

Литература:

1. Кузнецов А.Н., Кузнецова А. И. // Птицеводство. 2001. № 2. С. 29-35.
2. Никулин В.Н., Скицко Е.Р. Повышение перевариваемости питательных веществ курами-несушками под действием пробиотика и минеральной добавки // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 3. С. 167-169.
3. Наход А.А., Поздняков А.М., Щербак Н.П. Соединение мышьяка и его действие на организм // Успехи современного естествознания. 2013. № 9. С. 119-120.
4. Коновалёнок Н.А. Влияние свинца на различные системы органов животных // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования. 2019. № 19(54). С. 78-79.



УДК 712(1-192):574(470.57)
DOI 10.24411/2409-3203-2019-12004

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ: НАСАЖДЕНИЯ ГОРОДА УФЫ

Байтурина Регина Рафаиловна

к.б.н., доцент, доцент кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ
Россия, г. Уфа

Габдрахимов Камиль Махмутович

д. с.-х. н., профессор, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ
Россия, г. Уфа

Коновалов Владимир Федорович

д. с.-х. н., профессор, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ
Россия, г. Уфа

Рахматуллин Загир Забирович

к.с.-х. н., доцент кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ
Россия, г. Уфа

Аннотация: Среди существующих элементов урбозкосистемы все больше внимание уделяют состоянию городских зеленых насаждений. В работе представлены исследования по зеленым насаждениям г. Уфы, приведены данные по источникам загрязнения и их причинам возникновения. Даны характеристика районов по их экологическому фактору, сведения о необходимом количестве зелёных насаждений в городе и вокруг него на одного человека. Рассчитана рекреационная емкость и экологическая продуктивность насаждений лесопарка имени Лесоводов Башкортостана. Предложены мероприятия по увеличению экологической продуктивности городских насаждений: улучшить условия жителям в городах, в т. ч. г. Уфе можно создавая оптимальную дифференцированную систему зеленых насаждений; для повышения санитарно-гигиенической и природоохранной эффективности зеленых насаждений необходимо предусматривать развитие городского ландшафта.

Ключевые слова: экология, городские насаждения, оценка, атмосфера, загрязнения, г. Уфа, лесопарк, экологическая продуктивность.

ENVIRONMENTAL ASPECT: PLANTING OF THE CITY OF UFA

Bayturina Regina R.

Ph. D., Associate Professor, Associate Professor of forestry and landscape design
Bashkir state agrarian university
Russia, Ufa

Gabdrakhimov Kamil M.

D. SC., Professor, Professor of forestry and landscape design
Bashkir state agrarian university
Russia, Ufa

Konovalov Vladimir F.

D. SC., Professor, Professor of forestry and landscape design
Bashkir state agrarian university
Russia, Ufa

Rakhmatullin Zagir Z.

Ph. D., Associate Professor of forestry and landscape design
Bashkir state agrarian university
Russia, Ufa

Abstract: Among the existing elements of the urban ecosystem, more and more attention is paid to the state of urban green spaces. The paper presents studies on green plantations of Ufa, data on sources of pollution and their causes. The characteristic of districts on their ecological factor, data on necessary quantity of green plantings in the city and around it on one person are given. The recreational capacity and ecological productivity of plantations of the forest Park of the city are calculated. Measures to increase the ecological productivity of urban plantations are proposed: to improve living conditions in cities, including Ufa, by creating an optimal differentiated system of green plantations; to improve the sanitary and environmental efficiency of green plantations, it is necessary to provide for the development of the urban landscape.

Keywords: ecology, urban plantations, assessment, atmosphere, pollution, Ufa, forest Park, ecological productivity.

Городские насаждения осуществляют основные экологические функции для создания благоприятных условий для жителей. Органы местного самоуправления ограничены в вопросах использования этих территорий и обеспечивают охрану городских лесов, проведение лесоустроительных работ, ведение лесного хозяйства, несмотря на формальность распространения градостроительных регламентов, установленных в рамках правил землепользования и застройки. Отсутствие четких ограничений хозяйственного использования лесов в пределах городских территорий, введенных на федеральном уровне, ограничивает их использование в рекреационной деятельности, а также для размещения некапитальных строений для отдыха и занятия спортом.

Словосочетание «городские леса» является устойчивым в законодательстве и применяется длительное время. В начале XIX в. в России был принят Лесной устав, в соответствии которому городские зеленые насаждения назывались городскими лесами и относились к ведению городской управы.

Существенным знаком, который определяет отличие городских лесов от других категорий и групп лесного фонда является их местоположение в границах населенных пунктов, а также принадлежность к этой категории земель. Законодательное обеспечение охраны и использования городских лесов невозможно признать лучшим и отвечающим их экологическому значению. Лишь отнесение в ст. 102 ЛК РФ городских лесов к защитным

не может обеспечить надлежащий порядок их правовой охраны, т.к. не установлены конкретные виды разрешенного применения и их охраны.

Отсутствие в Лесном кодексе Российской Федерации (2006 г.) правового режима охраны и использования городских лесов формирует риски ненадлежащей охраны городских лесов и их использования. Поэтому в федеральном лесном законодательстве должны быть определены четкие подходы к охране и применению городских лесов.

