

ОЗЕЛЕНЕНИЕ ГОРОДОВ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ НАГРУЗКИ НА УРБОЭКОСИСТЕМУ

Фомина Наталья Валентиновна, кандидат биологических наук, доцент,
доцент кафедры «Ландшафтная архитектура и ботаника», ИАЭТ
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: natvalf@mail.ru

Аннотация. В статье описана роль зеленых насаждений в городской экосистеме. Зеленые массивы насаждений населенных пунктов, особенно, крупных городов важная часть экологической среды обитания населения. Показано, что растения способны образовывать зеленые каркасы для лучшей экологической, эстетической и исторической составляющей городов. Увеличение доли озеленения в городской среде, позволяет улучшить атмосферу города и качество окружающей среды. Ассортимент древесных и кустарниковых растений, используемых для озеленения урбанизированной среды, должен не только соответствовать природно-климатическим, экологическим условиям, но и сохранять свои декоративные качества.

Ключевые слова: городская территория, растения, озеленение, урбоэкосистема, развитие, среда, нагрузка.

GREENING CITIES AS A WAY OF REDUCING THE LOAD ON THE URBOECOSYSTEM

Fomina Natalya Valentinovna, candidate of biological sciences, associate professor,
docent of the department of "Landscape architecture and botany", Institute of Agro-ecological technologies
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: natvalf@mail.ru

Abstract. The article describes the role of green spaces in the urban ecosystem. Green areas of settlements, especially large cities, are an important part for the high-quality ecological habitat of the population. It has been shown that landscape architecture is able to form green frames for the best ecological, aesthetic and historical component of cities. The efforts of these areas make it possible to improve the atmosphere of the city and the quality of the environment. The assortment of woody and shrub plants used for landscaping of urbanized environment should not only correspond to natural-climatic, ecological conditions, but also preserve its ornamental qualities in this environment.

Key words: urban area, plants, landscaping, urboecosystem, development, environment, loading.

Зеленые массивы играют в городах важную роль, особенно, в процессе газообмена: поглощают углекислый газ и выделяют кислород. Благодаря этим свойствам их используют в озеленении городов для улучшения экологической обстановки. Требования сегодняшнего дня, это создание интерактивной окружающей среды, взаимодействующей с ее активными пользователями. Для создания «интерактивной», экологически безопасной городской среды, при этом необходимо научиться анализировать то общественное пространство, которое уже создано. Для того чтобы найти возможность снижения антропогенной нагрузки на урбоэкосистему, необходимо знать историю развития садово-паркового строительства и ошибки в ее развитии, а также современные научные основы и тенденции этой сферы. Садово-парковое строительство сибирских городов сейчас начато в полном объеме и развивается в регулярном и пейзажном стилях садово-паркового искусства [10].

Да, недостаток растительности составляет не только эстетическую проблему, когда весь город превращается в однообразную серую массу, но и проблему экологическую, когда малое количество зеленых насаждений самым негативным образом отражается на местном микроклимате и уровне экологии. Это привело к тому, что сегодня среднесуточная температура в мегаполисах в среднем на семь градусов выше, чем в сельской местности, в то время как уровень влажности существенно ниже.

Известно, что сохранить связь с природой в городской среде можно только путем озеленения территорий. Спланированные и эстетичные озелененные пространства проявления высокого уровня хозяйствования в пределах города или села. Монотонность городской застройки, ее «тяжесть» можно минимизировать путем формирования зеленых общегородских придомовых пространств, уходя от интенсива вглубь застройки. Озеленение промышленного города является одним из необходимых условий формирования комфортной окружающей среды. На данный момент существуют

федеральные проекты, нацеленные на улучшение экологической ситуации промышленных городов, и озеленению присвоено не последнее место в списке необходимых задач. Но предварительно необходимо оценить текущее состояние объектов озеленения – уровень техногенной нагрузки, степень деградации насаждений и так далее [2].

Целенаправленное, обдуманное озеленение территории города является важным моментом исправления сложившейся экологической обстановки. Зеленые насаждения обогащают воздух кислородом, поглощают углекислый газ, повышают степень ионизации воздуха в 5-8 раз, улавливают до 70–80 % пыли и аэрозолей, снижают силу звука в 5-7 раз [3].

Отмечается, что видовой состав древесной растительности городов в условиях Сибири ограничен климато-экологическими особенностями. Несомненно, находящиеся в условиях города растения постоянно подвергаются стрессовому воздействию. В процессе развития городские насаждения приобрели ряд жизненно необходимых свойств, позволяющие им осуществлять нормальную жизнедеятельность в различных неблагоприятных условиях существования. Известно, что растительность в городе выполняет многообразные функции санитарно-гигиенического, почвозащитного и противоэрозионного, водоохранного и климаторегулирующего характера, в связи с чем их основная роль в городской урбоэкосистеме ясна [4, 5]. В целом для озеленения городского пространства используют растений с высокими декоративными качествами.

