

УДК 631.4

DOI 10.36305/2019-1-150-128-136

О СОСТОЯНИИ ПОЧВ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ г. УФЫ

Зила Султановна Чурагулова¹, Рида Рязабовна Султанова²,
Альфия Муратовна Мингажева³

^{1, 2} ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет,
450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

³ГБУ ДО Республиканский детский эколого-биологический центр,
450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр. Октября, 4.
E-mail: ecoflora@list.ru

Цель. Изучение состояния почв, почвенного покрова и растительности лесопарка г. Уфы. **Методы.** Почвенные исследования проведены в масштабе 1:2000 на картографической основе с горизонталями, по стандартным методикам. Аналитические работы выполнены с использованием методических руководств и ГОСТов, принятых в почвоведении и лесоведение в Республиканской лесной почвенно-химической лаборатории МЛХ РБ. **Результаты.** Лесистость лесопарка составляет 84%. Средний возраст насаждений парка 54 года. Это насаждения IV–VII классов возраста. 20% – спелые и перестойные насаждения. Средний бонитет по лесопарку составляет 11,7. Средняя полнота – 0,8. Почвенный фон территории парка составляют серые, темно-серые типичные текстурно-дифференцированные, темно-коричневые, коричневые типичные структурно-метаморфические, литоземы типичные. В верхнем слое почв коэффициент структурности составляет 5,2, в нижележащем – 4,3. Рекреационная нагрузка почв приводит к резкому ухудшению их структуры. **Заключение.** Лимитирующими факторами, ограничивающими состояние насаждений являются: укороченная мощность гумусового горизонта, тяжелый гранулометрический состав, нейтральная и слабощелочная реакция почвенной среды. На насаждения отрицательно влияют антропогенные факторы, заражение болезнями и вредителями. Реконструкция растущих, размещение новых древесных пород, кустарников и кустарничков, включая интродуцентов, рекомендуется с учетом почвенных условий.

Ключевые слова: морфологическое строение; физико-химические свойства; лесопарк; древостой; бонитет

Введение

По общему естественно-историческому районированию Республики Башкортостан территория лесопарка отнесена к Предуральскому правобережному лесостепному району, а по лесорастительному районированию – к району смешанных широколиственно-хвойных лесов Правобережья реки Белой. Территория парка тянется узкой полосой длиной 5,6 км, шириной в юго-восточной части – до 0,80 км, в центральной – до 1,0 км, а в северной части – 0,08 км между р. Белой на северо-западе и проспектом Октября – на юго-востоке. Территория лесопарка занимает площадь 383,4 га, на 84% покрыта лесом, в т. ч. на 80% – естественного происхождения, большей частью состоящего из липняков старше 80–100 лет (Атлас Республики Башкортостан, 2005).

Почвы в городе согласно статье 1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» могут быть охарактеризованы, с одной стороны, как природные объекты, локализованные преимущественно в лесопарковых зонах и особо охраняемых природных территориях, с другой, как природно-антропогенные объекты, к которым могут быть отнесены все остальные почвы города, включая искусственно созданные почвогрунты. Приоритетной задачей мониторинга земель в соответствии со статьей 67 Земельного кодекса РФ, является своевременное выявление изменений состояния земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении

и об устранении последствий негативных процессов (Левич и др., 2004; Прокофьева, Строганова, 2003; Яковлев А.С., и др., 2010).

Детальное изучение почв и почвенного покрова лесопокрытых площадей, в том числе лесопарков, началось в 70-е годы прошлого столетия (Гатауллина, Ахаев, 1978; Ишбулатов и др., 2011; Янбухтин и др., 1974). К сожалению, из-за недостатка финансовых средств и отсутствия специалистов почвоведов-картографов эти работы сократились.

В связи с урбанизацией городских территорий, глобальными изменениями климатических условий, процессами загрязнения лесов и почв «кислотными осадками», проблемы изучения состояния почв и произрастающих на них растений приобрели особую актуальность (Копылов и др., 2009).

Цель исследований. Изучение состояния почв, почвенного покрова и растительности лесопарка г. Уфы.

Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи: изучить морфологическое строение, физические и физико-химические свойства преобладающих почв лесопарка и состояние естественных лесонасаждений.

Объекты и методы исследования

Объектами исследований являлись почвы и древесная растительность лесопарка (Центрального парка культуры и отдыха им. М. Гафури) г. Уфы.

Почвенные исследования проведены в масштабе 1:2000 на картографической основе с горизонталиями, руководствуясь существующими методическими указаниями (Агрехимические методы исследования почв, 1975). Аналитические работы выполнены с использованием методических руководств и ГОСТов, принятых в почвоведение и лесоведение (Агрехимические методы исследования почв, 1975; Качинский, 1958; Шишов и др., 2004) в Республиканской лесной почвенно-химической лаборатории Министерства лесного хозяйства Республики Башкортостан. Свидетельство об оценке состояния измерений № ЦСМ РБ. ОСИ. АЛ. 03003, выдано 20 июля 2017 г.

Климат Предуральского правобережного лесостепного района резко континентальный, умеренно влажный. Рельеф весьма разнообразен, представляет собой высокое водораздельное плато, вытянутое вдоль р. Белой в направлении с северо-востока на юго-запад, значительно расчленен овражно-балочной сетью. Летние атмосферные осадки и зимние талые воды постоянно сносят с этих мест почвенный слой, вследствие чего растительность на таких местах развита очень слабо.

Результаты и обсуждение

Почвообразующие и подстилающие породы тесно связаны с рельефом и отличаются большим разнообразием: элювиально-делювиальные карбонатные, бескарбонатные красноцветные глины и суглинки; разноцветные мергели и мергелевые глины; элювий известняков и песчаников.

