

Кафедра Лесоустройства и охраны леса

Технология ухода за деревьями в урбанизированной среде

**Факторы месторасположения и их влияние на развитие и
рост деревьев.**

Автор: к.с.х.н, доцент Пальчиков С.Б.



Деревья благотворно воздействуют на городскую среду.
Но, при экстремальном влиянии городских условий, деревья зачастую не в состоянии выполнять эту полезную функцию.
На это влияют факторы месторасположения.



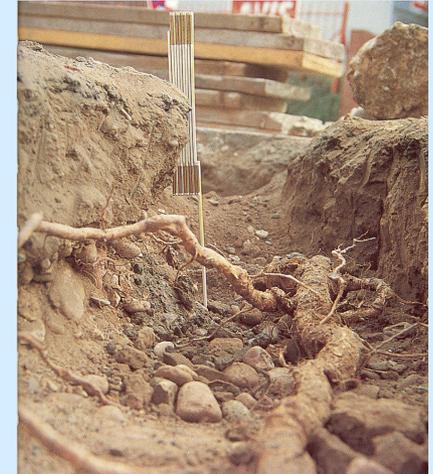
Почва

Играет решающую роль в месторасположении, наличии источников поступления воды, питательных веществ и развитии корней.

От этого зависит устойчивость дерева к поломке или повалу.

Экстремальное уплотнение почвы приводит к следующим последствиям:

- слишком мало кислорода, необходимо не менее 15% от объёма;
- слишком много углекислого газа, более чем 1% от объёма вредно;
- слишком малый объём пор (часто менее 30% от объёма), необходимо 40-50%.



В результате сильно ограничивается деятельность микроорганизмов и микоризы. Вредные вещества оказывают токсичное действие и разрушают, помимо структуры почвы, непосредственно корневую систему дерева.

- Таблица: **Зависимость между содержанием в почве воздуха и деятельностью в ней микробов.**
 - **Идеальное соотношение : почва 50%, воздух 25%, вода 25%.**

Воздух в почве, в % от объёма	Воздействие на деятельность микробов
свыше 15	без ограничения жизнедеятельности
менее 15	начинается стагнация
менее 11	начинается приостановка жизнедеятельности, перестройка на анаэробные связи
менее 6	жизнедеятельность остановлена

Вода

В городе, открытые пристволенные круги у деревьев слишком малы, чтобы поглотить достаточное количество осадков. Свыше 60% дождевой воды стекает с покрытых поверхностей в водоотводы. Грунтовые воды в большинстве случаев для корневой системы дерева недостижимы.

Следствие - постоянный дефицит влаги.

Потребление воды деревом за день, в зависимости от возраста, может составлять до 55 л.

Таблица: Интенсивность испарения лиственных деревьев (по Бернатцкому, 1988 и Бунцелю, 1992)

Площадь кроны, м ²	Испарение за 1 день, л
2700	500
700	400
500	300
200	200
100	100
50	50
25	10

Воздух

Городской воздух сильно загрязнён твёрдыми и газообразными веществами.

Запылённые листья воспринимают меньше света и тем самым меньше ассимилируют.

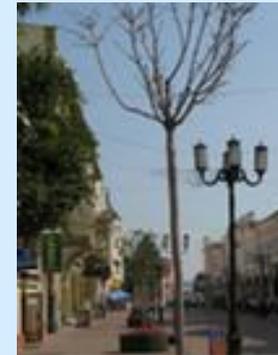
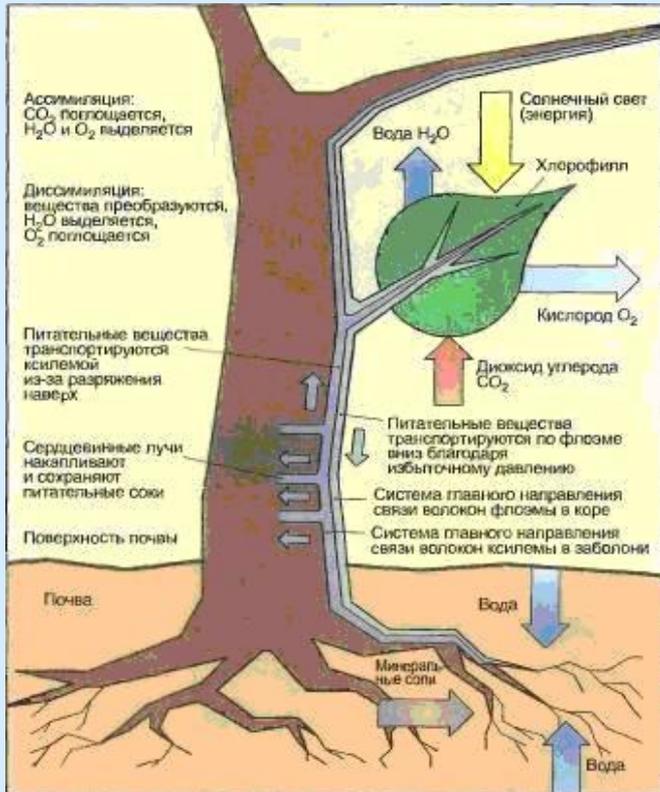
При малом уровне осадков химические вещества растворяются в пыли и разрушают листья. Вредные газообразные вещества проникают через устьичные щели и нарушают газообмен между кислородом и углекислым газом.

Зелёные насаждения любого вида, вплоть до отдельных деревьев, разбивают образующийся вверху круговорот воздуха на множество небольших круговоротов, очищают при этом воздух и подают прохладный, обогащённый кислородом воздух в прилегающие районы.



Свет

От него зависит фотосинтез и следовательно, рост деревьев. Из-за загрязнения воздуха может теряться до 40% освещения. Общий поток света сильно сокращается из-за зданий и поэтому уменьшается фотосинтез. Следствием является и усыхание корней. Это особенно заметно при затенении имеющегося дерева новостройкой.

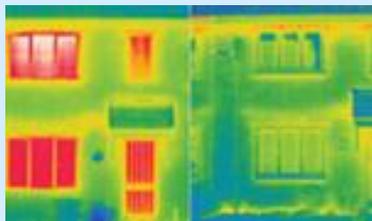


Тепло

В зависимости от времени года температура в городе на 1 – 3 °С выше, чем в пригородах. Кроме того, охлаждение ночью заметно замедленно из-за излучения зданий и улиц.

Отражаемое обратно от покрытий, в течение дня, тепло перемешивает газообмен в кронах деревьев и повреждает даже непосредственно саму листву. Вследствие повышаются дыхание и транспирация и это может привести к параличу замыкающих клеток устьичных щелей.

В результате возникает повышенная потребность в воде. Так как её обычно недостаточно, дерево попадает в «стресс».



На развитие и способность к устойчивости деревьев сильно влияют экстремальные факторы месторасположения.

Без определённой способности деревьев к адаптации проблемы были бы ещё больше.

Поэтому выбор саженцев должен производиться с учётом будущего месторасположения, чтобы по возможности обеспечить хорошие условия для роста, а с ними устойчивость и долгую продолжительность жизни.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !