на территории Ямало-Ненецкого Автономного округа в зоне тундры в окрестностях реки Халыталбей (приток р. Щучья) (рис. 1) в августе 2015 года. Диагностика почв проводилась в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России» (2004).



Рис. 1. Схема расположения района исследований

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На наиболее автономных элементах рельефа на вершинах склонов под сообществами кустарничково-злаково-моховой тундры развиваются *подбуры глеевые* (O-BF-CG_{oh}). Достаточно хорошо в этих почвах выражены редоксиморфные признаки. По всему профилю наблюдаются включения крупного каменистого материала разной размерности. Гранулометрический состав нижней части – легкий суглинок.

В нижних частях склона и у его подножий в гораздо более подчиненных элементах рельефа под сообществом кустарничково-моховой тундры формируются *торфяно-глееземы* (OTh-CG). Застойный характер увлажнения способствует развитию процессов торфообразования и торфонакопления в условиях недостатка свободного кислорода. Переувлажнение также приводит к проявлению глеевого процесса. Почвы – среднесуглинистые.

В мезопонижениях под участками лиственничного леса с напочвенным покровом из кустарничков, лишайников и мхов в условиях слабого дренажа и частично застойного характера увлажнения формируются *глееземы типичные* (O-G-G_{oh},hi-CG) суглинистые. В

глеевом горизонте наблюдаются признаки проявления редоксиморфизма. Глеевый горизонт достаточно мощный (>30 см) и имеет сизоватый оттенок с прослоями и пятнами редоксиморфизма преимущественно в нижней его части. Характерно наличие потечного гумуса, образующего клин на глубине 12-30 см (глеевый горизонт).

В мезоповышении под сообществом злаково-кустарничково-моховой тундры также формируются глееземы типичные (OT-G-CG) суглинистые, но менее обводненные, чем вышеупомянутые. Глеевый горизонт отличается менее интенсивным проявлением редоксиморфных признаков.

На достаточно выровненных участках под березово-лиственничным лишайниково-моховым сообществом формируются *окислено-глеевые* (Oh-Cg, ox-Cg) супесчаные почвы. Глеевый процесс здесь развит недостаточно сильно и диагностируется лишь на уровне признака. Также характерно проявление процессов редоксиморфизма, проявляющееся в наличии диффузионных пятен преимущественно в средней (оглеенной) части почвенной толщи.

В условиях поймы р. Халяталбей формируются *криоглееземы турбированные торфянистые* (OT-Gtur-TUR[H]). Эти почвы отличаются небольшим по мощности профилем, сильной его завалуненностью. Турбация почвенной толщи приводит к смешиванию массы различных горизонтов и образованию специфического рисунка почвенного профиля. Указанные почвы подстилаются окатанной аллювиальной толщей. Возможно, в более древние эпохи здесь располагалась древняя пойменная терраса.



А

Б



В

Г

Рис. 2. Почвенные разрезы

А – криоглеезем турбированный торфянистый легкосуглинистый на завалуненных суглинках; Б – окисленно-глеевая (с признаками редоксиморфизма) супесчаная на многолетнемерзлых суглинках; В – подбур глеевый легкосуглинистый на делювии плотных магматических пород; Г – глеезем типичный суглинистый на многолетнемерзлых суглинках

На формирование различных почв в изученной катене влияют различные факторы (растительные сообщества, позиция в рельефе, условия дренажа и характер увлажнения, относительная высота местности и положение относительно гидрографической сети). Почвы достаточно закономерно сменяют друг друга по катене, однако эта смена зачастую осложняется влиянием специфических условий почвообразования в предгорьях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования показали, что смена почв в изученной катене происходит достаточно закономерно. В то же время в формировании изученных почв наблюдаются специфические для района исследования особенности. Почвообразование происходит на делювиальных отложениях плотных магматических пород на склонах предгорий Полярного Урала, а также на многолетнемерзлых суглинках. Соответственно наблюдаются различия в характере почвообразования на разных породах. Различия касаются мощности почвенного профиля, степени включения каменистого и щебнистого материала, интенсивности проявления процессов торфообразования, торфонакопления и глеевого процесса, проявления редоксиморфных признаков и степени их интенсивности. Можно сказать, что почвенный покров изученной территории достаточно разнообразен и обладает характерными особенностями. Всего на изученной катене выявлено 6 типов почв, которые относятся к двум отделам ствола Постлитогенных почв. Материалы данной работы могут быть использованы для дальнейшей работы по учету разнообразия почв Полярного Урала и его предгорий, а также выяснении специфических особенностей как горного почвообразования в целом, так и специфичности почвообразования в условиях Полярного Урала, в частности.

Работа выполнена при поддержке Гранта Президента РФ для молодых докторов наук № МД-3615.2015.4 и при поддержке МЭЦ «Арктика» ЯНАО.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Горячкин С.В., Лесовая, С.Н., Полеховский, Ю.С. Почвообразование и выветривание на ультраосновных породах горных тундр массива Рай-Из, Полярный Урал // Почвоведение. 2012. № 1. С. 44-56.

Дымов А.А., Жангуров Е.В. Морфолого-генетические особенности почв кряжа Енганэпэ (Полярный Урал) // Почвоведение. 2011. № 5. С. 515-524. – **Дымов, А.А., Жангуров, Е.В., Старцев, В.В.** Почвы северной части Приполярного Урала: морфология, физико-химические свойства, запасы углерода и азота // Почвоведение. 2013, № 5. С. 507-516. – **Дымов А.А., Загирова С.В., Марченко-Вагапова Т.И.** Формирование еловых биогеоценозов на Полярном Урале // Лесоведение. 2011. № 5. С. 12-22.

Жангуров Е.В., Дубровский Ю.А., Дымов, А.А. Характеристика почв и растительного покрова высотных поясов хребта Малды-Нырды (Приполярный Урал) // Изв. Коми НЦ УРО РАН. 2012. Вып. № 4 (12). С. 40-48.

Классификация и диагностика почв России. Смоленск: Ойкумена, 2004. 342 с.

Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ. 5 изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1986. 376 с.

Семиколенных А.А., Бовкунов А.Д., Алейников А.А. Почвы и почвенный покров таежного пояса Северного Урала // Почвоведение. 2013. № 8. С. 911-923.