Городские насаждения с давних пор славятся «лёгкими города» и являются защитой от загрязнения воздуха. Несомненно, зелёные насаждения украшают город, но прежде всего они вносят огромный вклад в оздоровлении окружающей среды [3].

За 2018 год объем валовых выбросов от стационарных источников г. Уфа составил 130 тыс. т, а доля автотранспорта в суммарном объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу зафиксировано в 39%. В расчете на одного жителя города поступило загрязняющих веществ в атмосферу 0,2 т [1].

Город Уфа – крупный промышленный центр и поделен на семь районов – Дёмский, Калининский, Кировский, Ленинский, Октябрьский, Орджоникидзевский и Советский. В каждом районе расположены предприятия и организации, загрязняющие атмосферу специфическими примесями в разных количествах [2].

Одним из основных показателей экологической ситуации в городе является состояние зеленых насаждений, которые находятся под непрерывным воздействием разного рода загрязнителей. Среди существующих элементов урбоэкосистемы все больше внимание уделяют состоянию городских зеленых насаждений. Сохранение и воспроизводство древесных насаждений является актуальной задачей в крупных городах и населенных пунктах с неблагоприятной средой. Насаждения в г.Уфа представлены парками, скверами, бульварами, озелененными территориями вдоль автомобильных дорог и площадей. Распределение зеленых насаждений по районам города неравномерное. Максимальное распространение насаждения получили в Октябрьском - 25%, Кировском - 25%, Орджоникидзевском - 13% районах [3].

В столице республики размещаются 84 объекта общей площадью 283 га, в т. ч. 36 скверов площадью 52 га, 8 парков, расположенных на 99 га, 3 сада (9 га), 12 транспортных развязок, улиц и откосов на 64 га, 2 бульвара - 2 га, 2 гостиничных комплекса общей площадью 7 га, 21 прилегающая территория общей площадью 33 га, 19 фонтанов, 33 памятника, 21767 га городских лесов и вольерное хозяйство [2].

Целью данной работы является оценка экологического состояния городских насаждений на примере лесопарка г. Уфы.

Лесопарк имени Лесоводов Башкортостана расположен в восточной части Советского района г. Уфы, который определяет состояние атмосферы города при движении воздуха в преобладающем направлении с востока на запад и служит буфером от загрязнений мегаполиса для его восточной части. В 1966 году приняли решение о строительстве первого лесопарка в зеленой зоне города на площади более 100 гектаров на базе существующих лесов Паркового лесничества. Зачинателем создания лесопарка был первый министр лесного хозяйства республики М.Х. Абдулов [7].

Согласно проведенным исследованиям, в парках и лесопарке доминируют насаждения I-III класса бонитета. Наиболее высокопродуктивные древостои составляют насаждения *Pinus sylvestris*, *Larix Sukaczewii*, *Fraxinus pennsylvanica*. Средние таксационные показатели насаждений составляют: по полноте - 0,6, возрасту - 60 лет. Хвойные насаждения характеризуются высокими, а большая часть твердолиственных насаждений – низкими полнотами. Мягколиственные представлены низко- и среднеполнотными насаждениями.

Основная часть насаждений в возрасте более 55 лет, которые не в полной мере выполняют свои рекреационные функции.

В районе размещения парковых насаждений преобладают старовозрастные дубы, переросшего тополя с почти полным отсутствием кустарников.

Экологическая продуктивность насаждений обуславливается способностью выделять фитонциды, изменять климатические условия, водоохранными свойствами лесов, созданием шумовых заслонов и фильтров воздуха. Влияние насаждений на климат в большей степени определяются полнотой, породным составом и возрастом древостоя.

В зависимости от лесоводственно-таксационных характеристик экологическая продуктивность насаждений лесопарка им. Лесоводов Башкортостана оценивается в 47 баллов по 100-балльной шкале оценки согласно классификации насаждений [4]. Общая оценка экологической эффективности древостоев производилась с учётом состава древостоя, возраста, бонитета, полноты, прироста по запасу древостоя, типа лесорастительных условий и привлекательности древостоя. Насаждения относятся к средней категории продуктивности, которые слабо улучшают состояние окружающей среды с баллом оценки 41-50.

Для увеличения экологической продуктивности насаждений рекомендуется улучшение породного состава путём введения устойчивых к техногенным воздействиям видов. Необходима замена малоценных видов древесных пород с целью улучшения санитарно-гигиенических свойств и проведение рубок ухода. Тем самым категория экологической продуктивности может перейти в категорию высокой, которая оценивается в 61-80 баллов. Социально-экономический эффект повышения экологического значения насаждений заключается в увеличении уровня жизни жителей, который сопровождается снижением затрат на страхование, лечение больных и ликвидацией потерь производительности за дни «на бюллетене». [4].

