

УДК 631.4

ПОЧВЕННО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ ЛЕСНОЙ ОПЫТНОЙ ДАЧИ МСХА

В. Д. НАУМОВ, П. И. ГРЕЧИН, Д. Н. ПОЛЯКОВ

(Кафедра почвоведения)

В статье содержатся данные о геоморфологических особенностях территории Лесной опытной дачи и показывается их влияние, а также состава почвообразующих пород на почвенный покров Дачи. Геоморфология Лесной дачи дана достаточно полно и в таком описании приводится впервые.

Лесные почвы представляют собой полноценные и естественные полнопрофильные почвы, на которых можно изучать процессы почвообразования в их натуральном проявлении. В связи с этим лесные почвы нужно рассматривать как уникальные природные почвенные лаборатории, позволяющие проследить и оценить развитие почв и почвенного покрова. Способность почв в своих

свойствах отражать факторы почвообразования прямо вытекает из представления о почве как функции факторов. Эту способность И. А. Соколов, В. А. Таргульян обозначили термином «рефлекторность почв» [7]. Именно с рефлекторностью почв мы имеем дело, когда пытаемся понять, каким образом реализовалась в каждом конкретном случае основная формула генетического почвоведения: факто-

ры — процессы — свойства. Разнообразие и закономерности пространственного распространения почвенного покрова во многом определяются совокупным влиянием климатических, биологических, литолого-геоморфологических и историко-геологических факторов. Различают общую рефлекторность почв и рефлекторность к отдельному фактору или группе факторов (клима-, топо-, лито- и хронорефлекторность). Максимальной рефлекторностью обладает почвенный покров в целом. Однако эта особенность почвы применима и к отдельным ее свойствам, в связи с чем различают климаторефлекторность гумуса, литорефлекторность гидрологического режима, рефлекторность минерального состава и т. п. С рефлекторностью почв тесно связана сенсорность, т. е. способность почв изменяться при изменении факторов почвообразования. Представление о том, что разные почвы по-разному реагируют на пространственное изменение климата, сложилось давно. Значительно меньше изучено влияние современных геологических процессов на сенсорность почв. Малоизученным является вопрос о том, в течение какого временного отрезка почва может

изменять свои свойства. Возраст почв может колебаться от десятков до сотен тысяч (миллионов) лет. По мнению И. А. Соколова [6], реальный возраст большинства зрелых ненарушенных почв ледниковых и перигляциальных областей, по-видимому, примерно соответствует голоцену. Это обусловлено тем, что именно на рубеже плейстоцена и голоцена происходила наиболее активная перестройка экосферы: менялся климат, активизировались процессы литогенеза и денудации. Голоцен на большей части территории был периодом относительного литологического покоя. Исключением являются почвы регионов активного современного литогенеза (флювиального, эолового, вулканического и т. п.) и интенсивного антропогенного воздействия.

В процессе почвообразования в профилях почв, их строении и структурных элементах запечатлеваются результаты многих разнокачественных элементарных процессов. Важным фактором, оказывающим влияние на строение почвенного профиля и часто, к сожалению, мало учитываемый, является литолого-геоморфологический фактор. В данной работе предпринята попытка оценить влияние геоморфологи-

ческих особенностей территории (генезиса, возраста разных элементов рельефа), а также состава почвообразующих пород на почвенный покров Лесной опытной дачи (ЛОД) МСХА.

Методика

Территория Лесной опытной дачи МСХА представляет собой интереснейший объект, где начиная с 1862 г. ведутся регулярные наблюдения за состоянием лесных насаждений и имеются датируемые участки, занятые различными породами искусственного и естественного происхождения, причем возраст некоторых естественных древесных растений достигает 300 лет. Учитывая длительность выращивания леса, данная территория имеет неопределимое научное и производственное значение. В данном случае представляется возможность делать обобщения, проверенные временем и исключающие ошибки, возникающие при краткосрочных исследованиях.

Лесная опытная дача площадью 248,7 га расположена в северной части Москвы. По природным условиям она входит в южную подзону смешанных хвойно-широколиственных лесов таежно-лесной зоны. Площадь Дачи представляет собой почти

правильный вытянутый с северо-запада на юго-восток прямоугольник длиной 2,8 км и шириной 1,6 км. А. Р. Варгасом де Бедемаром в 1862 г. была проведена подробная таксация лесных насаждений Дачи и заложено 16 пробных площадей, большинство из которых — типичное естественного происхождения насаждения коренного типа («сложного сосняка») со вторым ярусом из дуба и с подлеском из лещины. Со временем количество постоянных пробных площадей на территории Лесной дачи было доведено до 266, на которых непрерывно проводились исследования и наблюдения. Однако к 1962 г. их число по разным причинам сократилось до 147. Часть этих площадей была закрыта, так как они выполнили свое значение (на некоторых из них проведено до 20 повторных переисчетов). В настоящее время благодаря работам А. Н. Полякова их количество составляет 156. Все пробные площади расположены в 14 кварталах Лесной опытной дачи. Рис. 1 дает представление о характере рельефа и расположения кварталов и пробных площадей.

