

ГОРОДСКАЯ НАУЧНО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ МОЛОДЕЖИ И ШКОЛЬНИКОВ:
«ИНТЕЛЕКТ И ТВОРЧЕСТВО»

Оценка видового разнообразия древесных растений города Братска

Исследовательская работа

Автор:

Клейменова С. А.,
МБОУ «СОШ № 26», 8 класс

Научный руководитель:

Учитель биологии Гнаткович П. С,
МБОУ «СОШ № 26»

г. Братск
2015

Содержание

	Стр.
Введение	3
1. Обзор литературных источников	4
2. Объект и методика исследования	6
3. Результаты исследования	7
Заключение	11
Список использованных источников	12

Введение

Зеленые насаждения являются неотъемлемым элементом городских территорий и призваны видоизменять их в желаемую для человека сторону. Архитектурно-художественный облик города, как и качество его среды, во многом зависит от количества и качества озелененных территорий, находящихся в его пределах. В системе зеленых насаждений городов древесные растения играют основную средообразующую роль, как в экологическом, так и архитектурно-планировочном аспекте.

Зеленые насаждения в городских экосистемах выполняют санитарно-гигиенические, структурно-планировочные и декоративные функции. Растения оказывают благотворное влияние на микроклимат, увлажняют и обогащают кислородом воздух, являются эффективным средством борьбы с шумом, водной и ветровой эрозией почв. Особенно велика роль зеленых насаждений в Сибири, где после суровой продолжительной зимы люди стремятся наиболее эффективно использовать короткое сибирское лето для отдыха и общения с природой. [4]

Главное место в сети озелененных территорий города принадлежит насаждениям общего пользования: городским паркам, скверам, садам, бульварам и пешеходным аллеям, которые непосредственно влияют на состояние окружающей среды и служат местом массового отдыха населения.

На развитие архитектурно-планировочной структуры города и зеленого строительства большое влияние оказывают природно-климатические условия. Город Братск – один из наиболее крупных и промышленно развитых городов Иркутской области. Суровые природно-климатические условия региона в совокупности с повышенным уровнем загрязнения воздуха, обусловленным поступлением в атмосферу больших количеств выбросов загрязняющих веществ от основных промышленных предприятий оказывают негативное влияние на развитие садово-паркового искусства и зеленого строительства в г. Братске. [6]

В озеленении города Братска используется довольно скудный ассортимент древесно-кустарниковой растительности, что приводит к однообразию пейзажно-парковых композиций. Видовой состав местных пород, пригодных для целей озеленения, в силу климатических условий чрезвычайно беден. Вопросу введения в состав зеленых насаждений города новых культур древесно-кустарниковой растительности не уделяется должного внимания. В то время как декоративные свойства разнообразных интродуцентов открывают широкие возможности для использования насаждений как одного из средств улучшения ландшафтной архитектуры и привлекательности города. Поэтому формирование эффективно функционирующих, эстетически привлекательных и при этом долговечных древесных насаждений является одной из первоочередных задач зеленого строительства г. Братска. Решение этой проблемы

заключается, в том числе в формировании научно обоснованного ассортимента, основанного на экологических и структурно-функциональных принципах.

Цель исследования – провести инвентаризацию древесных и кустарниковых насаждений, выявить видовой состав и дать оценку ассортименту растений, используемых в зеленом строительстве города.

Для достижения цели решались следующие **задачи**:

1. Определить видовой состав кустарников и деревьев, произрастающих в городских посадках;
2. Выявить видовой ассортимент живых изгородей г. Братска;
3. Определить значение интродуцентов для озеленения города.

1. Обзор литературных источников

Главные функции зеленых насаждений в городе:

1. Санитарно – гигиеническая.
2. Рекреационная.
3. Структурно-планировочная.
4. Декоративно-художественная.