Процесс озеленения рекреационных территорий всегда сопровождается предварительной оценкой уже имеющихся насаждений на территории. Как правило, оценивают состояние деревьев по сумме биоморфологических признаков: густота и цвет кроны, ее охвоенность (облиственность), цвет и поврежденность хвои (листвы) некрозами инфекционного и неинфекционного характера, вредителями и патогенами, относительным приростам побегов и ствола, возрасту сохраняющейся на побегах хвои (среднему и предельному), наличию сухих ветвей, по состоянию коры и луба. На основании всех этих признаков, устанавливается категория состояния дерева, являющаяся его интегральной характеристикой [6].

Общий уровень озеленения также в значительной мере определяется состоянием и декоративностью газонов. В условиях высокого уровня урбанизации особенно неопределима оздоровительная и эстетическая роль газонов. Они сокращают площадь пылеобразующей и сильно нагреваемой поверхности и улучшают микроклимат, испаряя большое количество влаги, повышают относительную влажность воздуха и создают прохладу над поверхностью, являются преградой для распространения шумов, благодаря ровной поверхности и однородной зеленой окраске успокаивающе воздействуют на психику человека. Кроме того, известна газо- и дымопоглощающая способность газонных трав, их устойчивость ко многим вредным химическим веществам.

Одним из решений снижения антропогенной нагрузки на урбоэкосистему является создание парков и скверов. Это и понятно, что основой его композиции является умелое использование пространственных особенностей, рельефа, водных поверхностей, растительности. В настоящее время преобладающим приемом в композиции парков, садов и других категорий городских насаждений стала пейзажная свободная планировка с применением групповых посадок деревьев и кустарников. На смену геометрическим формам цветочных насаждений из однолетников приходят живописные цветники, главным образом из многолетних культур. При умелом подборе многолетних растений, цветение их продолжается с ранней весны до поздней осени, создает максимальный комфорт и эстетическую привлекательность для горожан. Однако, в последнее время в городе сложно найти место, где можно разбить парк. [1, 2].

Благодаря индивидуальному подходу к проектированию парковых сооружений значительно расширяется возможность объединения каждого из них с другими компонентами ландшафта, в частности, с водой. Использование ее декоративных свойств в статичном и динамичном состояниях обретает определенное художественное содержание в результате дизайнерской трактовки водных зеркал и устройств, взаимодействующих с разнообразными архитектурными формами [7].

Зеленые насаждения в городах имеют огромную ценность, они не только создают эстетический вид, украшая собой улицы, парки, скверы и бульвары, но являются своеобразными живыми фильтрами, листва деревьев обладает свойствами поглощения пыли, обезвреживания и снижения степени вредных веществ в воздухе. Но не редко случается так, что во время строительства дорог или новых зданий, часто возникает проблема с большими деревьями, стоящими на пути строителей. Раньше без специального оборудования, пересадить такие деревья было практически невозможно. Однако в связи с развитием технологий, а также из-за бережного отношения к природе теперь такие деревья не срубаются и не выкорчевываются из почвы, для устранения подобного препятствия используется специальная техника [8].

Проблема дефицита растительности и катастрофического недостатка насыщенного кислородом воздуха становится все более актуальной в крупных городах, где число новых домов растет с каждым годом огромными темпами. Недостаток растительности составляет не только эстетическую проблему, когда весь город превращается в однообразную серую массу, но и проблему экологическую, когда малое количество зеленых насаждений самым негативным образом отражается на местном микроклимате и уровне экологии.

Одним из основных показателей качества растений является устойчивость к условиям городской среды, а также их декоративность. Расширить значительно ассортимент и усилить разнообразие растений в условиях резко континентального климата позволяет интродукция растений. Данный прием повышает художественную выразительность городского ландшафта. Можно разнообразить насаждения видами, обладающими более декоративными качествами (красивоцветущие, декоративнолиственные, красивоплодные). Ассортимент древесных и кустарниковых растений используемых для озеленения урбанизированной среды должен не только соответствовать природно-климатическим, экологическим условиям, но и сохранять свои декоративные качества в данной среде [9]. Поэтому управление экологической ситуацией на территории того или иного города должно регламентироваться нормативами, что создает основу для разработки долговременной, масштабной стратегии устойчивого развития территории. Специалисты, работающие в сфере ландшафтной архитектуры, соблюдают принцип экологичности при формировании ландшафтов в городской среде [10, 11].

В городе Красноярске необходимо формирование сочетания взаимоувязанных и взаимодополняющих зеленых насаждений различных видов, то есть непрерывной единой системы озеленения с включением лесных массивов, всех групп зеленых насаждений, открытых участков, покрытых луговой растительностью, для обеспечения их взаимодействия как между собой, так и с городскими лесами.

