

По данным проведенных исследований, доля дефектной продукции опытного оператора не превысила 5 %, которая является следствием высокого ритма работы оператора с нарушением отдельных элементов технологической дисциплины. Для решения данной проблемы могут быть использованы дополнительные автоматизированные системы контроля за действиями оператора харвестера и будут рассмотрены нами в следующих работах.

Список источников

1. ГОСТ 9462-2016. Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия : введ. в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10.08.2017 г. №866-ст. 8 с. URL: <https://base.garant.ru/72187548/> (дата обращения: 10.12.2021).

2. ГОСТ 9463-2016. Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия : введ. в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.09.2016 г. №1255-ст. 10 с. URL: <https://base.garant.ru/71695262/> (дата обращения: 10.12.2021).

3. Иванов В. В. Об опыте реализации образовательных программ инженерного профиля на кафедре ТОЛП // 90-летний опыт и перспективы подготовки многопрофильных инженерных кадров УГЛТУ. Вклад в глобальную экологию : матер. Рос. науч.-метод. конф. с междунар. участием. Екатеринбург, 2020. С. 68–72.

4. Кувшинов В. А., Уткин С. Д., Иванов В. В. О некоторых дефектах обработки заготавливаемой древесины харвестером // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : матер. XV Всерос. науч.-техн. конф. Екатеринбург, 2019. С. 41–42.

Научная статья

УДК 631.421.1*630

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ УРАЛЬСКОГО УЧЕБНО-ОПЫТНОГО ЛЕСХОЗА НА СЕВЕРСКИХ СКАЛАХ

Ларина Фаиловна Ахматова¹, Любовь Павловна Абрамова², Анастасия Владиславовна Яковлева³

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

³ Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия

¹ larina.akhmatova.01@mail.ru

² abramovalp@m.usfeu.ru

³ yakovlevaav@m.usfeu.ru

Аннотация. Неоднородность почвенного покрова является особенностью Свердловской области. Здесь насчитывается 35 генетических типов почв. В этой статье анализируются почвенные разрезы, которые находятся на южном и северном склонах ООПТ «Северские скалы». На северном склоне распространены бурые лесные оподзолённые среднесуглинистые почвы, на южном – бурые лесные типичные супесчаные.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, Северские скалы, почвенный разрез

Scientific article

CHARACTERISTICS OF SOILS OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES OF THE URAL EDUCATIONAL AND EXPERIMENTAL FORESTRY ON SEVERSK ROCKS

Larina F Akhmatova¹, Lyubov P. Abramova², Anastasia V. Yakovleva³

^{1,2} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

³ Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

¹ larina.akhmatova.01@mail.ru

² abramovalp@m.usfeu.ru

³ yakovlevaav@m.usfeu.ru

Abstract. The heterogeneity of the soil cover is a feature of the Sverdlovsk region. There are 35 genetic types of soils. This article analyzes the soil sections that are located on the southern and northern slopes of the protected area «Seversky Rocks». Brown forest podzolized medium loamy soils are common on the northern slope, typical sandy loam soils are common on the southern slope.

Keywords: specially protected natural territories, «Seversk rocks», soil section

Объект и методы исследования

Цель исследования: изучить почвы ООПТ «Северские скалы», выявить зависимость строения почв от их расположения на разных частях склона.

Северские скалы представлены нагромождением матрацевидных образований серого гранита, вытянутых с запада на восток. На всей протя-

женности скал можно наблюдать выветрины в виде сот, котлов, ниш и ячеек. На одном из склонов можно обнаружить валунный дольмен. Помимо интересных и захватывающих форм скал, которые создала природа, Северские скалы отличаются разнообразием строения и состава склонов. С южной стороны склон крутой, состоит из нагромождений гранитных валунов с редкой растительностью. Северный склон более пологий, гранитных образований немного, покрыт достаточно густой растительностью.

Такое разнообразие растительных сообществ и их смена на небольшой территории, безусловно, может быть связана со строением и составом почв. Интерес к исследованиям в этом направлении возник при многофакторном анализе общего состояния памятника природы областного значения.

Почвенные разрезы закладывались по общепринятым методикам [1, 2, 3]. По каждому разрезу проведено описание и приведены следующие показатели: микрорельеф, мезорельеф, макрорельеф, описание растительности, тип леса, состав древостоя, класс бонитета, класс возраста, подлесок, подрост, живой напочвенный покров (ЖНП), состояние поверхности участка вблизи разреза, проективное покрытие, материнская порода, глубина разреза, название почвы, тип, подтип, род, вид, разновидность, описание почвенного разреза по горизонтам [4].

Исследования проведены на территории Северских скал 3 июня 2021 г. Было заложено 4 почвенных разреза, в статье подробно описано два как наиболее типичных.