Территория Лесной опытной дачи имеет сложную историю. На «Плане генерального межевания дачи села

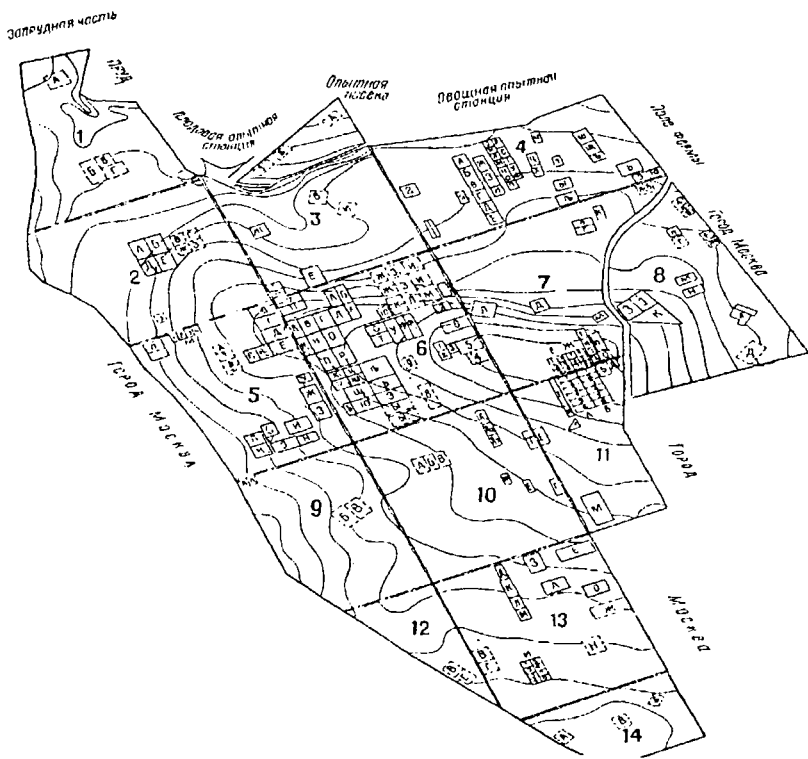


Рис. 1. Расположение пробных площадей на территории Лесной опытной дачи. Квадратиками показаны действующие пробные площади.

Петровского и сельца Астрадамова» (1766 г.) значительная часть ее современной территории показана под лесом и лишь сравнительно небольшая площадь в пределах 7, 8 и 11-го кварталов — под населенным пунктом Астрадамово и сенокосными угодьями. Наряду с жилыми постройками в пределах 6-го и 7-го кварталов располагался

в начале XIX в. кирпичный завод. Следы хозяйственной деятельности человека в виде больших заросших лесом ям и ров обнаруживаются и сейчас. В период Великой Отечественной войны территория ЛОД подвергалась неоднократным бомбардировкам, вдоль западной границы выкопан противотанковый ров, сооружены доты и дзоты,

размещались аэростатные точки, склады боеприпасов, устроены в большом количестве бомбоубежища [4, 5]. Все это не могло не сказаться на почвенном покрове и ходе почвообразования.

Сравнивая планы лесонасаждений 1862 и 1962 гг., мы видим существенные изменения в составе лесных насаждений. В период образования Дачи больше половины ее площади занимали сосновые насаждения (в северо-восточной и юго-западной частях дачи). Дубовые насаждения (с примесью сосны и березы) занимали ее южную часть. Довольно обширные площади на плане 1862 г. показаны под лугом. В настоящее время практически вся территория Лесной опытной дачи занята различными насаждениями искусственного и естественного происхождения. При этом характер древесных пород в естественном лесу изменяется в сторону увеличения лиственных деревьев.

Почвенный покров Дачи неоднократно был предметом изучения исследователей. Наиболее обстоятельное обследование проведено И. П. Гречиным [2]. В более поздние годы сотрудниками кафедры почвоведения проводились исследования по частным вопросам почвоведения. Вместе с тем до настоящего

времени слабо изученными остались почвы под пробными площадями. В связи с этим в 1999-2000 гг. были проведены геоморфологическое обследование территории ЛОД, а также почвенно-биологические исследования ряда пробных площадей в кварталах 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11. Обследование территории проводилось на топографической основе (М-6: 1:2000). Разрезы закладывались с учетом формы, генезиса и возраста поверхностей, а также учитывался состав древесных насаждений. Глубина заложения почвенных разрезов составляла 2,0—2,5 м, что позволяло оценивать генетические горизонты почвенных профилей и почвообразующую породу. Всего было заложено 26 почвенных разрезов и 28 полуразрезов.

Результаты

Лесная опытная дача расположена между реками Москвы и Яузы и занимает центральную наиболее приподнятую часть этого междуречья. Рельеф ЛОД определяется сочетанием двух основных генетических типов поверхностей, которые образовались в ходе завершающих этапов московского оледенения среднего плейстоцена в результате процессов аккумуляции ледника и по-

токов талых ледниковых вод. Геоморфологический анализ территории Лесной опытной дачи позволил выделить следующие генетические поверхности.

Аккумулятивные, ледникового генезиса (моренные). Центральную часть ЛОД занимает моренный холм близких к изометричным очертаний. Его длина в субширотном направлении около 1500 м, а ширина с севера на юг меняется от 900 до 1500 м. Высота холма 7—9 м и только в западной его части она снижается до 3-4 м. В меридианальном сечении холм имеет резко асимметричный профиль: вершина холма сильно смещена к северной его части. Ширина северного склона холма от 140 до 240 м. Склон имеет ровный и прямой поперечный профиль. Южный склон неровный, с уплощенными террасовидными поверхностями, за счет чего длина склона увеличивается до 700-900 м.

