

### Критериальные показатели экологической продуктивности деревьев и насаждений

*Исяньюлова Регина Рафаиловна,  
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г.Уфа  
E-mail: isareg@mail.ru*

*Габдрахимов Камиль Махматович,  
ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, г.Уфа  
E-mail: gabdrahimov@mail.ru*



**Аннотация.** Данная статья посвящена вопросам изучения экологической продуктивности деревьев и насаждений. Рассмотрены вопросы критериальных показателей экологической значимости деревьев для жителей городов и населенных пунктов.

**Ключевые слова:** экологическая продуктивность, бальная оценка.

Городские насаждения вынуждены обитать в неблагоприятной и даже агрессивной во многих отношениях среде, поэтому показатели жизнеспособности их всегда ниже, чем в природных экосистемах.

Экологический потенциал насаждений определяется эффективностью выполнением ими средообразующей, ландшафтно- и биосферно-стабилизирующей, кислородно-продуцирующей, водоохранно-водорегулирующей функции и возможностью нейтрализовать техногенные, рекреационные и другие нагрузки [5].

Основное средство оздоровления воздуха городов – широкое развитие системы зеленых насаждений. Им принадлежит решающая роль в улучшении состава воздуха – обогащение его кислородом и очищение от вредных примесей, регуляция температурного режима, влажности, защита от сильных ветров, ослабление городского шума, насыщение воздуха фитонцидами и т.д. [1].

Выбор объектов исследований осуществлен на основе изучения состояния городских насаждений, используя материалы устройства лесов и собственных исследований на территории г.Уфы. Наиболее высокопродуктивные древостои парков и лесопарка г.Уфы составляют насаждения сосны обыкновенной, лиственницы сибирской, ясени обыкновенного.

Экологическая роль насаждений заключается в эффективном улучшении микроклимата территории жилой среды. Установлено, что насаждения сосны, липы, ели, дуба и березы понижают температуру воздуха по сравнению с откры-

тыми пространствами на  $0,8-2,7^{\circ}\text{C}$ ; влажность воздуха увеличивается на  $2,8\%-8,6\%$ ; скорость ветра снижается на  $0,7-2,7$  м/с. Показания уровня шума на территории парков, где имеются редкие посадки с преобладанием липы мелколистной остаются на допустимом уровне (не более 53 дБ), с густой посадкой - создаются участки с комфортными условиями для отдыха (ниже 45 дБ). На расстоянии 10 м от дороги выпавший механический осадок в зимнее время на  $1\text{ м}^2$  составляет 1,2 г, а внутри насаждения –  $0,01\text{ г/м}^2$ . Содержание магния и натрия в талой воде показывают превышение ПДК в несколько раз в парках и лесопарке г. Уфы. Металлы, оказывающие при высоких концентрациях неблагоприятное токсическое воздействие на организм – цинк и медь – на исследуемых территориях не превышают ПДК. Кадмий, обладающий высокотоксичными свойствами при относительно низких концентрациях, не обнаружен, а содержание свинца выявлено в малых количествах. Значительное снижение обнаруженных веществ на разном расстоянии от автодороги в зимних условиях говорит о том, что городские насаждения являются постоянно действующим фильтром.

Экологическую оценку изученных насаждений производили по шкалам [3,4] с учетом состава древостоя, возраста, бонитета, полноты, прироста по запасу древостоя, типа лесорастительных условий и привлекательности древостоя в баллах, применяя сравнительный анализ с эталонными насаждениями. В зависимости от лесоводственно-таксационных показателей, экологическая продуктивность насаждений г. Уфы колеблется в диапазоне 38,4 - 50,7 баллов.

Рекомендуемые мероприятия для повышения комплексной продуктивности насаждений могут быть объединены в 5 хозяйственно-значимых групп. Насаждения парков и лесопарка г. Уфы относятся к III группе продуктивности (средней продуктивности), вносящие определенное улучшение в состояние окружающей среды [3].

