



НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РОСТОМ ЛИПЫ СЕРДЦЕВИДНОЙ (*Tilia cordata*) В ПЕТЕРГОФЕ



А.П. Юрова, К.В. Мозго, Е.Д. Казакова, А.А. Хожайнова
Руководители: А.С. Красова, М.А. Надпорожская,
ГБОУ СОШ 416, ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»,
krasovke@rambler.ru

Введение. Природная зона, в которой мы живем, называется таежной. Здесь на кислых подзолистых почвах растут хвойные леса. Растительность и почвы города изменены по сравнению с природными территориями. В почвах города нет лесной подстилки, они могут быть переуплотнены, загрязнены разными химическими веществами. Хвойные деревья в таких условиях растут плохо, поэтому городские зеленые зоны чаще составляют из широколиственных деревьев: клена, ясеня, каштана, липы. Но рост и этих деревьев зависит от условий окружающей среды, которые различаются даже в пределах города: например, на городских улицах и в парках. Цель работы – изучение роста липы сердцевидной в Петергофе.



Александровский парк. Слева фото 2007 г., справа - 2017 г.

Объекты и методы. Липы, за которыми проводили наблюдения, растут на улице Аврова и в Александровском парке. Начальные этапы работы проведены в 2006-2009 годах ученицами школы 416 Дашей Килб, Айной Сапаровой и Валей Сыроежиной. В работе использовали методы маршрутного и стационарного обследования. На ключевых участках определяли возраст и диаметр стволов лип, сроки распускания почек и листьев, цветения и листопада. Задачи работы 2017 года: сравнение современных определений диаметра стволов липы и размеров и массы листьев липы с результатами прежних лет.



Улица Аврова. Слева фото 2007 г., справа - 2017 г.



Рост ствола липы 2007-2017 гг				
Местоположение	Диаметр ствола, 2007 г.	Прирост, мм/год	Диаметр ствола, 2017 г.	Прирост, мм/год
Улица Аврова	43,1	8,6	49,7	8,3
Александровский парк	59,6	4,0	64,4	4,0



Определение возраста лип по годовым колецям.
Спил ствола липы улицы Аврова и
кern из ствола липы Александровского парка

	Александровский парк		Ул. Аврова		Парк Сергиевка
	2007	2017	2007	2017	2017
Длина, см	7,5	7,9	7,7	7,3	7,9
Ширина, см	7,1	6,3	6,7	7,3	7,7
Длина : ширина	1,1	1,3	1,2	1,0	1,0
масса, мг	230	215	280	214	402

В 2007 году диаметр ствола парковой липы был 59,6 см (среднее из 6 определений), а липы улицы Аврова – 43,1 (среднее из 4-х определений). В 2017 году средний диаметр ствола парковых лип 64,4 см, а на липы улице Аврова – 49,7 см. Средний прирост диаметра ствола старых лип 4-5 мм в год, молодых 8-12 мм в год (по сообщению Д.М. Мирина). Чем дерево старше, тем медленнее оно растет. Наши расчеты показали близкие результаты: 4,0 мм в год для старых парковых лип и 8,3-98,6 мм в год для молодых лип на улице Аврова.



Почвы под липами на улице Аврова (слева) и в Александровском парке(справа)



В 2007 и 2017 годах были оценены размеры и масса листьев лип. В этом году для сравнения мы еще провели отбор листьев с липы в парке «Сергиевка» (по 100 листьев, собранных с одного дерева для каждого участка). Средние размеры длины и ширины листьев были около 7-8 см. Отношение длины к ширине листа дает представление о его форме. Если это отношение около единицы – лист округлый, больше единицы – удлинённый. По этому критерию листья липы Александровского парка стали более удлинёнными, а листья липы улицы Аврова, наоборот, более округлыми. Мы предположили, что на форму листьев могут влиять условия роста. Например, лето 2017 года стояло холодное и влажное, в Александровском парке почва была сильно переувлажнена. Условия для роста липы были плохими, поэтому листья могли стать вытянутыми. Наше предположение подтверждают данные об округлой форме листьев лип парка Сергиевка, где липа растет на дренируемой почве, как на улице Аврова. Листья лип около дороги были сильнее запяленные, чем листья парка и в 2007 году, и в 2017 году.



Листья липы:
слева – из парка
справа – от дороги
2007 год



Листья липы:
внизу – из парка
вверху – от дороги
2017 год

Выводы:

1. Фазы развития лип на улице Аврова на неделю опережают фазы развития лип в Александровском парке.
2. Скорость роста диаметра стволов лип соответствует литературным данным.
3. Листья лип на улице Аврова больше запяленные, но более округлые.
4. Листья лип в Александровском парке в 2017 году приобрели вытянутую форму. Возможно, это произошло из-за холодной погоды и переувлажнения почвы этим летом.

Литература

Алексеев С.В. Экология. Учебное пособие для уч-ся 9 кл. общеобр. учреждений различных видов. СПб.: СМИО Пресс. 2001. 368 с.