Субгоризонтальная вершина моренного холма. Вершина холма, как отмечено, сильно смещена к северной части холма. Она имеет вид узкой ленты (шириной 100—200 м) с несколько загнутыми обоими концами и немного напоминает поэтому горизонтально лежащую латинскую букву S. Максимальная

высота поверхности — 175 м, сильно смещена к востоку. На запад поверхность вершины холма ступенчато снижается до отметок 166 м.

Склоны моренного холма. Морфология склонов меняется в зависимости от их экспозиции по отношению к странам света. Самую простую морфологию имеет северный склон холма — он прямолинейный, слегка вогнутый (в плане) на север. Его длина составляет 1500 м, ширина 140—170 м, склон ровный и прямой в поперечном профиле. Высота склона 7—9 м, а в западной сниженной части — 3—4 м. Близкую морфологию имеет восточный склон, протяженностью на территории ЛОД всего около 300 м, а также северо-западный, длиной около 500 м.

Резкую прямолинейность (в плане) таких склонов принято объяснять особенностями новейшей тектоники — неглубоким залеганием дочетвертичных отложений и наличием в них активных разломов или зон повышенной трещиноватости, при этом поверхности аккумулятивных моренных склонов обычно несколько смещены в горизонтальном направлении относительно положения таких участков на глубине.

Более сложную морфологию имеет южный склон хол-

ма, состоящий из чередующихся наклонных и субгоризонтальных участков. *Ширина* (в плане) наклонных участков от 70 до 350 м, высота этих фрагментов 1-4 м, протяженность от 80 до 900 м.

Почвообразующие породы. Вершина и склоны моренного холма. *Моренный холм* — его вершина и склоны образованы аккумуляцией обломочного материала движущимся ледником и сложены основной мореной, типичный состав которой — средний суглинок обычно красноватого цвета, неслоистый, с гравием, галькой, валунами. Включение песка — в виде песчаных «валунов», а также в виде линз, в том числе и наклонных, чередующихся с валеным суглинком, — отражают особенности структуры движущегося ледника, т. е. связано с его динамикой. В верхней части горизонта присутствует абляционная морена различного состава: от рыхлых мореноподобных суглинков и супесей до песков и гравийных отложений. При этом в прибровочной (верхней) части склонов отсутствие абляционной морены связано с уничтожением (смывом) ее послеледниковыми склоновыми процессами. Накопление продуктов перетложения морены происходит в приподошвенной части

моренных склонов, и здесь почвообразующие породы могут иметь разный гранулометрический состав — от вязких неплотных мореноподобных суглинков и супесей до песков, суглинков и глин, в том числе и со слоистой текстурой.

Аккумулятивные, водноледникового генезиса представлены двумя разновидностями — плоскими ступенями камовых террас на моренных склонах и водноледниковой равниной.

Горизонтальные поверхности камовых террас. На территории ЛОД 3 фрагмента камовых террас, расположенных на южном склоне моренного холма на абсолютных высотах 171 — 172 м, 168-169 м, 166-167 м. Длина камовых террас (вдоль склона) 250-500 м, ширина 140—150 м, лишь одна терраса на отдельных участках достигает ширины 500 м. Поверхность камовых террас обычно имеет пологий наклон в южном направлении — от вершины холма. Наиболее типичными почвообразующими породами камовых террас служат песок (в том числе с гравием и галькой), а также гравийные отложения.

Субгоризонтальные поверхности водноледниковой равнины. Поверхности рельефа этого типа вместе с моренным холмом определяют

основные особенности рельефа ЛОД. Водноледниковая равнина со всех сторон окружает моренный холм, имея в северной части высоту 163—167 м, на северо-западе — 162—163 м, на юге — 164—167 м. Поверхность равнины обнаруживает слабый наклон к долинообразным понижениям и характеризуется сильной выровненностью — относительные превышения не достигают и 1.0 м. Состав почвообразующих отложений — суглинки и песок.

Политеистические поверхности циркообразных понижений. На территории ЛОД выделено 5 очень неглубоких понижений округлой (или эллипсовидной) формы диаметром 140—250 м. Три из них расположены на склоне моренного холма. Они занимают практически весь склон по высоте (5—6 м). Глубина понижений не превышает 0,5 —

1.0 м. К основанию склона эти понижения «открыты» — на прилегающей водноледниковой равнине видны «нашлепки», напоминающие конус выноса временных водных потоков. В центральной части «цирков» сформировалось ложбинообразное понижение, по дну которого возможен русловой сток временных водных потоков. Эта разновидность циркообразных понижений имеет сложное ополз-

невое и суффозионно-эрозионное происхождение.

Вторая разновидность «цирков» расположена на поверхности водноледниковой равнины (полностью или частично), замкнутой формы, близкой к горизонтальной поверхности дна. По-видимому, она имеет термокарстовое происхождение, т. е. образовалась в результате вытаивания погребенных глыб льда.

Поверхности долинообразных понижений русловых водных потоков — наклонные и горизонтальные.

Эти поверхности на карте не подразделены на горизонтальные и наклонные, аккумулятивные и эрозионные их разновидности также не выделены.

Долинообразные формы рельефа представлены двумя морфологическими разновидностями.

