

of the city is a powerful means of neutralizing the harmful effects of man-made pollution of the urban population.

*Keywords:* ecology, trees and shrubs, urban environment, environmental factors, soil factors, pollution, dust.

**УДК 634.0.178.66**

**Раджибалиев Ф.А., Кентбаева Б.А.**

*Казахский национальный аграрный университет*

## СОСТОЯНИЕ ГОРОДСКИХ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ

### **Аннотация**

В данной статье приводятся данные по состоянию городских насаждений в урбанизированной среде. Влияние воздушной и почвенной среды на состояние зеленого фильтра.

**Ключевые слова:** экология, деревья и кустарники, городская среда, экологические факторы, почвенные факторы, загрязнение, запыленность.

### **Введение**

В условиях мегаполиса очищающая роль растений не так уж велика: они сами по себе не в состоянии обеспечить нас тем количеством кислорода, в котором мы нуждаемся. На первое место выходит декоративная, эстетическая роль зеленых насаждений, художественный уровень искусственных посадок.

Зеленые насаждения могут иметь как самостоятельное значение (лесопарки, парки, городские сады), так и входить в структуру застройки города в качестве ее органического компонента (районные сады, скверы, бульвары, уличные насаждения, внутриквартальные насаждения). С помощью городских зеленых насаждений разного типа вносятся элементы природы в город, сохраняется связь человека с природой, обогащаются городские ландшафты.

### **Результаты исследований**

Городские зеленые насаждения служат мощным средством индивидуализации отдельных районов и микрорайонов города. С их помощью можно преодолеть монотонность городской застройки, вызванной индустриальными методами строительства и применением типовых проектов. Сочетание зеленых насаждений с городской застройкой особенно эффективно, когда зеленые насаждения входят вглубь застройки, поддерживая ее композицию и декорируя неинтересные поверхности и сооружения. Огромная роль принадлежит зеленым насаждениям в решении проблемы организации отдыха городского населения.

Особое место занимают зеленые насаждения промышленных предприятий, больниц, учебных заведений и т.д. Организация отдыха в зеленых зонах данных объектов определяется спецификой каждого из них [1, 2].

Во флоре любого города можно найти местные по происхождению виды и виды, попавшие на данную территорию из других областей земного шара. Привнесенные виды могут быть как культурными, так и сорными. Доля их в городской флоре может достигать до 40%, особенно на свалках и железных дорогах. Порой, они могут вести себя столь агрессивно, что вытесняют аборигенные виды. Большинство местных представителей исчезает из городской флоры уже при закладке городов. Им сложно акклиматизироваться в городе, так как новые условия местообитания непохожи на естественные. Установлено, что

из сохранившихся местных видов обычно мало лесных, преобладают луговые и степные виды. Среди пришлых видов больше выходцев из южных регионов [1, 2].

Ведущее место в озеленении городов занимают лиственные породы, хвойные практически не представлены. Это объясняется слабой устойчивостью этих пород к загрязненной среде города. Вообще видовой состав городских насаждений очень ограничен. Преобладающими являются широколиственные деревья - липа, в том числе мелколистная, клен остролистный, тополь бальзамический, ясень пенсильванский, вяз гладкий, из мелколиственных - береза повислая. Доля участия других видов меньше 1%. На улицах города можно увидеть такие виды, как вяз шершавый, дуб черешчатый, сосна обыкновенная, клен американский, каштан конский, тополь разных видов (берлинский, канадский, черный, китайский), липа крупнолистная, ель обыкновенная, лиственница европейская и др.

Общая продолжительность жизни городских растений существенно меньше, чем естественных. Так, если в лесах липа доживает до 300-400 лет, то в городских парках - до 125-150 лет, а на улицах - всего до 50-80 лет. Также отличаются и сроки вегетации [3].

Особенности городской среды сказываются на ходе жизненных процессов растений, флоры, их внешнем виде и строении органов. Например, у городских деревьев снижена фотосинтетическая активность, поэтому они имеют более редкую крону, мелкие листья, короче побеги.

Городские деревья чрезвычайно ослаблены. Поэтому они представляют собой прекрасные места для развития вредителей и всевозможных болезней. Это еще больше усугубляет их ослабление, а иногда является причиной преждевременной гибели. Основными вредителями являются насекомые и клещи, такие как моли, тли, пыльщики, листоеды, листоблошки, растительные клещи и др. Только в Москве зафиксировано около 290 видов различных вредителей. При этом наиболее опасными являются непарный шелкопряд, листовичная чехликовая моль, липовая моль-пестрянка, калиновый листоед и т.д. Сейчас растет количество деревьев, пораженных ильмовым заболонником. Также многие зеленые насаждения страдают от короеда-типографа, активно размножающегося в последние годы.

