

Выпадает из культуры полностью *Platycladus orientalis* L. Endl. – зимостойкость равна VI-VII. В 2008 году получены семена, которые будут испытываться в посевах. Такие виды, как *Corylus colurna*, *Fagus orientalis* нуждаются в дальнейшем испытании и наблюдении. 90 % из всех испытанных редких видов устойчивы в культуре, у некоторых видов, такие как *Armeniaca manschurica*, *Cotoneaster lucidus*, *Staphylea pinnata*, наблюдается подмерзание молодых побегов. В питомнике дендрологического сада испытывается способность видов к возобновлению. Получены результаты при семенном размножении *Cotoneaster lucidus*, *Pyrus ussuriensis* Maxim., *Taxus baccata*, при вегетативном размножении *Vitis amurensis* Rupr., *Taxus baccata*.

В процессе интродукции решаются вопросы не только по сохранению отдельных видов, но и раскрытию их потенциальных возможностей в данной климатической зоне.

Дальнейшая работа по интродукции древесных растений и внедрению их в культуру будет продолжаться. Особое внимание будет уделяться тем видам, которые дают семенное потомство, и репродукентам, за которыми необходимо проводить тщательное наблюдение.

УДК 631.4

ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ ДОЛИНЫ Р. СЛАВЯНКА
ПАВЛОВСКОГО ПАРКА (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)

Матинян Н.Н., Галкина А.Б., Бахматова К.А.

Санкт-Петербургский государственный университет, Россия,
geosoil@mail.ru

SOILS AND SOIL COVER OF THE SLAVYANKA VALLEY OF
PAVLOVSK PARK

Matinian N.N., Galkina A.B., Bakhmatova K.A.

The Pavlovsk park, monument of nature and cultural heritage, is situated 30 km from Saint-Petersburg in valley of the Slavyanka river. This territory was created in the end of XIX century on place of natural forests and swamp meadows along the river shores. The natural aspect of the river valley was strongly altered. Human-modified soils (stratozems and arbostratozems) are predominant in soil cover valley. These soils are formed by glacial allochthonous earthy materials on the surface of natural soils. Harems horizon



forms in poured material that has thickness of over 40 sm. The buried soils reflect natural historical situation of Pavel I epoch.

Введение

Павловский дворцово-парковый ансамбль находится в 30 км к югу от Санкт-Петербурга. Парк и дворец располагаются по берегам живописной извилистой речки Славянка, левого притока Невы. В 1779 году начинается планировка и строительство дворцово-паркового ансамбля в Павловске под руководством архитектора Ч. Камерона в 1779 году. Природные условия долины (извилистость русла, соседство живописных берегов с плоскими участками водораздела и пологими склонами) способствовали созданию пейзажной планировки парка, отражающей естественную красоту сельской местности. Долина р. Славянка явилась центральным звеном, связующим воедино все районы парка. В процессе его создания облик долины менялся: для создания насаждений озер сужались и расширялось русло, по берегам выравнивались склоны, склоны подсыпались для того, чтобы подчеркнуть их природную террасированность. Все это позволило Ч. Камерону создать пейзаж, разные по пространственно-объемному решению и настроению. Парк создавался на протяжении нескольких десятилетий усилиями многих прославленных мастеров – В. Бренна, А. Воронихина, К. Росси, П. Ткача, которые продолжали развивать принципы построения пейзажного парка, заложенные Ч. Камероном.

Объекты и методы

Павловский парк располагается на слабо дренированной террасированной озерно-ледниковой равнине (Знаменская, 1964). Р. Славянка пересекает территорию парка с юго-запада на северо-восток на протяжении 3,5 км. Река мелководная, ширина русла варьирует от 3-4 до 18-12м. Крутизна и форма береговых склонов в пределах парка многократно меняются, от 24-27 до 3-4 градусов. Пойма р. Славянка, не выраженная на прилегающем к Дворцу участке, хорошо заметна ниже по течению реки, в районе Красной долины.

Основными почвообразующими породами долины являются озерно-ледниковые пески и супеси, аллювиальные пески, ленточные глины и кембрийские глины. Часто встречаются двучлены – озерно-ледниковые или насыпные отложения на ленточных или кембрийских глинах.

