

УДК 631.48

ТЕМНО-СЕРЫЕ И ТЕМНО-СЕРЫЕ КРАСНОПРОФИЛЬНЫЕ ПОЧВЫ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ И БАШКОРТОСТАНА

© 2011 ^{1,4}Е.В. Абакумов, ²Р.Р. Сулейманов,
³М.М Шамсимухаметов, ⁴С.В. Саксонов*

¹Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт Петербург (Россия)

²Институт биологии Уфимского научного центра РАН, г. Уфа (Россия)

³Российский государственный педагогический университет, г. Санкт-Петербург (Россия)

⁴Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 21 августа 2010

Описана специфика морфологической организации профиля темно-серых почв, формирующихся на красноцветных отложениях перми в Самарском Заволжье и Башкирском Предуралье. Приведены сведения об условиях почвообразования и географии темно-серых почв.

Ключевые слова: темно-серые почвы, Башкирское Предуралье, Самарское заволжье.

Abakumov E.V., Suleimanov R.R., Shamsimuhametov M.M., Saxonov S.V.
Umbric Luvisols and red-profile Umbric Luvisols of Samara region and Bashkortostan

The morphological specific of Umbric Luvisols formed of red-colored parent materials discussed for Samara Zavolgye and Bashkirian Preduralye. Data on conditions of soil formation and geography of Umbric Luvisols is published.

Key words: red-colored parent, Bashkirian Preduralye, Samara Zavolgye.

ВВЕДЕНИЕ

Текстурно-дифференцированные почвы в лесостепи представлены серыми и темно-серыми почвами (ранее – серыми лесными и темно-серыми лесными соответственно) и гораздо реже – дерново-подзолистыми. Это факт является общеизвестным. Серые почвы как правило приурочены к низкокарбонатным почвообразующим породам северной лесостепи, в то время как в центральной и южной частях лесостепной зоны формируются темно-серые почвы, нередко приуроченные к более карбонатным отложениям. Этот географический феномен характерен для Среднерусской и Приволжской возвышенностей – двух основных макроареалов распространения серых и темно-серых почв на Восточноевропейской равнине (Добровольский, Урусевская, 2004). Для почв Приволжской возвышенности (Уру-

* Абакумов Евгений Васильевич, кандидат биологических наук, старший преподаватель, e-mail: e_abakumov@mail.ru; Сулейманов Руслан Римович, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник; Шамсимухаметов Марат Магсумович, магистрант; Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор, заместитель директора e-mail: sv saxonoff@yandex.ru

севская и др. 1992, Болдырев, 1995) отмечено существенное изменение морфологии профиля по сравнению с почвами Среднерусской возвышенности. Это связано с различным характером почвообразующих пород. Если на Среднерусской возвышенности это в первую очередь самые разнообразные лессоиды, то в случае Приволжской возвышенности доминируют элювии и делювии юрских, пермских и прочих коренных пород. Эти почвообразующие породы, как правило, более плотные, менее пористые по сравнению с лессоидами. И.С. Урусевской было отмечено, что профиль черноземов, серых и темно-серых почв характеризуется меньшей мощностью, меньшей контрастностью дифференциации в случае Приволжской возвышенности. Это во многом было обусловлено спецификой литологического фактора почвообразования. Безусловно, в Заволжье и Приуралье литологическая специфичность ландшафтов проявляется в большей степени, чем на Приволжской возвышенности. И в первую очередь литологическая специфика педогенеза связана здесь с появлением обширных ареалов красноцветных почвообразующих пород пермского яруса. В частности, В.А. Носин (1949) описывал, что профиль почв на красноцветных отложениях несколько специфичен по сравнению с темно-серыми почвами на «обычных» делювиях.

В связи с вышесказанным продолжение изучения генетической специфичности почвообразования в Самарском Заволжье и Башкирском Предуралье должно начаться именно с почв, формирующихся на красноцветных отложениях.

Цель нашей работы – сопоставить морфологические характеристики и физико-химические параметры темно-серых почв, формирующихся на делювиальных отложениях смешанного состава без примеси красноцветных пород и собственно на красноцветных отложениях пермского яруса в Самарском Заволжье и Башкирском Предуралье.