Обязательными требованиями к системе озеленения - равномерность и непрерывность. Основными же элементами системы озеленения города - парки, сады, озелененные территории жилых и промышленных районов, набережные, бульвары, скверы, защитные зоны. [1]

Зеленые насаждения в городе улучшают микроклимат городской территории, создают хорошие условия для отдыха на открытом воздухе, предохраняют от чрезмерного перегревания почву, стены зданий и тротуары. Это может быть достигнуто при сохранении естественных зеленых массивов в жилых зонах. [1,2]

Человек здесь не оторван от природы: он как бы растворен в ней, поэтому и работает, и отдыхает интереснее продуктивнее.

Велика роль зеленых насаждений в очистке воздуха городов. Дерево средней величины за 24 часа восстанавливает столько кислорода, сколько не обходимо для дыхания трёх человек. За один теплый солнечный день гектар леса поглощает из воздуха 220-280 кг углекислого газа и выделяет 180-200 кг кислорода. [3]

Древесно-кустарниковая растительность обладает избирательной способностью по отношению к вредным примесям и в связи с этим обладает различной устойчивостью к ним. Газопоглотительная способность отдельных пород в зависимости от различных концентраций вредных газов в воздухе неодинакова.

Исследования показали, что тополь бальзамический является наилучшим «санитаром» в зоне сильной постоянной загазованности. Лучшими поглотительными качествами обладают липа мелколистная, ясень, сирень и жимолость. В зоне слабой периодической загазованности большее количество серы поглощают листья тополя, ясеня, сирени, жимолости, липы, меньше - вяза, черемухи, клена. [2,4]

2. Объект и методика исследования

Объектом исследования выбраны древесные растения в зеленых насаждениях города Братска. Исследование проводилось маршрутно-визуальным методом с количественным подсчетом экземпляров. На территории города Братска было обследовано 46 зеленых зон, таких как парки, скверы, бульвары, насаждения улиц. Определялся породный состав древесно-кустарниковой растительности, подсчитывалось количество экземпляров каждого вида, фиксировалось наличие и видовой состав живых изгородей. Всего в г. Братске было учтено около 3000 экземпляров деревьев и кустарников.

3. Результаты исследования

В ходе анализа полученных данных было выяснено, что в составе зеленых насаждений общего пользования г. Братска выявлено 32 вида деревьев и кустарников, относящихся к 22 родам и 13 семействам. Бедность местной дендрофлоры определяет соотношение древесных растений по происхождению в пользу интродуцентов. Так интродуценты в составе озеленения представлены 19 видами, что составляет 59,4%, а аборигены (местные деревья и кустарники) - 13 видами – 40,6%.

Полученные данные показаны на рис. 1

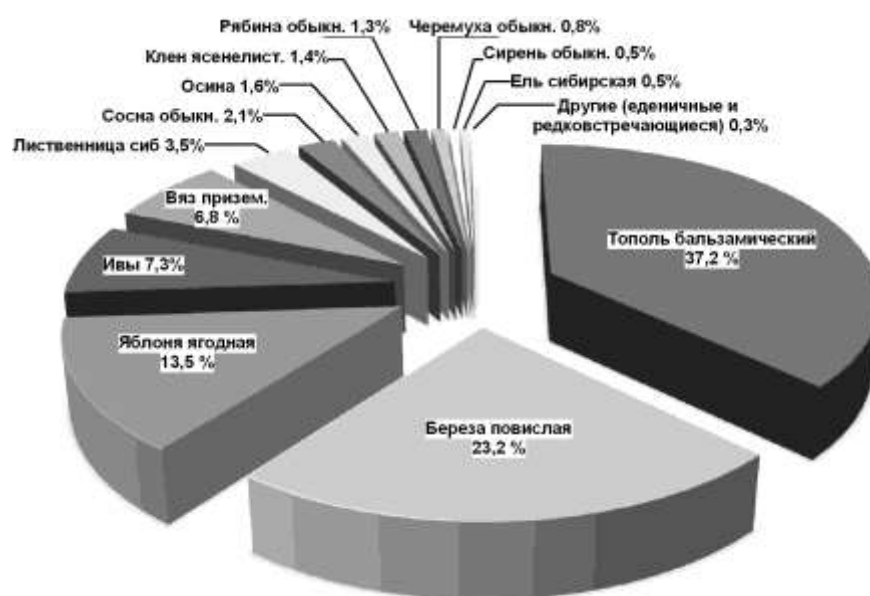


Рис. 1 Видовой состав зеленых насаждений общего пользования в г. Братске

Как видно из рисунка преобладающими породами в составе озеленения являются тополь бальзамический – 37,2%, береза повислая – 23,2%, яблоня ягодная – 13,5%, виды рода ива – 7,3%, вяз приземистый – 6,8%.