Полученные результаты

Разрез № 1 (рис. 1, 2). Местоположение: Свердловская область, ООПТ «Северские скалы», Парковое лесничество, квартал 49, выдел 24. Микрорельеф: равнинный, мелкие кочки. Мезорельеф, экспозиция и крутизна склона: северный склон, средняя часть, сильно покатый. Макрорельеф: восточный склон Уральских гор.

Описание растительности. Тип леса: СРТР. Класс бонитета: 3. Состав древостоя: 5С4Б1Л. Класс возраста 6. Полнота 0,6. Запас на 1 га 280 м³. Подлесок средней густоты, состоящий из рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.), черемухи обыкновенной (*Prunus padus* L.), ивы козьей (*Salix caprea* L.). Подрост: береза повислая (*Betula pendula* Roth.), ель сибирская (*Picea obovata* Ledeb.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.). Живой напочвенный покров: герань лесная (*Geranium sylvaticum* L.), вейник наземный (*Calamagrostis epigejos* L.), земляника лесная (*Fragaria vesca* L.), чина весенняя (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.), вероника дубравная (*Veronica chamaedrys* L.), грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia* L.), лютик едкий (*Ranunculus acris* L.), василистник малый (*Thalictrum minus* L.), майник двулистный (*Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt), медуница лекарственная (*Pulmonaria officinalis* L.), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), костяника каменистая (*Rubus saxatilis* L.), купальница европейская (*Trollius europaeus* L.), буквица лекарственная (*Betonica officinalis* L.).

Проективное покрытие ЖНП: 80 %. Материнская порода: элюво-делювий гранита. Глубина почвенного разреза 0,45 м. Название почвы. Тип: бурая лесная. Подтип: бурая лесная оподзоленная. Род: каменисто-галечниковая. Вид: маломощная. Разновидность: среднесуглинистая.

A₀ 0–5 см, светло-бурый, степень разложения слабая, состоит из травянистых остатков, листьев, веток, хвои.

A₁ 5–15 см, темно-бурый, характер перехода в следующий горизонт постепенный, средний суглинок, пылевато-комковатый, плотноватый, свежий, присутствуют корни древесных и травянистых растений.

A₂B 15–33 см, светло-бурый, характер перехода в следующий горизонт постепенный, глина, комковатый, плотноватый, свежий.

B 33–45 см, светло-бурый, характер перехода в следующий горизонт постепенный, глина, комковатый, плотноватый, свежий.

C > 45 см, элюво-делювий гранита.

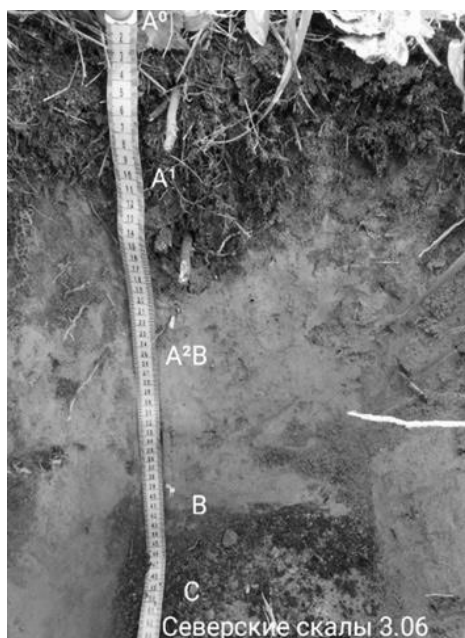


Рис. 1. Почвенный разрез 1



Рис. 2. Общий вид местности
вблизи разреза 1

Разрез № 2 (рис. 3, 4). Местоположение: Свердловская область, УУОЛ ООПТ «Северские скалы», Парковое лесничество, квартал 49, выдел 30. Микрорельеф: мелкие кочки. Мезорельеф: нижняя часть очень крутого южного склона. Макрорельеф: восточный склон Уральских гор.

Тип леса: СЛБР. Состав древостоя: 6С3Л1Б. Класс бонитета: 4. Класс возраста: 11. Полнота 0,4. Запас на 1 га 140 м³. Подлесок: ракитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wolf.) Klask.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), ирга круглолистная (*Amelanchier ovalis* Medik.), жимолость синяя (*Lonicera caerulea* L.), черемуха обыкновенная (*Prunus padus* L.). Подрост: береза повислая (*Betula pendula* Roth.), осина (*Populus*

tremula L.). Живой напочвенный покров: вейник наземный (*Calamagrostis epigejos* L.), купена лекарственная (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce), астрагал датский (*Astragalus danicus* Retz.), подмаренник северный (*Galium boreale* L.). Состояние поверхности участка вблизи разреза: каменистость, проективное покрытие ЖНП: 40 %. Материнская порода: элюво-делювий гранита. Глубина разреза: 0,77 м. Название почвы. Тип: бурые лесные. Подтип: бурые лесные типичные. Род: каменисто-галечниковые. Вид: маломощные. Разновидность: супесчаные.