Методами исследования были: сравнительно морфологический (Классификация, 2004, Полевой определитель, 2008), сравнительно-географический и сравнительно-аналитический (Теория и практика химического анализа почв, 2006).

ГЕОГРАФИЯ И МОРФОЛОГИЯ ТЕМНО-СЕРЫХ ПОЧВ В САМАРСКОМ ЗАВОЛЖЬЕ И БАШКИРСКОМ ПРЕДУРАЛЬЕ

В Самарской области темно-серая почва изучена в Жигулевском заповеднике (Самарская Лука, крайняя восточная часть Приволжской возвышенности), а темно-серая почва на красноцветных отложениях – в Исаклинском районе (Высокое Заволжье). В Башкирском Предуралье темно-серая почва изучена в урочище Кургашлы на горном склоне (НП «Башкирия», Мелеузовский р-н), а темно-серая почва на красноцветных отложениях - на территории Предуральского краевого прогиба на останце, сложенном красноцветными породами (Бурзянский р-н). Таким образом, изучены две почвы на обычных делювиальных отложениях гор (Жигули, Кургашлы) и две почвы на дериватах красноцветных суглинков (Исаклинский и Бурзянский р-ны).

Схема расположения объектов исследования приведена на рис. 1.

Обычно, полные морфологические описания почв не публикуются, но в данном случае, в связи с тем, что описание их происходит в рамках новой классификационной схемы впервые, мы приводим их полностью.



Рис. 1. Расположение объектов исследования

C21, C14 – темно-серая и темно-серая краснопрофильная почвы в Самарской области, У4, У9 – такие же почвы в Башкортостане.

САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Разрез С – 21, на делювии

Самарская область, Жигулёвский заповедник, Правый склон Хмелевого оврага, средняя часть склона, 164 квартал. Липовый лес.

O (0-2) - Слаборазложившиеся листья клена, березы, липы, ветки.

AU (2-32) - Темно-серый, мелкокомковато-ореховатый, средний суглинок, уплотнен, влажноватый, граница ровная, переход постепенный

AU_e (32-45) - буровато-темно-серый с белесоватым оттенком, скелетаны по граням хорошо выражены, ореховато-тонкоплитчатый, тяжёлый суглинок, уплотнен, влажноватый, граница ровная, переход постепенный

BE_L (45-58(64)) - Серовато-бурый фон с белесыми пятнами (скелетаны), отдельные участки более бурые, крупноореховатая, крупноплитчатая, тяжёлый суглинок, плотный, переход ясный, граница языковато-затечная, скелетаны опускаются языками до 64см, граница языковатая.

1BT (58(64)-77) - Бурый с небольшим количеством скелетан, глинистых кутан много, глинисто-гумусовых меньше, глинистые - серовато-бурые, гумусовые - темно-серые, желто-бурая внутриведная масса, ореховато-призматический, тяжёлый суглинок, переход постепенный по плотности, граница ровная.

2BT (77-90) - Бурый с преобладанием глинистых кутан по граням педов, влажноватый, ореховато-крупнопризматический, тяжёлый суглинок, граница ровная, переход по окраске и количеству кутан.

BC (90-110) - Желто-бурый, мало глинистых кутан, плотный, тяжёлый суглинок, не вскипает.

Почва: Темно-серая лесная среднесуглинистая на склоновом бескарбонатном делювии.

Разрез С-14, на красноцветной породе

Самарская область, Исаклинский р-н., Микушинское лесничество

Липовый лес

AU (0-35) – тёмносерый, хорошооструктурен, комковатый, тяжёлый суглинок, без кутан, очень хорошо гумусированный, уплотнён, очень обильно пронизан корнями древесных растений, граница волнистая, переход постепенный.

AUe (35-40) – буросерый слой в нём видны начальные признаки оструктурирования по ореховато-призмовидному типу, тяжёлый суглинок, осветление педов, редкие кутаны, граница волнистая.

1BT_{ro} (40-52) – красный, очень плотный, призматический, тяжёлый суглинок, с обильными кутанами красновурого цвета плёночного вещества, граница ровная, переход постепенный.

2BT_{ro}(52-90) – красный, очень плотный,призматический, тяжёлый суглинок, кутан меньше, несколько облегчается гран состав.

Cr_o (90-100) –бело-красный слоистый элювий красноцветного тяжелого суглинка.