Заключение. Формирование комфортной городской или сельской среды возможно только при создании удобных, безопасных и привлекательных территорий для жизни людей. Следует отметить, что основные ландшафтные элементы: зелень, вода и рельеф, сохраняются и создаются в городе для его экологии и красоты. Современное состояние городских зеленых насаждений регулируется действием комплекса стрессовых факторов, одним из которых является аэротехногенное загрязнение. Загрязнение окружающей среды в крупных промышленных городах в настоящее время привело к масштабным изменениям экологических условий и ухудшению качества среды обитания живых организмов. Особенно сильно данные преобразования затронули регионы Сибири, где формирование промышленных центров привело к необоснованной концентрации крупных индустриальных комплексов и к осложнению экологической обстановки. Зеленые насаждения являются одним из важнейших факторов, способствующих оздоровлению урбанизированных территорий, однако древесные растения в большинстве случаев не выдерживают существующей техногенной нагрузки, происходит ухудшение их состояния, ослабление и гибель.

Древесные растения, участвующие в озеленении городов, защищают жителей от негативного влияния промышленности и автотранспорта, постоянного шума и облегчают восприятие большого скопления людей. Улучшения среды жизни населения происходит благодаря тому, что фитонциды снижают содержание болезнетворных патогенных микроорганизмов в воздухе.

В итоге, городские зеленые насаждения оказывают благоприятное воздействие на организм человека и среду, защищают инженерные сооружения и открытые территории от сильного ветра и излишней инсоляции, формируют благоприятные микроклиматические условия, защищают от шума и пыли, очищают атмосферный воздух от загрязняющих веществ, выделяемых промышленными предприятиями и транспортными средствами. Улучшить условия среды обитания зеленых насаждений в городе, а значит, и самого населения, возможно лишь на основе обеспечения соответствия видового состава зеленых насаждений условиям произрастания. Создавая яркие «пятна» в виде растений и зелени газонов, а также сочетание различных тонов листвы и разнообразных крон деревьев, кустарников, преобразуется город, стихает неблагоприятная экологическая ситуация, восстанавливается физическое и эмоциональное здоровье граждан.

Список литературы

1. Борисов А.А. Анализ использования аборигенных видов растений в озеленении общественных пространств в г. Красноярске / А.А. Борисова, Т.Ю. Аксянова // Сборник статей

международной научно-практической конференции «Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства». Красноярск, 2020. С. 95.

2. Гакаев Р.А. Массивы зеленых насаждений урбанизированных территорий и их влияние на нормализацию окружающей среды / Р.А. Гакаев, Л.Л. Сатуева // Города России: проблемы строительства, инженерного обеспечения, благоустройства и экологии 2016. С.10-16.

3. Гладов А.В. Озеленение как фактор повышения благоустройства города (на примере городского округа Самары) // Вестник Самарского государственного университета, 2015. № 2 (124). С. 207–214.

4. Елизаров А.Е. Экологический каркас – стратегия степного природопользования XXI века / А.Е. Елизаров. - Степной бюллетень, 1999. № 3-4.

5. Иванова О.А. Комплексная оценка декоративности зеленых насаждений в городских условиях / О.А. Иванова // Прорывные научные исследования. Пенза, 2017. С.301.

6. Нефедов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды / В.А. Нефедов. Санкт-Петербург 2002. 143 с.

7. Попова О.С. Некоторые концептуальные аспекты озеленения г. Красноярска /О.С.Попова, Г.У. Харахонова, С.В.Малинина // Вестник КрасГАУ. Красноярск, 2009. Вып. №6. С.81-83.

8. Селенина Е.А. Рекомендации по формированию правил озеленения и элементов благоустройства современного муниципального образования / Селенина, Е.А., Авдеева, Е.В., Селенин, Н. А., Вагнер, Е.А. // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства. Сборник статей международной научно-практической конференции. Красноярск: СибГУ, 2020. 11-12 с.

9. Семенко М.П. Актуальность применения пейзажного стиля в городском ландшафте / М.П. Семенко // Современные проблемы озеленения городской среды - Новосибирск, 2016. – С. 75.

10. Унагаева Н.А. Интерактивность общественного пространства как современная тенденция ландшафтной архитектуры / Н.А. Унагаева // Сборник статей международной научно-практической конференции «Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства». Красноярск: СибГУ, 2020. С. 80-81.

11. Фомина, Н.В. Основы лесопаркового хозяйства: учеб. пособие / Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2020. 256 с.

12. Fomina N V Modern methodological approaches to environmental education at the university / N V Fomina // Journal of Physics, 2020: Conference Series 1691 012148.