Первая из них расположена в пределах водноледниковой равнины и представляет собой верховья небольших рек (Жабенки, ее притоков и др.), но в настоящее время постоянный водный поток в их пределах может и отсутствовать. Ширина долин этого типа 50—150 м. Дно ровное, горизонтальное. Но на двух участках (на севере ЛОД — у пруда и у Плодовой станции) отмечены узкие эрозионные долины современного вреза, глубиной 1—3 м. Дли-

на таких участках достигает 400 м. Помимо этих участков с исключительной (для ЛОД) активностью эрозии, поверхности долин этого типа сложены полигенетическим комплексом отложений — аллювиальных, делювиальных, болотных и др.

Вторая разновидность долин отмечена на западе ЛОД в пределах моренных склонов. Это ложбины с наклонным (параллельно поверхности склона) дном, глубиной 1 — 2 м, шириной 10—200 м. В пределах ЛОД их длина достигает 500 м. Эти ложбины имеют эрозионное происхождение и сформированы временными потоками, т. е. это старые овраги — балки. Геоморфологическая карта ЛОД МСХА приведена на рис. 2.

Некоторые особенности геологического строения территории.

Территория ЛОД расположена в пределах Центрально-московского структурно-геоморфологического блока, представляющего собой пологое куполообразное поднятие изометрических очертаний [1]. Центр его расположен в районе Белого города, а северная граница обозначена долинами Нижней Яузы, Лихоборки, Головинского ручья, низовьев р. Химки и далее долиной р. Москвы. Следы существования этого поднятия отмечены в каменноу-

гольных и юрских отложениях, т. е. оно имеет длительное развитие.

В настоящее время территория Москвы относительно уровня Балтийского моря испытывает устойчивое опускание со скоростью 3 мм в год. Скорость опускания Центрального блока составляет при этом 0,5-1 мм в год [1].

Интересной особенностью центра Центрально-московского блока (куда входит и территория ЛОД) является отсутствие «покровных» отложений (суглинков) верхнего плейстоцена, весьма характерных для остальной части города, за исключением восточной его части. Таким образом, на территории Лесной опытной дачи формирование почв происходит на поверхностях различного возраста и генезиса, на почвообразующих породах разного гранулометрического состава.

Почва обладает анизотропной структурой с неодинаково изменяющимися по вертикальной и горизонтальной осям составом и свойствами. При этом вертикальная дифференциация почв не всегда связана только с современными процессами, но может быть следствием наложения этих процессов на «почвенную матрицу», оставшуюся от прошлых эпох. Проблема эта дискуссионная и мало

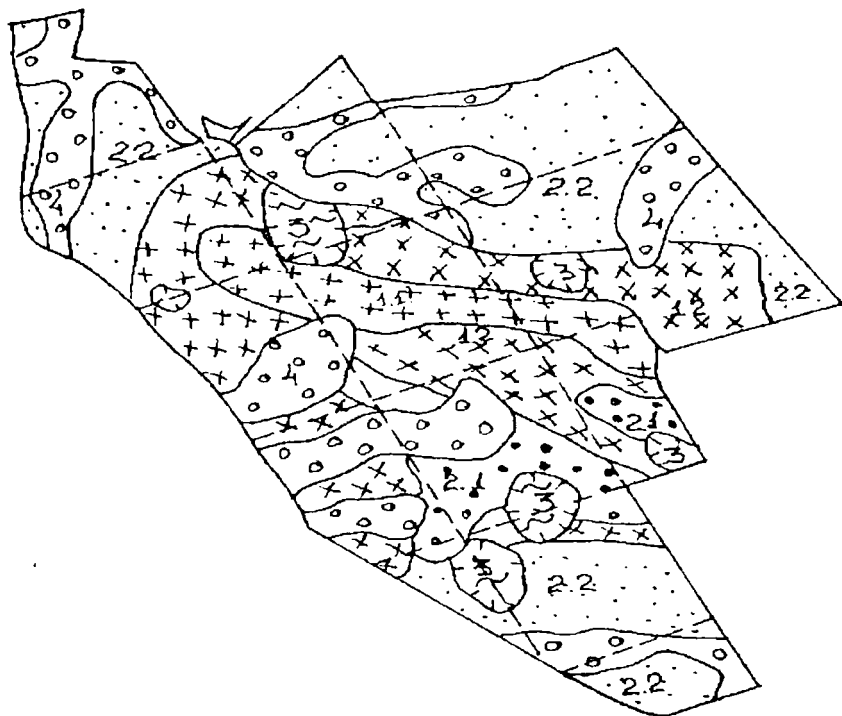


Рис. 2. Геоморфологическая карта Лесной опытной дачи.

Поверхности среднеплейстоценовые.

1. Аккумулятивные, ледникового генезиса (моренные).

+ 1.1. Субгоризонтальная вершина моренного холма.

х 1.2. Склоны моренного холма.

2. Аккумулятивные, водноледникового генезиса.

• 2.1. Горизонтальные поверхности камовых террас.

• 2.2. Субгоризонтальные поверхности водноледниковой равнины.

Б. Поверхности позднесреднеплейстоцен-голоценовые.

~ 3.1. Полигенетические (оползневые, термокарстовые, суффозионные) — наклонные поверхности циркообразных понижений.

В. Поверхности позднеплейстоцен-голоценовые.

4. Аккумулятивные и эрозионные русловых водных потоков — наклонные и горизонтальные поверхности долинообразных понижений.

Прочие условные обозначения: сплошная линия — основные геоморфологические границы, линия со штрихами — границы циркообразных понижений.

изучена на сегодняшний момент, имеет немаловажное значение для объяснения генезиса почв, особенностей строения, состава и свойств почвенного профиля. Так, оценка скорости формирования почв затруднена тем, что трудно оценить нуль-момент, начальное время отсчета, с которого можно считать продолжительность периода почвообразования. В теоретических моделях чаще всего указывают, что почвообразование началось на горных породах. Однако еще В. В. Докучаев показал, что многие почвы формируются на ранее развивавшихся на этом месте почвах. Важно учитывать и следующее обстоятельство, что состав и свойства почвообразующей породы, ее влияние на почвообразование имеют неоднозначный характер. Почва унаследует многие черты от исходной материнской породы, но и сама почвообразующая порода также изменяется под действием нового сформировавшегося природного тела. Процесс разрушения подстилающих пород под влиянием сформировавшихся на них почв Л. О. Карпачевский назвал педолизом [3]. Все это затрудняет диагностику почвенного профиля, оценку роли почвообразующих пород, не позволяет однозначно сделать вывод о влиянии современных

процессов почвообразования на строение, состав и свойства почв.

Исследования показали, что почвенный покров пробных площадей представлен дерново-подзолистыми почвами, различающимися по мощности и степени выраженности дернового, подзолистого и глеевого процессов, гранулометрическому составу почв и почвообразующих пород. Особенностью значительной части почвенных профилей дерново-подзолистых почв Лесной опытной дачи является довольно мощный гумусовый горизонт, который морфологически четко подразделяется на два, а иногда и на три подгоризонта. Средняя мощность гумусово-элювиального горизонта составляет 25-30 см, в отдельных профилях — 51 см, а с горизонтом A_1A_2 — 62 см. В связи с большой мощностью гумусово-элювиального горизонта дерново-подзолистые почвы Дачи характеризуются большой глубиной залегания элювиального горизонта, нижняя граница которого располагается на глубине 55-65 см. Учитывая, что по ныне действующей классификации градации разделения почв на уровне вида не позволяют оценить структуру почвенного покрова, мы использовали градацию, которую привел И. П. Гречин

[2] при обследовании территории ЛОД. По мощности гумусового горизонта почвы разделяются на следующие виды: маломощнодерновые (слабодерновые) — A_1 — меньше 20 см, среднедерновые — 20–25 см, мощнодерновые — 25–30 см. Дополнительно ввели градацию глубокодерновые, для гумусово-элювиального горизонта более 30 см. Проявление подзолистого процесса в [2] отражалось лишь степенью выраженности, мы учитывали и глубину оподзоливания.

В квартале 4 ЛОД было обследовано 6 пробных площадей. Таксационная характеристика всех проб дана А. Н. Поляковым. Пробная площадь Э имеет следующий состав насаждений — 7С2Д1Б, Кл, едВ, Лп. Их возраст 134 года, почва — $П_{4-2/4}^{\text{д}} \text{спМсп}$; пробная площадь Ш — соответственно 4С6Б, возраст 131 год, почва — $П_{1-2/4}^{\text{д гр г}} \text{лсМп}$ (с 200 см вода); пробная площадь Т — 9Л1Б, едД, Лп, Кл, В, почва — $П_{2-2/4}^{\text{д гр г}} \text{лсМс}$; пробная площадь 2* — 5С3Д2Л + Б, Лп, едЕ, возраст 99 лет, почва — $П_{1-3/4}^{\text{д}} \text{сМлс}$; пробная площадь Е, 1-й ярус — 9С1Лп, Кл, едБ, Д, В; 2-й ярус — 10Кл, возраст 107 лет, почва — $П_{2-2/4}^{\text{д гр г}} \text{спМсп}$; пробная площадь Б — 9Б1С, едВ, возраст 107 лет, почва — $П_{1-2/4}^{\text{д гр г}} \text{лсМп}$. Таким образом,

в пределах одного квартала исследовались пробные площади, представленные простыми и сложными насаждениями, различного возраста, состава, которые расположены (см. рис. 1) в разных его частях, но которые составляют лишь 1/6 часть пробных площадей на этой территории. Как видно из схемы почвенной карты, составленной Гречиным и Елисейевой (рис. 3), в пределах 4-го квартала выделяются 4 почвенные разности. Часть обследованной территории располагается в пределах одного почвенного контура. На карте он представлен средне- и маломощнодерновой среднеподзолистой почвой на моренной супеси.

При почвенном обследовании на этом контуре выявлено 5 почвенных разностей, которые представлены вариацией дерново-подзолистых почв, различающихся на уровне вида, разновидности, разряда. Такая структура почвенного покрова в пределах 4-го квартала связана с рельефом, где перепады высоты между крайними точками превышают 2 м, что в небольшой степени объясняется влиянием древесных насаждений различного состава.