По нашим исследованиям общая рекреационная емкость лесопарка им. Лесоводов Башкортостана составила 408 тыс. чел. час в год, которая тесно взаимосвязана с экологической продуктивностью насаждений и способна переносить антропогенные нагрузки природной средой, нейтрализовать отрицательные влияния, не приводящие к деградации окружающей среды. Исходя из полученных данных делаем вывод, что рекреационный потенциал лесопарка достаточно на хорошем уровне. Но свободное перемещение рекреантов по его территории оказывает заметное негативное воздействие на почвенный покров. Отметим, что максимальную рекреационную нагрузку испытывают почвы стихийно образующихся троп. Вытаптывание приводит к рекреационной дигрессии – уплотнение почвы и как следствие - потеря плодородного слоя с содержанием гумуса. С уплотнением почвы ухудшается состояние древесно-кустарниковой растительности и питание деревьев. В последующем наблюдается ослабление деревьев, задерживается их рост и развитие. Уплотнение почвы нарушает ее структуру и снижает пористость, ухудшает условия жизнедеятельности почвенных микроорганизмов. Все это ослабляет древесные растения, делает их доступной добычей для насекомых-вредителей, болезнетворных организмов и инфекций. А исчезновение лесной подстилки приводит к смене состава трав под пологом насаждений.

Сохранение комфортности условий для отдыхающих лесопарка или другого рекреационного объекта требует выполнения некоторых характерных работ по уходу за элементами благоустройства (дорожно-тропиночная сеть, МАФ и др.) Подъема средообразующей роли насаждений можно достичь при создании высокофункциональных насаждений способных выполнять стабилизирующие функции. Для улучшения качества атмосферного воздуха, уменьшения и исключения негативного влияния промышленных предприятий на здоровье и условия проживания горожан ведется работа по исполнению постановления главы Администрации городского округа г. Уфа №1100 от 13.03.2006 г. «Об организации санитарно-защитных зон промпредприятий города Уфы». В ее рамках промышленными объектами столицы проводилась работа по проектированию санитарно-защитных зон и их благоустройству, по переносу производств за пределы жилой зоны и озеленению территорий. Отметим, что естественным биофильтром атмосферного воздуха являются зелёные насаждения, которые составляют 30% площади территории города.

Несомненно, лесопарк им. Лесоводов Башкортостана играет весомую роль в формировании микроклимата и экологического благополучия всего города Уфы. При этом выполняет роль «зеленых легких» и несет социальную нагрузку, являясь любимым местом отдыха Уфимцев и гостей. В зимнее время здесь катаются на лыжах, а летом гуляют с детьми, друзьями, устраивают пикники на специализированной площадке.

Улучшить условия жителям в городах, в т. ч. г. Уфе можно создавая оптимальную дифференцированную систему зеленых насаждений. Для повышения санитарно-гигиенической и природоохранной эффективности зеленых насаждений необходимо предусматривать развитие городского ландшафта, внедрять разумный подход в архитектурно-планировочное решение города и пригорода, учитывая зонирование территории и уровень освоения естественного ландшафта.

Целостность и нормальное функционирование насаждений тесно связаны со здоровьем и благосостоянием людей. В последнее столетие горожане сделали огромный шаг вперед в понимании лесов и их ценности для нас, научились оценивать их, хозяйничать и управлять ими. Осознание того, что мы своим бездействием можем навредить лесу, развеяло чувство удовлетворенности, которое зиждилось на умудренном опыте понимания структуры и функции древостоя, на умении увеличить его продуктивность и на политике сохранения лесов навечно [5,6].

Научные исследования показывают, что загрязнения воздуха – один из наиболее значимых современных антропогенных стрессов, который испытывают лесные экосистемы. Первейшим следствием стресса загрязнения воздуха следует признать не быструю гибель насаждений в непосредственной близости от источников, а незаметные постепенные изменения метаболизма и видового состава на огромных площадях в течение длительного времени.

Список использованной литературы:

1. Доклад об экологической ситуации на территории республики Башкортостан в 2018 году 2018: доклад Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан. – Уфа, 2018. – 165 с.
2. Блонская Л.Н., Зотова Н.А. Ландшафтно-экологическая характеристика зеленых насаждений г. Уфы. Уфа: БашГАУ, 2015. 11-13, 59 с.
3. Давлетбаева А.Ш., Исяньюлова Р.Р., Баранов С.В. Критерий формирования насаждений в лесопарковой хозчасти зеленой зоны города / Лесное хозяйство. – 2007. № 3. – С. 32
4. Исяньюлова Р.Р., Ишбирдина Л.М., Мухтаруллина А.Ф. Влияние мероприятий по реконструкции и благоустройству лесопарка им. Лесоводов Башкортостана г.Уфы на рекреационную емкость и экологическую продуктивность территории / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. № 5 (55). – С. 167-172.
5. Geyer B. Stadtokologie als junge Wissenschaftsdisziplin // Stadtokologie und Kleingarten – verbesserte Chancen für die Umwelt. – 2002. – S. 7-26.
6. Kasperidus H. D. Städte, Urbanisierung und Struktur der Stadt aus ökologischer Sicht // Stadtokologie und Kleingarten – verbesserte Chancen für die Umwelt. – 2002. – S. 27-49.
7. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.ultt.ru/parklesovodov/>