Обращает на себя внимание, что в условиях города листья многих растений, подсыхают по краям, на них появляются бурые пятна различной величины и формы, иногда проявляется белый, мучнистый налет. Подобные симптомы говорят о развитии всевозможных заболеваний (сосудистых, некрозно-раковых, гнилевых и др.). В Москве выявлено широкое распространение гнилевых болезней, что сказывается на качестве зеленых насаждений города. Особенно это заметно в районах новой застройки, массового отдыха и свалок [4].

Деревья в городе подвержены сильным стрессам. Можно выделить следующие основные факторы, оказывающие негативное влияние на состояние городских насаждений:

- 1 - экологические условия города
- 2 - нарушение технологии посадки
- 3 - неудовлетворительное состояние почвы
- 4 - повреждение вредителями и болезнями
- 5 - случайные факторы (вандализм, механические повреждения).

Под воздействием всех этих факторов у растений снижается жизнеспособность и падает эстетическая и санитарно-гигиеническая роль.

По мере увеличения возраста древесных растений ослабевают их естественные защитные механизмы и падает их биологическая устойчивость, снижаются возможности противодействия антропогенным факторам, падает устойчивость к засухам, морозам и ветрам и к гнилевым болезням. Поэтому необходимо дифференцировано подходить к срокам омоложения насаждений на территории города. Совершенно напрасно граждане пишут жалобные письма, выставляют пикеты, чтобы ни в коем случае не дать вырубить какие-то деревья в их дворе или какой-то очень старинный сад, зараженный, между прочим, патогенными микроорганизмами [1, 2].

Посадка древесных и кустарниковых растений осуществляется не произвольно, а в виде растительных группировок. Чтобы увеличить долговечность и качество зеленых насаждений, при посадке необходимо использовать современные агротехнологии, грамотно подбирать виды, максимально учитывать влияние экологических факторов, сажать растения на оздоровленную почву, всячески стараться повысить устойчивость растения и т.д., а потом на протяжении всей жизни растений необходимо за ними ухаживать.

Не менее значима в создании озелененных территорий и газонная растительность. Ее роль часто недооценивают. Однако, по своему воздухоочистительному потенциалу 4 м<sup>2</sup> газона сопоставимы с одним деревом. Также она представляет собой своеобразный водный фильтр, задерживая взвешенные вещества, поступающие со стоком. Склоны, засаженные травяной растительностью, понижают уровень шума от железнодорожного транспорта на 8-10дБ. Поэтому создание и поддержание газонной растительности является очень важным вопросом на сегодняшний день. Тем более, что около трети территорий общего пользования вообще лишены газонной растительности. Это приводит к резкому запылению оголенных поверхностей, уменьшает количество возможно получаемого кислорода, увеличивает уровень шумового загрязнения и загрязнения водоемов.

#### **Выводы**

Таким образом, из приведенного выше материала следует, что древесные и травянистые растения (газоны) в существенной степени способствуют очищению воздуха от взвешенных пыле-газо-дымовых частиц, а также обладают шумопоглощающими свойствами. Отсюда следует, что в любой урбанизированной среде должны в значительной мере присутствовать многолетние насаждения.

#### **Литература**

- 1 Горышина Т.К. Экология растений. М.: Высшая школа, 1979.
- 2 Культиасов И.М. Экология растений. М.: Изд-во МГУ, 1982.
- 3 [www.marsu.ru/bhf/thuja/gl3.html](http://www.marsu.ru/bhf/thuja/gl3.html)
- 4 <http://www.zgorod-nn.ru/index.php?page=articles&id=2>

Раджибалиев Ф.А., Кентбаева Б.А.

#### **ҚАЛАЛЫҚ АҒАШТАР МЕН БҰТАЛАРДЫҢ ЖАҒДАЙЫ**

Бұл мақалада қоршаған ортаның қалалық алқаптарының жағдайы бойынша мәліметтер келтірілген. Жасыл сүзгі жағдайы туралы, әуе және топырақ ортасының әсері мәліметтері келтірілген.

*Кілт сөздер:* Экология, ағаштар мен бұталар, қалалық қоршаған ортаны қорғау, экологиялық факторлар, топырақ факторлары, ластануы, шаңдауы.

Radzhibaliev F.A., Kentbayeva B.A.

#### **STATE OF URBAN TREES AND SHRUBS**

This article provides abstract data as of urban areas in the urban environment. The influence of air and soil environment on the state of the green filter.

*Keywords:* ecology, trees and shrubs, urban environment, environmental factors, soil factors, pollution, dust.