

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Иркутский государственный университет»
научно-практическая конференция школьников и студентов колледжей и техникумов
«ЗЕМЛЯ - НАШ ОБЩИЙ ДОМ»
февраль 2018

«Состояние зелёной зоны центральной части г. Шелехов» (статистический анализ)

(тезисы)

Автор: Шматов Фёдор Михайлович, МКОУ ДО ШР «Центр Творчества», 10 класс, г. Шелехов.

Руководитель: Сомов Сергей Александрович, *Педагог дополнительного образования,*
Шелеховский Центр Творчества

Наш Шелеховский район – промышленный район. По уровню экологического загрязнения, Шелехов относится к неблагоприятным городам. Выбросы огромного алюминиевого завода (а также, некоторых меньших заводов (Кабельный, кремниевый и др.) и аварии на них – очень вредны для экологии нашего города и его окрестностей. В промышленных выбросах заводов находятся сернистые соединения, фтор, свинец, прочие канцерогенные вещества. В связи с этим, вопрос экологии человека – стоит очень остро.

Одним из методов смягчения действия выбросов – является усиление зелёной зоны города и его окрестностей (Бобров, 1982). В данном случае, мы будем поговорить о центре города.

Роль растений в городе огромна, фактически они поддерживают жизнь в городе.

Я обратил внимание на то, что в городе стоят странные недопиленные култышки деревьев, высотой 3-4 метра и больше. Это оказались мёртвые остатки крупных тополей. Мне захотелось узнать, зачем это сделано (?) и почему они мёртвые.... Позже возникли и другие вопросы: сколько примерно деревьев растёт в Шелехове, к каким породам они относятся. Я решил узнать, как ухаживают за городскими растениями. Я видел, как пилят деревья в городе и как подсаживают их.

В своей работе я делал замеры диаметра деревьев, записывал количество единиц крупных растений на участке, мною проводился ряд статистических подсчётов. Я составлял таблицы учёта растений, работал с Интернетом (поиски ссылок по зелёной зоне городов Иркутской области, скачивание карт города и их редакция).

Цели моей работы:

1. Составить картину статистического разнообразия крупных растений в центре города Шелехов;
2. Определить положение зелёной зоны в центре города на настоящий момент.

Задачи для достижения целей:

1. Подсчитать основное количество (80-90%) крупных растений в центре города (7,8 квартала);
2. Составить статистику видовой и возрастной принадлежности городских древесных растений;

3. Определить позитивное назначение древесных растений в данном участке города;
4. Установить экологически положительные и отрицательные участки исследуемой территории.

ГЛАВА 1 (Методы и материалы работы)

Мы взяли для обследования, примерно, 1/5 часть центра города (Центром - мы считаем квартала №1-8 и окраины 18-20 кварталов). Модельный участок представил из себя чуть меньше 2х гектаров (1.89 га). Соответственно, центр города нами оценён как 10 га (9.5 тыс. м²). Были составлены списки растений с указанием их вида, возраста (по принципу: молодые, старые, зрелые), мест скоплений и особенностей посадки (аллеи, куртинами, равномерно и прочее). Данные списки мы свели в специальное приложение о статистике пород и в нем насчиталось 29 модельных участков.

Также проведена экстраполяция других статистических данных с наших модельных участков – на всю площадь центральной части города.

Основная карта города для работы была заимствована с карты города Шелехов (2007, ФГУП «Вост-Сиб. аэрогеодезическое предприятие», под ред. Евдокимовой Л. А.). Параллельно, мы пользовались космической картой (<http://wikimapia.org/>).

На выбранном модельном участке мы подсчитали основную часть древесных растений (деревья и кустарники). Были составлены таблицы, в которые были внесены виды растений и их примерная ступень возраста.