Почва: тёмно-серая тяжелосуглинистая краснопрофильная, на пермском красноцветном тяжёлом суглинке, с прослойками известняка.

РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН

Разрез У 9

Мелеузовский р-н, урочище Кургашлы, НП Башкирия, 47 квартал

Средняя часть склона западной экспозиции

Липняк дубово-кленовый

О 0-6 листья и ветви широколиственных деревьев средней степени разложения

AU 6-27 буровато-темно-серый, влажноватый, средний суглинок, рыхлый, рассыпчатый, мелкомковатый, тяжелый суглинок, переход постепенный граница ровная

AUe 27-47 буровато-темно-серый, но более светлый чем предыдущий горизонт, средний суглинок, ореховато-комковатый (многопорядковая структура), уплотнен, переход постепенный, граница ровная

BT 47-67 серо-бурый, влажноватый, тяжелый суглинок, мелкоореховатый, с глинистыми и гумусовыми кутанами, переход постепенный, граница ровная

Cca 90↓ бурый, влажноватый, тяжелый суглинок с включениями известкового щебня

Почва: темно-серая среднесуглинистая на склоновом карбонатном тяжелосуглинистом делювии

Разрез У-4

Бурзянский р-н, останец, сложенный красноцветными отложениями

Дубово-липовый лес

О (0-4) листья дуба и клена, рыхлый слаборазложившийся материал

AU (4-34) темно-серый, влажный, крупнокковатый, средний суглинок, переход заметный, граница ровная

BT ro (34-52) темно-бурый с обильными гумусовыми кутанами по граням призматических и ореховатых агрегатов, тяжелый суглинок, плотный, свежий, переход резкий по окраске, граница языковатая.

BC I ro (52-75) красный с обильными темно-серыми и темно-бурыми кутанами по магистральным трещинам, тяжелый суглинок, плотный, с включениями

окатанной гальки, вероятно пролювиального происхождения, непрочноплитчатый.

С (75↓) красный тяжелый суглинок с включениями окатанной гальки, плотный

Почва: темно-серая среднесуглинистая краснопрофильная на красноцветных пролювиальных отложениях

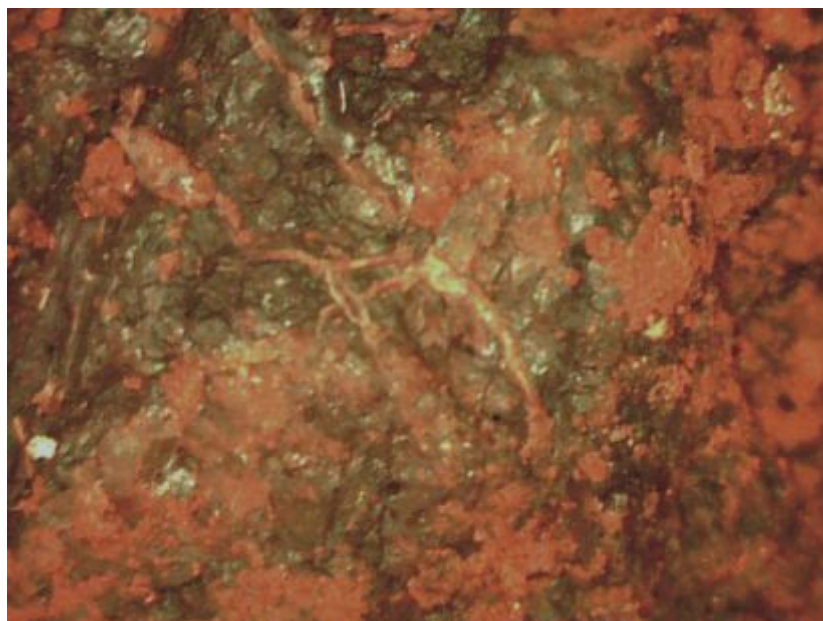


Рис. 2 Кутана на поверхности ореховатого агрегата, текстурный горизонт, разрез С-14, увеличение 30-х