Обследование и картографирование (м.1:2000) почвенного покрова долины р. Славянка было выполнено нами в 2008-2009 годах в рамках договора с дирекцией Павловского музея-заповедника. Было заложено и описано около 50 почвенных разрезов, 10 почвенно-топографических профилей. Наименования почв даны в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России» (2004). Изучение физических, химических физико-химических характеристик почв выполнено в соответствии с общепринятыми методиками.

Обсуждение результатов

В долине р. Славянки выделяются естественные и антропогенно-преобразованные почвы. Антропогенно-преобразованные – стратоземы и урбостратоземы – являются доминирующими и занимают 60-70% от общей площади. В стратоземах насыпная толща состоит из слоев различного гранулометрического состава с включениями карбонатной и гранитной щебенки, в урбостратоземах в насыпной толще встречаются артефакты в виде крошева кирпича, осколков стекла, гвоздей и т.д.

На склонах долины встречаются стратоземы и урбостратоземы серогумусовые (AY-RY-C) и темногумусовые (AU-RU-C) (рис.1), а также стратоземы и урбостратоземы серогумусовые и темногумусовые на погребенной почве (AY-RY-[ABC]) (AU-RU-[ABC] соответственно) (рис.2).

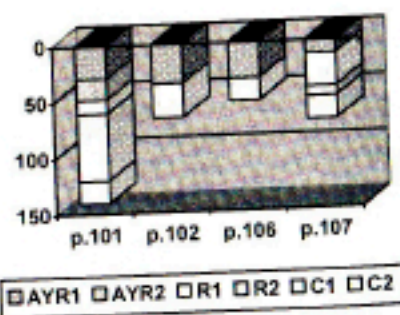


Рис.1. Морфологическое строение стратоземов и урбостратоземов серогумусовых: p.101 – урбостратозем супесчаный на озерно-ледниковых песках, подстилаемых ленточными глинами, p.102 – урбостратозем супесчаный на озерно-ледниковых песках, p.106 – стратозем супесчаный намытый, p.107 – стратозем супесчаный смытый на озерно-ледниковых супесях, подстилаемых ленточными глинами.

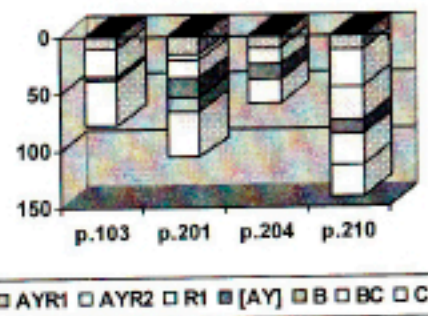


Рис.2. Морфологическое строение серогумусовых стратоземов на погребенных почвах: p.103 – стратозем серогумусовый супесчаный на погребенной серогумусовой долевой почве на аллювиальных отложениях; p.201 – стратозем серогумусовый супесчаный на погребенном агрозоле супесчаном на озерно-ледниковых песках (фото б); p.204 – стратозем серогумусовый супесчаный на погребенной серогумусово-глиеватой почве на аллювиальных отложениях, подстилаемых кембрийскими глинами; p.210 – стратозем серогумусовый супесчаный на погребенной серогумусово-глиеистой почве.

Мощность поверхностных гумусовых горизонтов варьирует от 7-10 до 50-70 см, в зависимости от местоположения и вида насаждений (30-40 см для травянистых, 50-70 см – для древесных пород). Наиболее мощная гумусированная насыпная толща целенаправленно создавалась в тропике парка «Семейная Роща», где высаживались деревья в честь рождения детей императора Павла I.

На правом берегу реки преобладающими антропогенными почвами являются урбостратоземы. Вероятно, это объясняется близостью к Дюру, что проявилось в загрязнении почв строительным мусором. Означительной особенностью этого склона является широкое распространение процессов водной эрозии, что отражается в появлении в почвенном покрове заметной доли смытых почв. Определяющим фактором эрозии является не крутизна склона, а небольшая мощность супесчаного насыпного слоя, лежащего на поверхности ленточных глин.

Профили стратоземов и урбостратоземов вскрывают нативные почвы – почвы до освоения этой территории человеком: аллювиальные

серо- и темногумусовые глеевые, перегнойно-глеевые, гумусово-глеевые и болотные зутрофные; на водораздельных участках – дерново-подзола.

На левом берегу разнообразие почв выше, чем на правом. Левый берег более увлажнен в результате выклинивания грунтовых вод в перегибах выпуклых и вогнутых частей склонов. Здесь и естественные, и антропогенные почвы относятся к глееватым или глеевым разновидностям. На ровном участке водораздельного плато выделяются большие массивы серогумусовых иллювиально-ожелезненных супесчаных почв на озерно-ледниковых песчаных отложениях. В куртинах деревьев сконструированы особые почвы – стратоземы гумусированные с мощным насыпным гумусовым горизонтом, нанесенным на поверхность первичной почвы – дерново-подзола.

Урбостратоземы на левом берегу встречаются единичными контурами, причем среди них тоже встречаются глеевые разновидности. Интересной особенностью левого берега является формирование заболоченных почв на склонах от Моста Кентавров до Черного моста. В верхней части склона, крутизной 15°, залегают торфоземы с мощностью торфа свыше 1 м. В вогнутой нижней части склона находится торфяно-глеезема, с мощностью торфа 20-30 см. Все эти почвы осушены. Возникновение болотных почв (торфяных и торфяно-глеезёмов) при значительной крутизне склона – так называемых в литературе «виских болот», связано непосредственно с выклиниванием грунтовых вод. За Черным мостом весь левый берег до водораздела занят стратоземами серогумусовыми на ленточных глинах. Залегание ленточных глин на этом участке может свидетельствовать о наличии здесь глубководного участка послеледниковой бассейна.

Наши данные позволяют предполагать, что делались попытки осушения заболоченных и болотных почв левого берега путем насыпки чужеродного мелкоземистого материала мощностью 60-100 см на их поверхность.

Естественные почвы занимают незначительную площадь и встречаются локальными пятнами на правом берегу у южного и северного крыла Дворца, в срединной части левого склона на озерно-ледниковых суглинках и песках. На расположенном ниже по течению р. Славянки (к северу от Дворца) Краснодаринном участке на пойме реки естественные аллювиальные серогумусовые почвы распространены широко. Аллювиальные почвы иногда содержат погребенные гумусовые



горизонты. Характерно присутствие в аллювиальных отложениях рыхлечника, бурно вскипающего от соляной кислоты.

В большинстве проанализированных почв, как естественных, так и антропогенных, реакция среды нейтральная и слабощелочная. Кислая реакция отмечается только в отдельных горизонтах. Сумма обменных оснований в некарбонатных горизонтах колеблется в зависимости от реакции среды и гранулометрического состава в диапазоне от 3-7 до 20-27 мг-экв/100 г почвы. Содержание гумуса в гумусовых горизонтах почв составляет 3,5-5,5%. Погребенные горизонты содержат гумуса примерно в 2 раза меньше, чем современные.

Анализ обеспеченности почв элементами минерального питания растений показал, что большинство почв обследованной территории имеют среднее и невысокое содержание калия. Это объясняется преобладанием почв легкого гранулометрического состава (с низким содержанием глинистых частиц). В то же время содержание подвижного фосфора в почвах высокое по всему профилю, что характерно для почв населенных мест, куда поступают биогенные загрязнения. Кроме того, фосфор в почвах удерживается прочнее, чем легкоподвижный калий.

В почвенном покрове долины локально выделены участки с экологически неблагоприятными условиями: с превышением ПДК по содержанию никеля и свинца, с явлениями депрессии в результате интенсивной рекреационной нагрузки. Исследования по выявлению причин угнетенного состояния некоторых древесных посадок не выявили прямой связи с физико-химическими свойствами почв. Вероятной причиной угнетения деревьев являются: высокое залегание грунтовых вод, большой возраст посадок и подверженность деревьев поражению различными патогенными организмами.

Выводы

1. Ведущими факторами формирования почвенного покрова в долине р. Славянки являются хозяйственная деятельность человека, рельеф и почвообразующие породы.
2. В почвенном покрове долины преобладают антропогенно-преобразованные почвы, созданные путем насыпки мелкоземистого материала на срединные горизонты или поверхность естественных почв – стратоземы и урбостратоземы.