Зелёная зона данного участка состоит из таких крупных массивов как 1) большой полудикий парк «Металлург», около 2-х гектаров, нами взята в модель - только кромка парка шириной около 10-15 метров вдоль 7-8 кварталов) (обсчитали только восточный, окультуренный край парка, примыкающий к 8-му и 7-му кварталам); 2) Парк-пустырь за администрацией района (когда-то бывший вполне культурным); 3) Парк (центральный сквер) в центре города у площади администрации и у торговой площади; 4) Яблонево-акациевый парк с тыльной стороны школы №5.

ГЛАВА 2 (Условия зелёной зоны города на момент исследований)

Освещение проблемы: Какие бы густые леса не находились вокруг города – основную защиту житель города получает именно от растений, непосредственно расположенных рядом (Бобров, 1982).

Перечислим полезные свойства зеленой зоны:

1) Растения – источник кислорода (и позитивного углекислого газа, который не засорён дымом и канцерогенами), который жизненно необходим людям и животным.

2) Растения – крупные пылесборники. Этим самым, они притягивают к себе и осаждают вредные выбросы завода, выхлопные газы автомашин и разнообразнейшую пыль. А пыль – страшный враг современной оргтехники и компьютеров, телефонов...

3) Растения – поддерживают в городе необходимый каждому человеку микроклимат, то есть, тепловой режим и уровень влажности. Это– буквальное здоровье человека!

4) Крупные растения - ветроостанавливающий щит. Кто не жил на открытой местности – не поймет о чём речь. Ветер выдувает тепло и влагу. Ветер портит имущество, приносит пыль, грязь и те же ядовитые выбросы.

5) Есть ещё одно свойство зелёной зоны. Эстетичность и удобство. Удобство, к сожалению, люди понимают тогда, когда речь идёт о близких и понятных им ситуациях. Например, очень яркое солнце в окна, сильный ветер и прочее. И речь заходит о пользе древесных растений более осознанно.

6) Древесные растения способствуют обитанию животных, особенно птиц, что также важно для гармонической городской экологической ситуации.

Некоторые примеры вредительства функционеров зелёной зоне города: Город Шелехов был известен как один из самых зелёных городов СССР в прошлом (он входил в десятку самых зелёных городов страны в 80-е годы!) (<http://ru.gulliway.org/public>). Сейчас нередко правит выгода. Всё, что не касается выгоды – порождает равнодушие. И только явные проблемы заставляют тугодумов заняться делом.

Массовые рубки тополей и клёнов, в прошедшие годы – поставили под угрозу даже существование самой зелёной зоны города Шелехов. Более 25% крупных высокоствольных растений были выпилены под лозунгом «Тополь – вреден!». Увы, эта неграмотная «утка» крепко сидит и в головах горожан. Такой «эксперимент» уничтожил более 40% особей только на 1/5 части центра города (экстраполируя на 2000 экз. высокоствольных тополей центра города - получим 10% выпиленных деревьев от всех высокоствольных деревьев центра) – на площади самого центра города.

Статус и особенности зелёной зоны города: В каждом городе существует отдел охраны окружающей среды (<http://ecology.irkobl.ru/>). Он находится при администрации района (или района города – если город большой). Специалисты отдела следят за деятельностью ЖКХ и других служб, а также планируют посадки и другие мероприятия по озеленению <http://www.sheladm.ru/qa/383.html>. Ни одна постройка не должна обходиться без экспертизы специалиста по экологии и озеленению города.

ГЛАВА 3 (Ход исследований и результаты статистики)

Нами выяснены следующие данные:

- 1) **АЛЛЕИ** деревьев (Длинной от 200 до 500 метров – 19 аллей)
- 2) **АЛЛЕИ** деревьев (длиной меньше 200м – 9 аллей)
- 3) **АЛЛЕИ** кустарников и полукустарников (разной длины – 12 аллей)
- 4) **ПАРКИ, СКВЕРЫ** (размером более 200м²) – 7 участков.
- 5) **ЗЕЛЁНЫЕ УГОЛКИ** (размер менее 200м²)