Морфологический анализ почвенных профилей позволил выявить довольно сильное варьирование мощно-

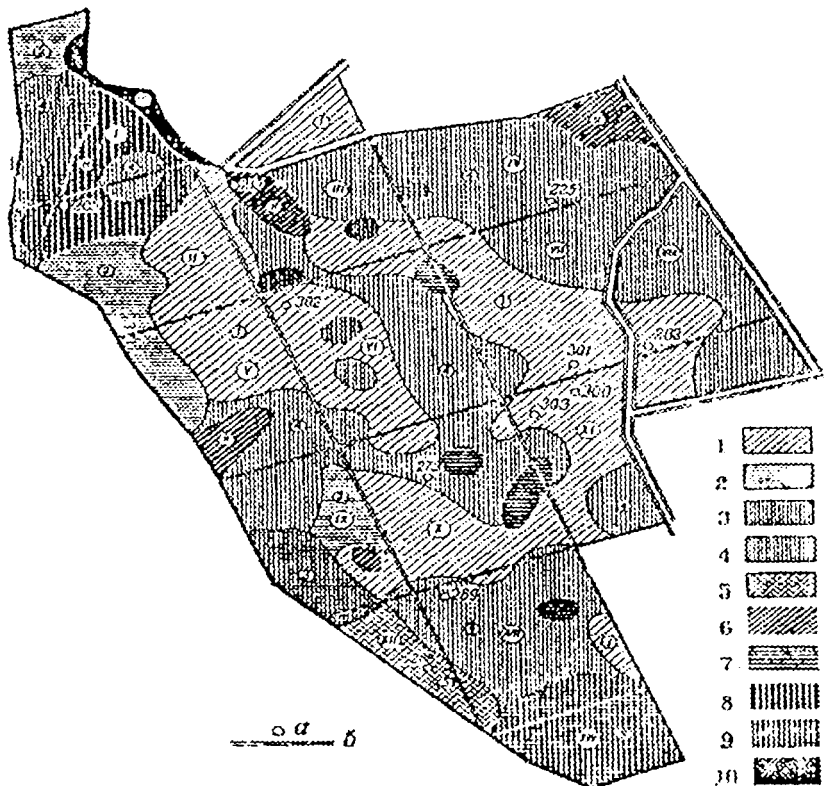


Рис. 3. Схема почвенной карты Лесной опытной дачи МСХА. Составлена И. П. Гречиным и О. А. Елисейвой, 1954 г.

а — разрезы; *б* — межквартальные просеки, римскими цифрами обозначены номера кварталов.

1 — мощнодерновая среднеподзолистая на моренном суглинке; 2 — мощнодерновая слабо- и среднеподзолистая на моренном песке и супеси; 3 — мощнодерновая слабоподзолистая на моренной супеси; 4 — средне- и маломощнодерновая среднеподзолистая на моренном суглинке; 5 — среднедерновая среднеподзолистая на моренном песке и супеси; 6 — среднедерновая среднеподзолистая глееватая на моренном суглинке; 7 — маломощнодерновая сильноподзолистая глееватая на моренном суглинке; 8 — маломощнодерновая слабо- и среднеподзолистая на моренном песке и супеси; 9 — маломощнодерновая средне- и сильноподзолистая глееватая на моренном песке; 10 — слабозадернованная насыпная песчаная на песке.

сти дернового горизонта: от слабо- до глубокодернового. Более однородными были степень и глубина проявления подзолистого процесса: преимущественно средне- и глубокоподзолистые почвы. В 4 из 6 профилей выявлены признаки грунтовой глееватости. Нужно отметить, что этот показатель оказался наиболее сложным с точки зрения диагностики почв. Известно, что морфологическая степень глееватости является недостаточно надежным признаком, так как он неустойчив (как признак): во влажные годы или сезоны может довольно ясно проявляться и, напротив, исчезать в сухие годы.

При почвенном обследовании были обнаружены признаки глееватости начиная с горизонта A_2 . Они проявлялись в виде отдельных, чаще в виде довольно обильных ржаво-охристых пятен, затеков, количество которых, как правило, вниз по профилю увеличивалось. Если они переходили в сизовато-грязно-серые пятна, то в этом случае мы определяли почву как глееватую. Однако мы считаем, что присутствие в большей части обследованных профилей признаков глееватости в виде ржаво-охристых пятен, железо-марганцевистых конкреций является признаком достаточно симптома-

тичным, свидетельствующим о неблагоприятном водном режиме, который в настоящее время складывается на территории ЛОД. Этому можно найти объяснение и в связи с увеличением размеров заболоченных участков, нарушением работы вследствие их загрязненности дренажных канав, а в ряде случаев и их разрушением, нарушением естественного стока, который в прошлые годы осуществлялся через систему академических прудов из р. Жабенки в р. Лихоборку.

В дальнейшем при характеристике почв других кварталов наличие ржаво-охристых пятен и железисто-марганцевистых конкреций мы не учитывали в названии почв, ибо в противном случае более 90% обследованных почв следовало бы отнести к глееватым. Однако в связи с выявленными тревожными тенденциями, связанными с нарастанием признаков гидроморфности почв, их близким расположением к поверхности возникает необходимость проведения не только выборочного почвенно-биологического обследования, но детальной почвенной и гидрологической съемки территории ЛОД.

В о-м квартале были обследованы: пробная площадь Ж, состав насаждений 10Л, еД, возраст 120 лет, почва —

П^л гр г_{1-2/4}лсМс; пробная площадь J — 6ЛЗБ1Кл, едС, Д, возраст 51 год, почва — П^л гр г_{3-2/4}лсМп; пробная площадь В — 4С6Лп, возраст 123 года, почва — П^л гр г_{3-3/4}лсМп; пробная площадь М-4 — 5С5Б, едД, Лп, возраст 117 лет, почва — П^л_{2-2/4}лсМс.