3. Все стратифицированные почвы приурочены к куртинным насаждениям широколиственных пород или связаны с корневым изменением облика ландшафта.
4. Почвенный покров берегов реки Славянки разнообразен. Правый берег наиболее подвержен антропогенному воздействию, которое выражается не только в преобладании антропогенных включений в насыпной толще, но и в развитии современных процессов водной эрозии. В почвенном покрове левого берега в связи с вогнутой формой склона и близким залеганием грунтовых вод преобладают заболоченные почвы.

Литература

1. Знаменская О.М. Рельеф // Сб. «Природа Ленинграда и его окрестностей» Л. 1964. с. 21-29.
2. Классификация и диагностика почв России. Смоленск, 2004.
3. Summary.

УДК 001.83 : 001.92 : 069

ДЕНДРОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК БАЙКАЛЬСКОГО МУЗЕЯ ИИЦ СО РАН, КАК НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПО СОХРАНЕНИЮ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ ПРИБАЙКАЛЬЯ И ОБЪЕКТ ПРИРОДНОГО И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Мельников Ю.И., Вотякова Н.Е., Трошкова Т.Л., Клименко К.Н.
 Байкальский музей ИИЦ СО РАН, р.п. Листвянка, Иркутской обл.
 Россия, yumel48@mail.ru

В августе 2008 г. при Байкальском музее ИИЦ СО РАН открыт для посещения дендрологический парк, расположенный на горных склонах у побережья оз. Байкал. Он создан в научно-просветительских, научно-познавательных и научных целях. Дендропарк занимает устьевую часть поймы ручья Каменушка, впадающего в оз. Байкал и горные склоны разных экспозиций на его левом берегу. В связи с этим, при небольшой площади (4,0 га), он включает несколько характерных для территории Прибайкалья коренных природных комплексов: лесной темнохвойной (более влажный северо-западный склон, обращенный к основному ветровому потоку), лесной светлохвойной (южная экспозиция), степной (крутой склон южной экспозиции) и кустарниково-лугово-болотной (пойма ручья Каменушка). Климатические условия этого участка характеризуются как умеренноконтинентальные. Они формируются под



непосредственным влиянием Байкала и отличаются довольно высокой суровостью. Для вегетации растительности очень характерным является сдвиг на 2-3 недели фенологических фаз развития растений, обусловленный охлаждающим (весной) и отепляющим (осенью) воздействием Байкала (Фиалков и др., 2009; Глызин и др., 2010).

Организация научных исследований на такой территории достаточно специфична. Основной их целью является изучение биологии, экологии и разработка методов сохранения редких растений и, в первую очередь, эндемиков байкальских побережий и прилегающих территорий. Актуальность проблемы определяется сложной ситуацией, сложившейся на байкальских побережьях. Несмотря на организацию Прибайкальского национального парка, побережье Байкала интенсивно осваивается, прежде всего, в рекреационных целях. Застраиваются участки побережий, являющиеся местами произрастания редких растений – эндемиков Байкала, нередко имеющих очень небольшие ареалы. Интенсивный туризм, часто организованный без соблюдения элементарных требований и ограничений, ведет к сокращению основных мест обитания редких видов растений. Хозяйственная деятельность местного населения (выпас овец, распашка, сенокосение и т.д.), несмотря на ограниченные размеры, также приводит к ухудшению мест обитания редких и исчезающих видов, сокращению их численности, а также ареалов ряда эндемиков данного региона.

Уникальность каждого байкальского эндемика определяется спецификой природных (часто микроклиматических) условий определенных участков побережий, которые, наряду с эдафическими факторами, привели к формированию уникальных видов. Эти виды растений очень хорошо адаптированы к обитанию в суровых условиях байкальских побережий. Необходимо иметь в виду, что они максимально приспособлены к жестким местным условиям и их реакция на переселение на другие участки неизвестна и пока не предсказуема. Поскольку территория дендрологического парка Байкальского музея ИИЦ СО РАН расположена на побережье Байкала, ее условия в наибольшей степени соответствуют участкам произрастания байкальских эндемиков. Именно здесь, в первую очередь, должна быть выяснена их реакция на переселение. В этой связи возникает проблема определения путей возможного сохранения данных видов. Однако решение этой

Halysiphonia *ochroleuca* *endonotum*, *Neohapsidium* *in* *actinaria* *granulata*

Marepium *nonpersicum*. — Tyda: *at* *pp* *in* *Ka*, 2010. — 360 c.