- б) Подсчитано на модельном участке (часть 6-7^{го} и 8^й квартала): **3 416** экз, это по всему центру - **17 100** экземпляров крупных древесных растений (в т.ч. и кустарники).
- + Хвойные (самые ценные (около 5%)) – **168** экз (по центру города – около 850 экз);
 - + Лиственные (основные крупные деревья (51%)) – **1749** экз. (по всему центру – 8745 экз)
 - + Кустарники (в основном, в аллеях (44%)) – **1499** экз. (по всему центру города – 7495 экз)

Статистическая информация по модельным участкам (1.89га – 20% от территории центра города):

I. Самое распространённое хвойное дерево нашего города – конечно сосна (примерно 60.7% от всех хвойных и 3-5% от всех растений города). Второе – лиственница, её в 5 раз меньше.

II. Самые распространённые древесные растения в городе - зрелые **лиственные деревья** – это Тополь (229), Клён (242), Берёза (137), Рябина (185) и Яблоня (689) – их 1482 экз. Это 1482 растения (43.4% от всех крупных растений).

III. Самые массовые – Клён и, потом – Тополь (в следствии уничтожения функционерами, так как он преобладал). Большое будущее у таких пород как Клён и Ильм (Вяз).

Благополучными, в плане экологического состояния, являются следующие некоторые участки зелёной зоны города:

1. Парк «Металлург». Это крупное образование (более 10га), частично имеющее дикие территории. Он распространяется в сторону микрорайонов, тянется в сторону автостанции и оканчивается у заводского профилактория; 2. Центральный сквер у администрации района; 3. Полудикий парк у ЦРБ; 4. Парк «Строитель»;

5. Также существует много дворовых пространств между многоэтажными домами, где располагаются куртины деревьев и кустарников. Неблагополучными – можем назвать:

1. Парк-сквер у кинотеатра «Юность»; 2. Парк-сквер имени «Орловских комсомольцев» тянувшийся вдоль федеральной трассы по южному краю города; 3. Полудикий парк у ЖД тянувшийся к м-рну «Привокзальный»; 4. Окраины микрорайонов.

Эти участки замусорены. Сквер у «Юности» красив только в центре. По краям территории замусоривание и хулиганство (ломанные кусты, царапины деревьев).

В городе много интересных и полезных экспериментов, существуют и постоянные предложения по озеленению (<http://baikalarea.ru/pribaikal/>). Например, существуют несколько хорошо прижившихся дубков (примерно по 30-40 лет). Остались ещё несколько лип – на «аллее Лицеистов». Большое наслаждение и немалую пользу горожанам дают аллеи кустарниковых красных клёнов и сирени. Важным явилось внедрение такого крупного растения - как Ильм.

ВЫВОДЫ (Выводы, предложения, рекомендации)

Не каждое дерево из леса, можно массово садить в городе. И не каждые крупные растения смогут нормально развиваться в условия загрязнения города (Воронин, 1972). И уж тем

более - не каждое растение будет приносить пользу здоровью горожан. Поэтому, многие древесные растения следует очень беречь и контролировать городские службы, которые не только не понимают экологических требований по зелёной зоне города, но и не желают вникать в данную проблему. На примере участка, взятого как модель – мы выяснили:

1. Растительность города по-прежнему выполняет очень позитивную роль в защитном пылеосаждении (Петров, 1982) и особенно стоит отметить именно **Тополь**, как активное и быстро восстанавливающееся растение! Тополь – единственное массовое, распространённое **высокоствольное** растение. Заменить его ничем (!) – это очень неплохо бы понять тем функционерам, которые раздувают настоящую истерию неуважения и агрессии к этому ценному и замечательному растению.

2. Разнообразие древесных растительных видов г. Шелехов достаточно высокое (Петров, 1982) (более 22 древесных растений (18 видов – отмечено на модельном участке – из них 4 хвойных, 4 кустарника и 10 лиственных вида)). Это помогает не только поддерживать гармонию экологических условий, но и создаёт высокую эстетику и облагораживающие декоративные свойства – что несомненно влияет (хоть и незаметно для прямого взора) на самочувствие и настроение горожан (Епанчинов, 1987).