Если основным показателем эталонных лесов считается их породный состав, продуктивность, густота и хозяйственная ценность, то главным показателем благоустроенных рекреационных лесов должен считаться класс совершенства, который учитывает эстетические, санитарно-гигиенические качества, устойчивость и декоративность участка [2].

Жители крупных городов предъявляют повышенные требования не только к жилью, в котором они проживают, но и к окружающей среде. Природная составляющая окружающей городской среды становится очень ценной. И именно деревья, как наиболее ценные и крупные объекты, являются его главной эстетической частью. Деревья ценны в городе, и чем они старше, тем больше внимания необходимо им оказывать, всесторонне диагностировать состояние и стараться максимально продлевать их жизнь [6].

Возникает необходимость оценки экологического составляющего отдель-

ного дерева при проектировании и формировании городского ландшафта. Общая экологическая продуктивность дерева может быть оценена в баллах. Исходными данными для определения экологической продуктивности служат: вид, возраст, высота, диаметр штамба (ствола), диаметр и высота кроны, площадь листовой поверхности, прирост, площадь питания дерева. Следует подчеркнуть, что при дальнейшем изучении необходимо учитывать также показатели суммы величин климатообразующих, водоохранно-почвозащитных, санитарно-гигиенических, рекреационных параметров. Особое внимание следует уделить устойчивости и декоративности деревьев (эстетические качества).

Видовой состав древесных растений в массовом озеленении города ограничен и составляет лишь 5-10% от максимально возможного для озеленения видов. Следовательно, имеется большой резерв видов древесных растений для испытания устойчивости, зеленого строительства и благоустройства города. Наиболее опасными факторами воздействия (риска) в современных городах, в т.ч. и в Уфе, вызывающими ослабление и нарушение функций растительности, являются (в порядке снижения воздействий): засоление почв от применения противогололедных средств; участвовавшие в регионе засухи и недостаток влаги в почве; высокая степень уплотнения почв и закрытие ее асфальтом и бетоном, препятствующее поступлению влаги и воздуха в корнеобитаемый слой; ухудшение агро- и геохимических свойств почв, накопление в них ТМ; загрязнение воздуха и почв промышленными и транспортными загрязнителями; накопление ТМ и поллютантов в листьях растений; влияние ряда болезней и вредителей.

Следовательно, при подборе ассортимента для озеленения городского ландшафта необходимо учитывать и экологическую значимость каждого древесного растения, что является актуальным не только в городской среде, но и в населенных пунктах. Разрабатывая экологическое зонирование территории города по факторам риска, типам и уровням воздействия загрязнителей, а так же выявляя территории с различающимися по порядкам уровней опасности для зеленых насаждений целесообразно дополнить его средневзвешенным балльным показателем не только древостоя в целом, но и единичного дерева.

### Литература:

1. Бабурин А.А. Оценка экологической значимости зеленых насаждений. / А.А.Бабурин, Г.Ю. Морозова // Вестник ТОГУ. - 2009.- №3 (14) - С.63-70.
2. Давлетбаева А.Ш. Критерий формирования насаждений в лесопарковой хозчасти зеленой зоны города / А.Ш. Давлетбаева, Р.Р. Исяньюлова, С.В. Баранов // Лесное хозяйство- 2007 -№3-С. 32
3. Исяньюлова Р.Р. Экологическая продуктивность насаждений г.Уфы / Р.Р. Ися-

нюлова, К.М. Габдрахимов, Ф.Ф. Рамазанов – Уфа: БашГАУ, 2011.-118 С.

4. Исяннюлова Р.Р. Экологический потенциал насаждений г. Уфы / Р.Р.Исяннюлова, К. М. Габдрахимов // Аграрная Россия. – 2009. – спец.выпуск. – С. 29-30.

5. Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В. А. Лесоводство.-Екатеринбург УГЛТА. 1996.- 374с.

6. Пальчиков С.Б. Функции городского дерева: // Материалы XI Международной научно-практической конференции «Проблемы озеленения крупных городов» М., 2008. [Электронный ресурс].– Режим доступа. – URL: <http://npzles.ru>.