В 6-м квартале обследованы: пробная площадь 7 — 4С6Б+Кл, едЛп, В, Е, 131 год, П^л_{2-2/4}сМлс; пробная площадь П — 5С2Б1Лп1В1ДКл+Е, 127 лет, П^л гр г_{2-2/4}сМлс; пробная площадь Ц — 4С6Лп, едД, 128 лет, П^л_{4-2/4}лсМп; пробная площадь 13 — 9Б1Кл, 56 лет, П^л_{1-2/4}лсМс; пробная площадь 4 — 6С3Лп1В, едД, Кл, 126 лет, П^л_{1-2/4}лсМс; пробная площадь 12 — 5Б, едЯ, Кл, Лп, возраст 58 лет, почва П^л_{2-2/4}спМп.

В 7-м квартале обследованы: пробная площадь Ж — 3С4Лп2Л1Д, едКл, В, возраст 125 лет, почва — П^л_{1-2/4}лсМс; пробная площадь Е — 6Л2Кл1С1Лп, 128 лет, П^л_{3-2/4}лсМсп.

В 8-м квартале обследованы: пробная площадь Н — 8Д2Лп, едС, 110 лет, П^л_{3-2/4}лсМп; пробная площадь j, 1-й ярус — 9Лп1Д, едКл; 2-й ярус — 6Лп3В1Кл, возраст 120 лет, почва — П^л_{4-2/4}лсМп; пробная площадь О, 1-й ярус — 10Д, 120 лет (естественное происхождение), 2-й ярус — 10Лп, 97 лет, почва — П^л_{4-1/4}лсМп.

В 11-м квартале обследованы: пробная площадь Г* — 10Л+Лп, едД, возраст 114 лет, почва — П^л_{1-2/4}лсМсп; естественный лес — 7С2Б1Д, Лп+Кл, 116 лет, П^л_{2-2/4}лсМс; пробная площадь К — 10Л+Лп, 109 лет, П^л_{1-2/4}лсМс; пробная площадь М — 4Д5Лп1Б, едВ, Кл, Я, 265 лет, П^л_{3-2/4}лсМс.

В квартале 3 была обследована пробная площадь, заложена еще Варгас де Бедемаром в 1862 и восстановленная А. Н. Поляковым в 1987 г. К 1997 г. древостой имел следующую характеристику: состав насаждений 1-го яруса 10С+Б; 2-го яруса — 7Д3Кл, едЛп, В, возраст 177 лет, почва — П^л_{1-2/4}лсМсп.

Почвенное обследование показало довольно большое разнообразие почв, различающихся по проявлению дернового, подзолистого и глеевого процессов. На пестроту почвенного покрова большое влияние оказывают состав почвообразующих пород и характер насаждений. В данной работе мы более подробно хотели бы остановиться на роли литолого-геоморфологического фактора в формировании почвенного покрова Лесной опытной дачи.

В таблице представлены данные о результатах почвенного и геоморфологического обследований территории. На среднепейстоце-

Геоморфологические поверхности и их связь с почвенным покровом ЛОД

Геоморфологические поверхности	Геоморфологические субповерхности	Почвы
Аккумулятивные, ледникового генезиса (моренные)	Субгоризонтальная вершина моренного холма	$P_{3-3/4}^A$ лсМп $P_{3-2/4}^A$ лсМп $P_{1-2,4}^A$ лсМс $P_{2-3/4}^A$ лсМсп
	Склоны моренного холма	$P_{2-2/4}^A$ лсМс(3) $P_{4-2,4}^A$ лсМп $P_{2-2,4}^A$ лсМп $P_{4-2,4}^A$ лсМп $P_{1-3,4}^{A\text{ гр г}}$ лсМсп $P_{2-3/4}^A$ лсМс $P_{3-2/4}^{A\text{ р гг}}$ лсМс
Аккумулятивные, водноледникового генезиса	Горизонтальные поверхности камовых террас	$P_{1-2,4}^A$ лсМлс $P_{3-2/4}^A$ лсМлс
	Субгоризонтальные поверхности водноледниковой равнины	$P_{1-2,4}^{A\text{ гр г}}$ лсМп $P_{2-2,4}^{A\text{ гр г}}$ лсМс $P_{1-3/4}^A$ сМлс $P_{1-2,4}^{A\text{ гр г}}$ лсМп $P_{3-2/4}^A$ лсМп $P_{4-1,4}^{A\text{ гр}}$ лсМп
Полигенетические наклонные поверхности циркообразных понижений	—	$P_{3-2,4}^A$ лсМлс(3) $P_{2-2/4}^A$ лсМп
Аккумулятивные и эрозийные русловых водных потоков — наклонные и горизонтальные поверхности долинообразных понижений	—	$P_{4-2,4}^A$ лсМсп(3) $P_{3-2/4}^{A\text{ гр}}$ сМс $P_{3-2/4}^{A\text{ гр г}}$ лсМлс

новых, аккумулятивных, ледникового генезиса (моренных) поверхностях, на субгоризонтальной вершине моренного холма почвенный покров представлен преимущественно мощнодерновыми сильно и среднеподзолистыми глубокоподзолистыми легкосуглинистыми почвами, формирующимися на моренных отложениях различного гранулометрического состава: от песчаного до среднесуглинистого, главным образом песчаного. Лишь в одном разрезе выделены маломощнодерновые средне- и глубокоподзолистые почвы. Склоны моренного холма, которые входят в тот же тип геоморфологической поверхности, по классификационному названию отличаются большим разнообразием по степени выраженности дернового почвообразовательного процесса: от слабодерновых до глубокодерновых, а также наличием профилей с признаками грунтовой глееватости. Почвы имеют гранулометрический состав от супесчаного до среднесуглинистого. Почвы горизонтальной поверхности среднеплейстоценовых камовых террас аккумулятивного водноледникового генезиса отличаются от степени проявления дернового процесса (мало- и мощнодерновые).

