

**ПРИРОДНЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ
МОРФОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ
ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ
ПОДМОСКОВНОГО ЛЕСА**

Сорокина Н. П., Ананко Т. В., Козлов Д. Н.

*Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Москва, Пыжевский пер.7.
тел. 9538698
Sorokina_np@list.ru*

Территория исследований общей площадью 150 км² расположена в пределах Клинско-Дмитровской гряды и прилегающей водноледниковой равнины в ареале дерново-подзолистых почв. Леса занимают 77% площади из них 39% – условно коренные леса (возраст более 300 лет, по данным исторических карт). Почвообразующие породы – покровные суглинки, подстилаемые на глубине 1–4 моренными суглинистыми и глинистыми отложениями и водноледниковыми песками и супесями.

По данным более 400 профилей проведена морфологическая группировка лесных почв независимо от их классификационной принадлежности по качественным и количественным показателям основных горизонтов. Установленные диапазоны варьирования (для мощности А1 –от 4 до 18см; для общей мощности А1+А1А2– от 9 до 34 см; для нижних границ горизонтов А2 и А2В соответственно от 18 до 42 и от 30 до 60 см) определяют значительное видовое разнообразие дерново-подзолистых почв территории. По качественным признакам (окраска, структура) выделено 4 морфологических варианта гор. А2 и 7 вариантов гор. А2В. Морфологические варианты горизонтов картографируемы в детальном и в крупном масштабе, т.к. образуют компактные ареалы, имеющие определенную связь с глубиной оподзоленности и положением в ландшафте (Сорокина, 2001).

Разнообразие почв полигона охарактеризовано в соответствии с Классификацией почв России 2004 г. Типы: дерново-подзолистые, дерново-подзолисто-глеевые, торфяно-подзолисто-глеевые, а так-

же локально встречаемые под моховыми ельниками подзолисто-глеевые почвы (близкие к дерново-подзолисто-глеевым). В типе дерново-подзолистых почв выделены практически все подтипы, предусмотренные Классификацией. Почвы вторичных лесов разного возраста при наличии сохранившихся признаков бывшей распашки получали второе подтиповое название «постагrogenные». В лесах 30–40-летнего возраста выделена небольшая группа агроземов текстурно-дифференцированных постагrogenных.

Основным фактором педоразнообразия является *рельеф* (мезо- и микро-), определяющий пространственную неоднородность увлажнения. Влияние *литологии* почвообразующих и подстилающих пород определяет морфологические различия одноименных горизонтов, не выходящие за рамки классификационных выделов. Заметное влияние на почвенный покров в пределах долин и террас малых рек оказывают следы *реликтовых процессов* – палеокриогенный микрорельеф и второй гумусовый горизонт.

В почвах вторичных лесов большую роль играет *фактор бывлой распашки* (ее давности и длительности). Эрозионно-аккумулятивные процессы в период распашки увеличивают внутриландшафтную дифференциацию и диапазон варьирования мощности оподзоленной толщи. Во вторичных лесах фиксируется корреляция между крутизной склона и нижней границей гор. А2, при отсутствии такой связи в почвах условно коренного леса. Важным индикатором постагrogenного почвенного покрова являются дерново-слабоподзолистые почвы Пд1 (гор. А2 выражен пятнами). В дальнейшем Пд1 трансформируется в Пд2, и постагrogenная СПП утрачивает свою специфику. В лесах 300-летнего возраста (условно-коренных) Пд1 не встречается, в профиле Пд всегда присутствует гор. А2. Скорость восстановления зависит от литолого-геоморфологических условий.

Составлены цифровые карты основных морфологических показателей почв полигона и природных и антропогенных факторов их пространственного разнообразия.

Работа выполнена при поддержке РФФИ. Проект 08-04-01377а.

**NATURAL AND ANTHROPOGENIC FACTORS
OF MORPHOLOGICAL DIVERSITY OF SODDY PODZOLIC
SOILS UNDER FORESTS IN THE MOSCOW REGION**

Sorokina N. P., Ananko T. V., Kozlov D. N.

*V.V. Dokuchaev Soil Science Institute, Moscow, Pyzhevskiy 7, Tel 9538698
Sorokina_np@list.ru*

The territory under study as equaled to 150 km² is located within the area of the Klin-Dmitrov ridge and adjacent glacial plain covered by soddy podzolic soils. The forests occupy 77% of the total area including 39% of the conditionally primary forest aged over 300 years (according to data of historical maps). The parent material is the mantle loam underlain by moraine loamy and clayey deposits, water-glacial sands and loamy sands at a depth of 1–4 m.

Based upon detail descriptions of more than 400 soil profiles, it seemed possible to give a morphological grouping of soils according to qualitative and quantitative features of their main horizons. The variability diapason (the A1 horizon may range from 4 to 18 cm, the total thickness of the A1+A1A2 horizon ranges within 9 to 34 cm, the lower boundary of A2 and A2B horizons varies from 18 to 42 and 30 to 60 cm respectively) serves as the evidence of a great diversity of soddy podzolic soils at the given territory. According to qualitative features (differences in color, structure) 4 morphological variants of the A2 horizon and 7 variants of the A2B horizon have been distinguished. It is shown that these morphological variants of horizons may be used in detail and large scale mapping because such soils occupy vast areas characterized by a definite link with the podzolization depth and the location in landscape (Sorokina, 2001).

This soil diversity well agrees with Russian Soil Classification System (2004) and includes the following types: soddy podzolic, gley soddy podzolic, peat gley podzolic as well as gley podzolic soils locally spread under sphagnum spruce forest, which are similar to gley soddy podzolic soils. The type of soddy podzolic soils is divided into all the subtypes foreseen in Soil Classification of Russia. The soils under

different-aged secondary forests remain some features inherent to old-arable soils and were recognized as “post-agrogenic” at a subtype level. Under forests at the age of 30–40 years a small group of soils was identified as post-agrogenic texture-differentiated agrozem.

The main factor responsible for such soil diversity is the relief (meso- and microrelief), reflecting spatial heterogeneity of soil moistening. Morphological differences in horizons are highly affected by lithology of parent materials and bedrocks what is corresponding to the above soil classification. The traces of relic processes such as the paleocryogenic microrelief and the second humus horizon have an influence on the soil cover within the plains and small river terraces. The great role is also played by the other factor – the traces of old-arable soils under secondary forests (long standing and duration). Erosional-accumulative processes taken place in the period of soil plowing were conducive to intense landscape differentiation and the variability range in the thickness of the podzolized soil stratum. The soils under secondary forests reveal the correlation between the slope steep and the lower boundary of the B2 horizon, the latter being absent in soils under the conditionally primary forest. The soddy weakly podzolic soils, in which the A2 horizon is represented by some mottles, may be considered as an important indicator of the post-agrogenic soil cover as well. These soils were further transformed into soddy not deep podzolic ones and the post-agrogenic structure of the soil cover has lost its specific character. Under forests at the age of 300 years (conditionally primary ones) such soils are absent; the A2 horizon is always obvious in the profile of soddy podzolic soils. The reduction rate is dependent on lithologic-geomorphological conditions.

Digital maps have been compiled to show the main morphological features of soils under study as well as natural and anthropogenic factors responsible for their spatial diversity.

Research was carried out by assistance of Russian Fund of Fundamental Investigations (project 08-04-01377a).