3. Возраст основных крупных растений (носители преобладающей биомассы) в среднем 40-50 лет. То есть, соответствует возрасту города (в пределах 50 лет). А также есть дикие растения, сохранённые при строительстве – это парковые сосны и берёзы, некоторые кустарники (Таволга, Свида (в парке «Металлург»)).

4. Особое внимание советуем обратить на Тополь (бальзамический).

5. Состояние крупных растений в противность сказанному – удовлетворительное. Экологический фон защитного зелёного покрова города уже явно снижается. Сложность в том, что доказательность вреда здоровью горожан от нарушения зелёной зоны города не имеет той яркой поверхностной фактологичности.

6. Проведя обобщение, мы предполагаем, что в границах города произрастает не менее 30 тысяч всевозможных древесных растений (деревьев и кустарников). И, выходит, что центр города, в целом, даже более озеленён, чем его окраины.

7. Хотелось бы предложить, гораздо внимательнее отнестись к любым строительным и планировочным работам – именно во время таких работ, чаще всего, порой уничтожаются ценные и нужные растения. Ставка делается на подсаживание новых растений. Но зачем это делать – если проще сохранять уже растущие зрелые крупные древесные растения! Мы давно знаем, что «чисто не там, где убираются, а там, где не сорят». То же можно и сказать про зелёную зону города. Хорошая зона города не там, где постоянно подсаживают новые растения проводя всякие акции, а там – где берегут крупные деревья и скверы – основу здоровья города....

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Бобров, Р.В. Беседа о лесе . - М.: Мол. Гвардия, 1982. - 240с.
2. Бобылев, Г.В, Ковалин Д.Т, Лесоводство. - М.: Высшая школа.- 1969. – 383с.
3. Воронин, Н.С. Руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений /. – М.: Просвещение, 1972. – 375 с.
4. Евдокимова Л. А. (редактор), Дубинина Л. В. и др. (картографы), «Шелехов» (в серии карт «карты городов Иркутской области»).- ФГУП «Восточно-Сибирское аэрогеодезическое предприятие».- ОАО «Иркутская областная типография №1 им. В. М. Посохина»: Иркутск.- 2007.- складная карта на 2х разворотах.
5. Епанчинов, А.В. Лекарственные растения Урала и Зауралья. – Курган, 1992. – 49 с.
6. Иванова З. Я. Дикорастущие декоративные кустарники Западной Сибири и их размножение в культуре.- ((Под ред Соболевской).- в кн. Растения природной флоры Сибири для зеленого строительства) /.. – Новосибирск: Наука, 1972. – 255 с.
7. Курнишкова Т.В, Петров В.В., География растений с основами ботаники. – М.: Просвещение, 1987. – 207 с.
8. Петров, В.В. Из жизни зеленого мира. – М.: Просвещение, 1982. – 127 с.
9. Полянский, И.И. Ботанические экскурсии/. – М.: Просвещение, 1968. – 243 с.
10. Смирнов А.В.- Мир растений: Рассказы о культурных растениях - М.: Мол. гвардия, 1988. – 303 с.
11. Соболевская К.А., Зубкус Л. П. Итоги и пути изучения дикорастущих декоративных растений Сибири и Дальнего Востока ((Под ред Соболевской). - в кн. Растения природной флоры Сибири для зеленого строительства) /.. – Новосибирск.: Наука, 1972. – 255 с.
12. Турманина, В.И.- Растения рассказываю. – М.: Мысль, 1987. – 156 с.
- 13.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. <http://irkipedia.ru/browse/285> (Иркипедия)
2. <http://baikalarea.ru/pribaikal/shelehov/ozelenenie.htm> (предложения по озеленению)
3. <http://ru.gullivay.org/public/wiki/europe/russia/siberian-federal-district/irkutsk-oblast/shelekhov.html> (информация о зелёной зоне г. Шелехов на сайте «baikalarea»)
4. <http://yandex.ru/yandsearch?text=>(информация о администрации области).