Почвообразующие породы более однородны и представлены моренноподобным легким суглинком. Субгоризонтальные поверхности водноледниковой равнины по возрасту также среднеплейстоценовые, более разнообразные по проявлению дернового и подзолистого процессов, гранулометрического состава почв и почвообразующих пород. Половина обследованных профилей несет признаки грунтовой глееватости. Поверхности позднесреднеплейстоцен-голоценовые, полигенетические, представленные наклонными поверхностями циркообразных понижений, преимущественно мощнодерновые средне-глубокоподзолистые легкосуглинистые, формируются на легкосуглинистых отложениях. Последняя группа почв, которая формируется на отложениях позднеплейстоцен-голоценовых и представленных аккумулятивными и эрозионными русловыми водными потоками поверхностями (наклонными и горизонтальными) долинообразных понижений, характеризуется преимущественно глубоко- и мощнодерновыми средне-глубокоподзолистыми почвами различного гранулометрического состава, лежат преимущественно на супесчаных моренных и полигенетических отложениях.

Встречаются почвы грунтовоглессевые.

На строение профилей дерново-подзолистых почв ЛОД заметное влияние оказывает характер почвообразующей породы. Моренный суглинок, являясь основной почвообразующей породой, часто характеризуется двучленным строением. Верхняя его часть (40-50 см) имеет песчано-крупнопылеватый гранулометрический состав, подстилаемый песками, супесями с включением гравия и валунов, главным образом гранита и кварцита. На склонах моренного холма появляются прослойки абляционной морены различного состава: от рыхлых мореноподобных суглинков и супесей до песков и гравийных отложений. Подстилаемые пески и супеси часто имеют также двучленное строение. Верхняя их часть (25—40 см) представляет собой крупнопылеватую песчаную супесь с прослоями песчано-крупнопылеватого легкого суглинка, ниже — красно-бурая моренная супесь с линзами песка. В нижней приподошвенной части моренных склонов, где идет накопление продуктов перераспределения морены, почвообразующая порода также неоднородна по гранулометрическому составу, часто характеризуется слоистой текстурой.

Таким образом, неоднородный характер почвообразующих пород на фоне довольно сложной геоморфологической обстановки оказывает влияние на строение дерново-подзолистых почв, определяет специфику структуры почвенного покрова ЛОД.

Заключение

Территория ЛОД расположена в пределах Центрально-московского структурно-геоморфологического блока, представляющего собой пологое куполообразное поднятие изометрических очертаний. Особенностью этого блока является отсутствие «покровных отложений», весьма характерных для остальной части города.

На основании геоморфологического анализа территории выделены следующие поверхности: аккумулятивные ледниковые (моренные) и водно-ледниковые, полигенетические поверхности циркообразных и долинообразных понижений.

Почвообразующие породы представлены мореной различного гранулометрического состава от среднего суглинка до песка с гравием, валунами. Отмечается присутствие абляционной морены различного состава: от рыхлых мореноподобных суглинков и супесей до песков и гра-

вийных отложений. Близкий состав имеют водноледниковые и полигенетические отложения.

Почвенный покров Дачи представлен дерново-подзолистыми почвами, различающимися по проявлению дернового, подзолистого и глеевого процессов. Выявлена определенная закономерность между строением дерново-подзолистых почв и геоморфологическими поверхностями различного генезиса, что проявляется в степени выраженности дернового почвообразовательного процесса, процесса оглеения, составом почвообразующих пород.

ЛИТЕРАТУРА

1. Москва: геология и город. М., 1997. — 2. *Гречин И. П.* Почвы Лесной опытной дачи ТСХА. — Изв. ТСХА, 1957, вып. 1(14), с. 118-127. — 3. *Кар-*

пачевский Л. О. Экологическое почвоведение. Изд-во МГУ, 1993. — 4. *Поляков А. Н.* 130 лет Лесной опытной даче ТСХА. М.: Изд-во ВНИИЦ-лесресурс, 1993. — 5. *Тимофеев В. П.* Природа и насаждения Лесной опытной дачи Тимирязевской с.-х. академии за 100 лет. М.: Лесная пром-сть, 1965. — 6. *Тимофеев В. П.* 100 лет опытных научных исследований и ведения лесного хозяйства в ЛОД Тимирязевской с.-х. академии. — Сб. научн. трудов Эстонской с.-х. академии, Тарту: 1966. № 46. — 7. *Соколов И. А.* Теоретические проблемы генетического почвоведения. Новосибирск: ВО Наука, 1933. — 8. *Соколов И. А., Таргульян В. А.* О взаимодействии почвы и среды : рефлексорность и сенсерность почв. — Системные исследования природы. М.: Мысль, 1977, с. 153-170.

*Статья поступила
22 января 2001 г.*

SUMMARY

On the basis of geomorphological analysis of the territory of experimental Wood plot of Moscow Agricultural Academy the following surfaces have been distinguished: accumulative glacial (moraine) and water-glacial, polygenetic surfaces of circlelike and valleylike lowerings.

Soil covering of the Wood plot is presented by soddy-podzolic soils differing in display of soddy, podzolic and gley processes. Nonuniform nature of soil-forming rocks on the background of rather complex geomorphological situation defines specificity of soils at the level of kinds, varieties, categories.