A₀ 0–3 см, бурый, состоит из шишек, хвои, веток, листьев, коры, остатков травянистых растений, средняя степень разложения.

A₁ 3–10 см, темно-бурый, переход в другой горизонт резкий, супесь, комковато-пылеватый, рыхлый, свежий, большое количество корней травянистых растений.

В 10–77 см, светло-бурый, супесь, мелкокомковато-пылеватый, рыхло-рассыпчатый, включения: корни древесных и травянистых растений, уголь; свежий, большое количество корней древесных и травянистых растений.

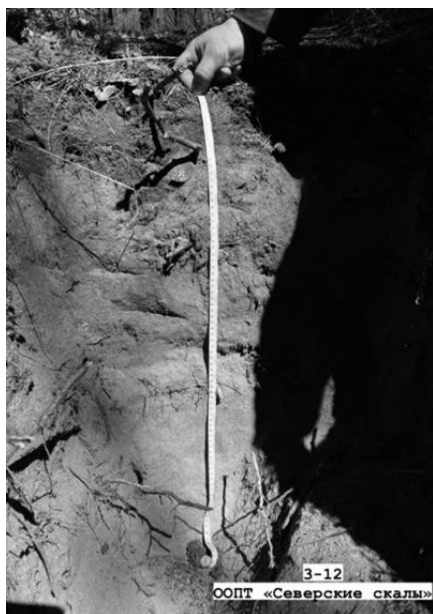


Рис. 3. Почвенный разрез 2

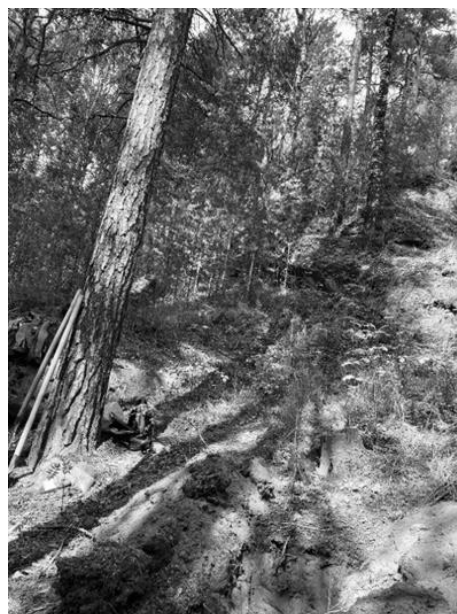


Рис. 4. Общий вид местности вблизи разреза 2

Вывод. После анализа почвенных разрезов, расположенных на противоположных склонах, было обнаружено, что почвы южных склонов данной территории имеют более легкий механический состав, а северных склонов – более тяжелый. Нижние склоны имеют протяженный почвенный профиль в отличие от верхних. На северных склонах больше выражен подзолистый процесс. Северный склон представлен бурыми лесными оподзоленными среднесуглинистыми почвами, а южный – бурыми лесными типичными супесчаными.

Список источников

1. Абрамова Л. П., Луганский В. Н. Почвоведение : метод. указ. Екатеринбург, 2019. 30 с.
2. Нижегородова Д. Д., Шестакова Л. Д., Абрамова Л. П. Определение почв путем заложения почвенных разрезов в УУОЛ УГЛТУ Паркового лесничества // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : матер. XVI Всерос. науч.-техн. конференции студентов и аспирантов. Екатеринбург, 2020. С. 400–402.
3. Шестакова Л. Д., Абрамова Л. П., Нижегородова Д. Д. Экологические проблемы почв и пути их решения. Почвы – стратегический ресурс России : тез. докл. VIII съезда Об-ва почвоведов им. В. В. Докучаева и Школы молодых ученых по морфологии и классификации почв (Сыктывкар, 2020–2022 гг.). Ч. 3 / отв. ред.: С. А. Шоба, И. Ю. Савин. М. ; Сыктывкар : ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2021. С. 899–991.
4. Романов, Г. Г., Лодыгин Е. Д. Почвоведение с основами геологии : учебник для вузов. СПб : Лань, 2020. 268 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/152609> (дата обращения: 18.10.2021).

Научная статья
УДК 712.01

ПРИЖИВАЕМОСТЬ СОРТОВЫХ РАСТЕНИЙ ЕЛИ КОЛЮЧЕЙ В УСЛОВИЯХ Г. ЕКАТЕРИНБУРГА

Светлана Зуфаровна Бабина¹, Татьяна Борисовна Сродных²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

¹ babbinasveta1978@yandex.ru

² tanya.srodnykh@mail.ru

Аннотация. Представлен краткий анализ приживаемости растений ели колючей разных сортов в условиях г. Екатеринбурга и разработаны рекомендации по высадке наиболее перспективных сортов в городских условиях.

Ключевые слова: ель колючая, городские посадки, перспективные сорта