Тополь бальзамический встречается повсеместно, во всех частях города. Он представлен небольшими группами, куртинами, массивами, рядовой посадкой. Тополя не оказывают существенного влияния на эстетический вид городских объектов, но являясь основой озеленения большинства улиц и внутриквартальных территорий, формируют внешний облик города Братска.

Доля хвойных пород в составе зеленых насаждений очень мала, составляет 6,1 %. Хвойные в современном ландшафте города играют большую роль в повышении художественного эффекта насаждений, что обусловлено их высокими декоративными

качествами. В климатических условиях Сибири, когда снег держится по шесть месяцев, хвойные деревья и кустарники часто создают основу художественной выразительности городских ландшафтных объектов в зимнее, позднеосеннее и ранневесеннее время. Поэтому необходимо расширять ассортимент хвойных и увеличивать их количество в городе Братске. Из хвойных пород встречаются представители семейства Сосновые (Pinaceae): лиственница сибирская – 3,5%, сосна обыкновенная – 2,1%, ель сибирская – 0,5%.

В ходе обследования городской растительности также был изучен видовой состав живых изгородей. Данные видового состава показаны на рис. 2.



Рис. 2 Видовой состав живых изгородей в г. Братске

Анализ состава живых изгородей в г. Братске выявил достаточно скудный ассортимент видового разнообразия. В составе живых изгородей преобладает карагана древовидная (акация желтая) – 69,0% и жимолость татарская – 20,7%, реже встречается пузыреплодник калинолистный – 6,9% и боярышник кроваво-красный – 3,4%.

Наиболее богаты в видовом соотношении семейства Розоцветные (Rosaceae) – 8 видов и Ивовые (Salicaceae) – также 8 видов, что составляет от общего числа видов по 25,0%. Количество видов древесно-кустарниковой растительности по каждому семейству показано на рис. 3.

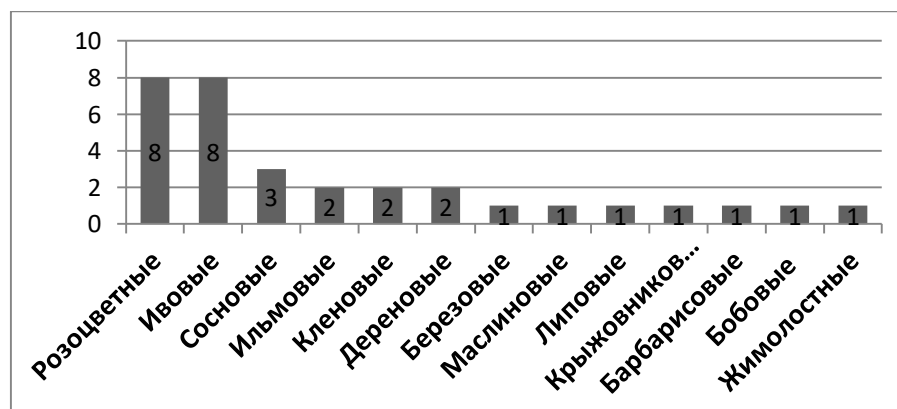


Рис. 3 Количество видов древесно-кустарниковых растений по семействам

Из семейства Розоцветные (Rosaceae) в городской черте произрастают - яблоня ягодная, рябина обыкновенная, черемуха обыкновенная и черемуха Мака, рябинник рябинолистный, шиповник иглистый, пузыреплодник калинолистный, боярышник кроваво-красный.

Из семейства Ивовые (Salicaceae) встречаются тополь бальзамический, тополь дрожащий (осина), тополь серебристый, пять видов рода ива: ива козья, ива шерстистопобеговая, ива енисейская, ива тарайкинская, ива розмаринолистная.

Семейство Сосновые представлены 3 видами, что составляет 9,4% от общего числа видов в составе озеленения. Двумя видами представлены семейства Ильмовые (Ulmaceae) - вяз приземистый, вяз гладкий, Кленовые (Aceraceae) - клен ясенелистный, клен остролистный и Дереновые (Cornaceae) - дерен красный, дерен белый, что составляет по 6,3%. По одному виду (3,1%) представлены семейства Березовые (Betulaceae) - береза повислая, Маслиновые (Oleaceae) - сирень обыкновенная, Липовые (Tiliaceae) - липа мелколистная, Крыжовниковые (Grossulariaceae) - смородина золотистая, Барбарисовые (Berberidaceae) - барбарис обыкновенный, Бобовые (Fabaceae) - карагана древовидная (акация желтая), Жимолостные (Caprifoliaceae) - жимолость татарская.

Большой интерес в зеленом строительстве Братска вызывают редкие интродуцированные деревья и кустарники, успешно произрастающие на территории города и обладающие высокими декоративными качествами.

В ходе обследования зеленых насаждений была выявлена видовая принадлежность редко встречающихся древесных интродуцентов.

К группе редких деревьев и кустарников были отнесены интродуценты, занимающие в зеленых насаждениях города, в совокупности менее 1%. Некоторые из таких растений встречаются в единичном экземпляре.

Из редких древесных интродуцентов, произрастающих в городских посадках Братска, встречаются следующие виды: тополь белый, вяз гладкий, вяз шершавый, ясень пушистый, клен приречный, клен остролистный, барбарис обыкновенный, кизильник блестящий, бузина красная, смородина золотистая, дерен красный, лох серебристый, черемуха Маака, роза морщинистая.

Именно эти растения способны изменить сложившуюся ситуацию в зеленом строительстве Братска, когда растительность не обогащает визуальную среду города, и повысить эстетическую эффективность зеленых насаждений, при увеличении их численности. Видовой состав редко встречающихся древесных интродуцентов Братска, с учетом их количества представлен на рис. 4.

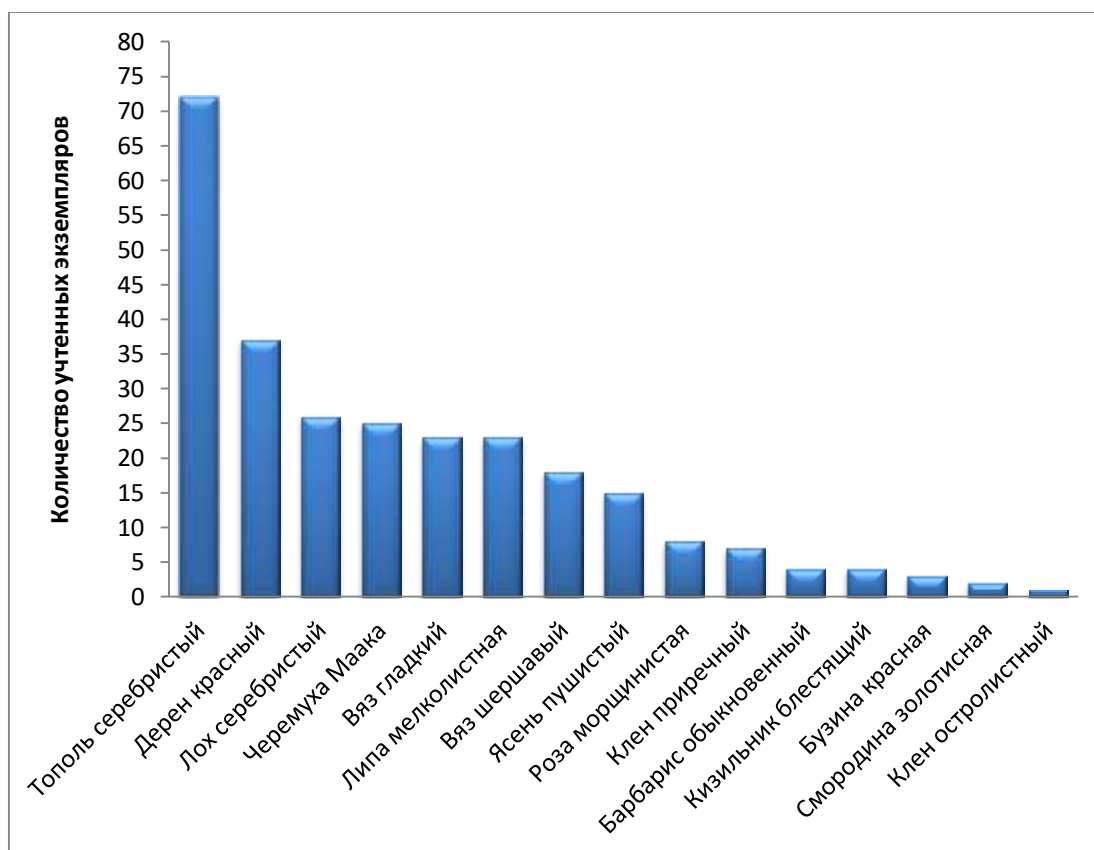


Рис. 4 - Видовой состав редко встречающихся древесных интродуцентов

Как видно из рисунка, в зеленых насаждениях Братска встречаются интродуценты, обладающие весьма декоративными качествами. Так, тополь белый, лох серебристый, ясень пушистый обладают очень декоративной листвой. У дерена красного и белого, черемухи Маака высоко декоративный ствол и кора. Вязы гладкий и шершавый, липа мелколистная, клен приречный и остролистный обладают выразительной архитектоникой кроны. У розы морщинистой, смородины золотистой, черемухи Маака очень красивые цветы. Декоративными плодами обладают барбарис обыкновенный, бузина красная и роза морщинистая. Лох серебристый и кизильник блестящий хорошо поддаются стрижке и способны принимать нужную форму. К сожалению, в силу своей малочисленности, эти растения не оказывают существенного влияния на архитектурно-художественный облик города, но при этом хорошо себя чувствуют в условиях Братска и обладают высокими декоративными качествами.

Заключение

Обследование зеленых насаждений показало, что в озеленении г. Братска используется довольно скудный ассортимент древесно-кустарниковых растений, причиной чего является не достаточное внимание администрации города к вопросам озеленения. Бедный ассортимент растений сказывается на внешнем облике городских ландшафтов, делая их однообразными и не выразительными. Для достижения высоких декоративных качеств городских насаждений, необходимо внедрение интродуцентов в ассортимент озеленения. Интродуцированные деревья и кустарники открывают широкие возможности для повышения художественной выразительности городской среды. Поэтому сегодня в г. Братске стоит острая необходимость формирования научно обоснованного ассортимента городской растительности, для создания устойчивых зеленых насаждений, отвечающих экологическим, эстетическим и структурно-планировочным требованиям.

Список использованных источников

1. Бабич Н.А. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов: монография / Н. А. Бабич, О. С. Залывская, Г. И. Травникова. - Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. - 144 с.
2. Булыгин, Н. Е. Дендрология / Н. Е. Булыгин, В. Т. Ярмишко. –М.: МГУЛ, 2001. – 528 с.
3. Встовская Т.Н. Древесные растения – интродуценты Сибири / Т.Н. Встовская. – Новосибирск: Наука, 1985. – 227 с.
4. Горохов, В. А. Зеленая природа города /. В. А. Горохов. – М. : Архитектура-С, 2005. – 589с.
5. Рубцов Л. И., Лаптев А. А. Справочник по зеленому строительству. – К.: Будивельник, 1968.- 280 с.
6. Рунова Е.М., Крамская Н.В. Древесные растения – интродуценты в условиях г. Братска // Плодоводство, семеноводство, интродукция древесных растений: Материалы XV Международной научной конференции – Красноярск: СибГТУ, 2012 – с.90-93.