Почвы на обычных горных делювиях диагностированы нами как темно-серые почвы, вполне подходящие под описание обычного профиля темно-серой почвы. Конечно, мощность их профилей существенно меньше, чем у темно-серых почв, формирующихся на лессовидных суглинках. В частности, здесь меньше мощность горизонтов ВЕL и ВТ. Кроме того, в темно-серой почве из урочища Кургашлы отсутствует выраженный субэлювиальный горизонт ВЕL. Это является следствием горной специфики почвообразования, ведь хотя почва расположена на высоте около 100 м, склоновый снос материала препятствует образованию мощных профилей темно-серых почв на Южном Урале (Почвы Башкирии....). Конечно данного фактического материала недостаточно для статистически достоверного анализа морфометрических показателей почв. Но общая закономерность уменьшения мощности профиля текстурно-дифференцированных почв при движении с запада на восток, прослеживается на объектах наших исследований.

Почвы на красноцветных отложениях в Самарской области ранее были описаны (Абакумов и др., 2009). В частности было показано, что на этих породах встречаются черноземы, темно-серые и органоаккумулятивные почвы, относящиеся к роду краснопрофильные почв (Полевой определитель, 2008). Органоаккумулятивные почвы формируются преимущественно на собственно обнажениях пермских красноцветов. Темно-серые почвы и черноземы распространены на элювиях и делювиях красноцветных пород. Краснопрофильные темно-серые почвы ха-

рактируются отсутствием субэлювиального горизонта, невысокой мощностью иллювиальных горизонтов. Сами текстурные горизонты характеризуются очень выраженными контрастными кутанами. Темно-серые, буро-серые кутаны представляют собой контрастные пленки на красном фоне (рис. 2). Они покрывают поверхности почвенных агрегатов, особенно много их в магистральных вертикальных трещинах. В связи с цветовой контрастностью кутаны диагностируются очень четко и служат очень хорошим признаком для выделения верхней границы иллювиального горизонта.

КРАТКАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ

Аналитическая характеристика показала, что коэффициент дифференциации почв по илу составляет около 1,6-2,0 в темно-серых почвах, в то время как в краснопрофильных почвах он составляет 1,5-1,7 единиц. Это свидетельствует о большей степени дифференциации почв на некрасноцветных породах. Гумусовые горизонты всех изученных почв содержат 4-5 % углерода органических соединений, в то время как его содержание в иллювиальных горизонтах не превышает 1 %. Реакция среды во всех почвах – близкая к нейтральной, в оподзоленных участках гумусовых горизонтов – иногда слабокислая. Собственно, эти краткие сведения подтверждают морфологическую диагностику почв.

ВЫВОДЫ

Темно-серые почвы распространены в Самарском Заволжье и Башкирском Предурале как на обычных делювиальных отложениях низкогорных ландшафтов, так и на красноцветных отложениях пермского возраста.

Темно-серые почвы на красноцветных отложениях следует относить к роду темно-серых краснопрофильных почв, что отражает специфику их профильной цветовой дифференциации.

Степень дифференцированности темно-серых краснопрофильных почв по илу ниже, чем этот показатель в темно-серых почвах на некрасноцветных делювиях.

Изучение феномена красноцветного почвообразования в лесостепных регионах должно быть продолжено, что приведет к уточнению диагностики почвенных типов, дополнению региональных почвенных карт, а также к развитию учения о литологическом факторе почвообразования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абакумов Е.В., Саксонов С.В., Савельев К.Н. Почвенно-ботанические экскурсии по северо-востоку и востоку Самарской области: перспективы создания региональной Красной книги почв // Изв. Самар. науч. центра РАН. 2009. Т.11, № 1. С. 552-555.

Болдырев В.А. Лесные почвы и растительность южной части Приволжской возвышенности: Автореф. ... дис. докт. биол. наук. М., 1995.

Добровольский Г.В. Урусевская И.С. География почв. М., 2004

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

Носин В.А. и др. Почвы Куйбышевской области. Куйбышев: ОГИЗ, 1949. 383 с.

Почвы Башкортостана. Уфа: Гилем, 1995, 1997. – Полевой определитель почв России. М., 2008, 182 с.

Теория и практика химического анализа почв. М.: ГЕОС. 2006. 400 с.

Урусевская И.С. Хохлова О.С. Соколова Т.А. Влияние почвообразующих пород на дифференциацию почв и почвенного покрова в северной части приволжской возвышенности // Почвоведение. 1992. № 8. С. 22-37.