

# ПОЧВА ГОРОДА КАК ФУНДАМЕНТ ЗДОРОВЬЯ И ДОЛГОЛЕТИЯ ДЕРЕВЬЕВ

В.И. Журавлева

Руководитель: М.А. Надпорожская  
ГБОУ СОШ 411, ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»



Вязы на Гостином дворе, 12 июня 2019.  
Фото М.А. Надпорожской



Липы около Гостиного двора, открытка 1988 года, Лениздат  
(источник: www.starina.ru)



Вязы у Гостиного Двора, 12 октября 2019. Фото. М. Детковой.



Вязы у Гостиного Двора, 16 ноября 2019



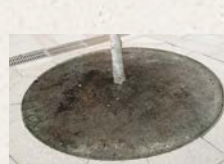
**Введение.** В исторических садах Санкт-Петербурга впервые вязы появились в первой трети XIX века на территории Лесотехнического университета. В городе высаживали два вида – вяз гладкий и вяз шершавый.

До 2000 года около Гостиного Двора вдоль Невского проспекта росли липы, высаженные там сразу после Великой Отечественной войны (в 1946 году). В честь 300-летия территория была переоборудована. Деревья выкопали и перевезли на другое место. Площадку замостили гранитными плитами, оставив 44 круга земли диаметром по 2,5 м. За прошедшие годы высаживали поочередно липы (2005 – 2009), клены (2009 - 2011), вязы (с 2011). Деревья быстро погибали. В 2018 году в Комитете по благоустройству рассказали, что эти вязы у Гостиного Двора – последние. Если погибнут эти деревья, других там уже не посадят, а в лунках сделают цветники. (www.porebrik.d3.ru)



Схема отбора проб почвы

**Цель работы** проверить, соответствуют ли требованиям растений физические и химические свойства городских почв. Пробы почв из приствольных кругов (пустых и под вязыми) отбирали 7 апреля (с поверхности, глубина 0-10 см, 4 точки) и 11 октября (с глубин 0-10 и 10-15 см, 8 точек) 2019 года – на начало и конец вегетации. В апреле после схода снега можно ожидать повышенное содержание легкорастворимых солей.



А



Б

Состояние приствольных кругов под вязыми летом (12.06.19, А) и осенью (11.10.19, Б)



Липы Гостиного двора, 1948 – 1949  
(источник: www.starina.ru)

**Методы исследования.** Для изучения общего состояния растительности и почв проводили маршрутные обходы территории около Гостиного Двора и по окрестностям. Деревья и поверхность почв фотографировали. Отбирали пробы почвы из поверхностных слоев гумусового горизонта (7 апреля: 0-5 см; 11 октября: 0-10 и 10-15 см). В лаборатории описали морфологические свойства почв. Затем влажные пробы почвы взвешивали и высушивали. Взвешивали воздушно-сухие пробы, затем рассчитывали полевую влажность (Влажность% = (Влажная масса, г – сухая масса, г) / сухая масса, г \* 100). Механический состав (минеральные частицы > 1 мм) и структурность почвы определяли сухим рассеиванием на колонке сит. В водной суспензии определяли pH. В водной вытяжке – общее содержание солей водной вытяжки (кондуктометрически) и хлориды качественно с раствором нитрата серебра (AgNO<sub>3</sub>),.

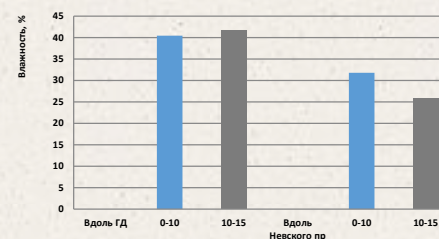


Рис. 1. Влажность верхних слоев почв (9-5 и 5-10 см) приствольных кругов вязы. 11.10.19. Среднее по 16 определениям.

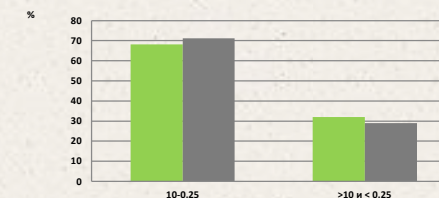


Рис. 2. Агрегатный состав верхних слоев почвы (9-5 и 5-10 см) приствольных кругов вязы. 11.10.19. Образцы: 1 – 0-10 см, 1' – 10-15 см.

**Результаты.** Полевая влажность почв составляла 110% (массовых) в апреле (таблица). В октябре почва приствольных кругов вдоль Гостиного Двора имела влажность 40-42%, это несколько влажнее, чем у проб почвы из приствольных кругов вдоль Невского проспекта 26-32%. Как меняется режим влажности почв, будем наблюдать в течение весны и лета 2020 г. Пробы почв имеют благоприятный для роста растений гранулометрический состав: скелетной части (минеральные частицы размером > 1 мм) в среднем 21% (таблица), мелкозем представлен пылеватым суглинком. Структура почвы комковатая. Структурное состояние почвы хорошее. Агрономически ценные структуры (от 0,25 до 10 мм) составляют 68-71% (рис. 2). Пробы почвы весеннее отбора имели pH 7,2-7,5, в целом благоприятный для роста растений. Содержание растворимых солей невысокое, 0,03%, проба на хлориды отрицательная (таблица).

Таблица. Физико-химические свойства верхних 5 см почвы из приствольных кругов вязы. 07.04.19

Точка отбора проб	Влажность, %	pH H <sub>2</sub> O	Cl-	Частицы >1 мм
1	111	7,2	-	21
2	114	7,5	-	22
3	80	7,5	-	13
4	148	7,5	-	28
Среднее	113	7,5	-	21

**Выводы.** Мы начали наблюдение за качеством верхних горизонтов почв под вязыми около Гостиного Двора. Первые результаты свидетельствуют о хорошем состоянии почв: крупных минеральных частиц относительно немного, в таком количестве они не мешают росту корней. Почва с поверхности хорошо агрегирована. pH близок к нейтральному. Весной хлоридов, свидетельствующих о попадании противогололедных солей в почву, не обнаружено. Причина гибели деревьев не найдена. Так как измерения проведены ранней весной и поздней осенью, в наши планы входит наблюдение за влажностью в вегетационный период, в мае-августе.