Лесистость лесопарка составляет 84%. Основными лесообразующими древесными породами являются: липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.) – 61%, дуб черешчатый (*Quercus robur* L.) – 15%, клен остролистный (*Acer platanoides* L.) – 13%. Из созданных искусственно культур – сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ldb.) и др.

Современный древостой относится к вторичным лесам порослевого происхождения, образующим одновозрастные насаждения. Средний возраст насаждений лесопарка 54 года, занимают площадь 70,4%. Это насаждения IV–VII классов возраста, 20% – спелые и перестойные насаждения. Средний бонитет лесонасаждений по лесопарку составляет 11,7. Средняя полнота – 0,8 (Атлас

Республики Башкортостан, 2005; Копылов и др., 2009; Султанова, 2006; Хайретдинов, Баранов, 2007).

На состояние лесонасаждений отрицательное влияние оказали неблагоприятные погодные условия целого ряда лет в сочетании со вспышками массового размножения непарного шелкопряда и других вредителей леса. Из кустарников распространены: рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), черемуха обыкновенная (*Padus racemosa* Qlib.), калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.), шиповник (*Rosa* L.) жимолость татарская (*Lonicera tatarica* L.) и другие.

Травянистая растительность представлена злаками, снытью обыкновенной (*Aegopodium podagraria* L.), чиной лесной (*Lathyrus sylvestris* L.), копытенью европейской (*Asarum europaeum* L.) и др.

Основу почвенного покрова территории парка составляют серые, темно-серые типичные текстурно-дифференцированные, темно коричневые-коричневые типичные структурно-метаморфические почвы постлитогенного почвообразования и литоземы типичные и их разной степени смытости и щебнистости первичного почвообразования.

Серые типичные текстурно-дифференцированные почвы. Морфологическое описание генетических горизонтов серых типичных почв приводится на примере разреза 7, заложенного в насаждениях липы (квартал № 16). Формула генетических горизонтов: AY- AEL- BEL- C(sa).

A0	Лесная подстилка из полуразложившихся листьев веток и растительных остатков.
0-2 см	
AY	Серый, свежий, глинистый, крупнозернисто-мелкокомковатый, слабо уплотненный, много остатков корней, встречаются ходы и копролиты червей, переход в следующий горизонт постепенный.
2-24 см	
AEL	Буровато-серый, свежий, изобилие кремнеземистой присыпки (SiO_2) по граням структурных единиц, глинистый, крупнозернисто-ореховатый, корни растений, переход в следующий горизонт заметный.
24-36 см	
BEL	Бурый однородный с серыми затеками гумуса, свежий, крупно-ореховато-комковатый, тонкий налет кремнеземистой присыпки и глянцевидной корочки, тонкие корни, уплотненный, глинистый, переход заметный.
36-66 см	
C(sa)	Буровато-окрикстый с палевым оттенком свежий, уплотненный, глинистый, от действия 10% соляной кислоты вскипает с глубины 125 см, встречаются соединения карбонатов в виде псевдомицелия, белоглазки.
125-135 см	

Темно-серые типичные текстурно-дифференцированные почвы отличаются от серых типичных более темноокрашенным гумусовым горизонтом с большей мощностью и меньшей выраженностью процессов оподзоливания, а остальные морфологические признаки приблизительно одинаковы в связи с генезисом и близостью расположения по рельефу, формированием под аналогичной растительностью.

Темно-коричневые типичные структурно-метаморфические тяжелосуглинистые почвы сформировались на элювии мергелей и мергелевых глин, окрашенных в коричневые, розовые, голубые цвета.

Морфологическое описание генетических горизонтов приводится на примере разреза 20, заложенного в насаждениях (квартал № 18) дуба средней производительности. Генетические горизонты представлены следующей формулой: AU- BM –BCA- C(sa).

AO 0-3 см	Лесная подстилка из разложившихся, полуразложившихся листьев древесной и травянистой растительности.
AU 3-28 см	Темно-коричневый, слабоувлажненный, тяжелосуглинистый, крупнозернистый, слабо уплотненный, много корней, встречаются копролиты червей, переход в следующий горизонт постепенный.
(AU) 28-38 см	Буровато-коричневый, тяжелосуглинистый, свежий, крупнозернисто-мелкокомковатый, среднеуплотненный, корни растений, переход в следующий горизонт заметный.
ВМ 38-67 см	Красновато-коричневато-бурый, свежий, плотнее AU, свежий, глинистый, крупноореховато-призмовидный, с глубины 50 см вскипает от действия 10% соляной кислоты, корней меньше, переход в следующий горизонт постепенный.
BCA 67-120 см	Неоднородный светло-буровато-коричневатый, глинистый, свежий, среднеуплотненный, комковато-призмовидный, ходы почвенной фауны и их копролиты, карбонаты кальция выделяются в виде белесых прожилок, переход постепенный.
C(sa) 120-135 см	Красновато-бурый с сизыми прослойками, неоднородный элювий мергелей, глинистый, бесструктурный, плотный, бурно вскипает от действия 10% соляной кислоты, встречаются включения в виде обломков карбонатных пород и мергелей различной окраски.

По всему профилю заметны ходы земляной фауны и их копролиты. Мощность гумусового горизонта составляет 38 см.

Литоземы перегнойно-темногумусовые постлитогенного почвообразования сформировались на элювии известняков, состоящих из продуктов выветривания, накапливающихся на месте разрушения. Редколесье в квартале № 56. Мощность почвенного профиля составляет 60 см, гумусового горизонта – 28 см. Формула генетических горизонтов: АН- (С)- R.

Структурно-агрегатный состав почв приведен в таблице 1

Таблица 1
Структурно-агрегатный состав почв

Table 1

Structural and aggregative composition of soil

№ раз- реза № soil cut	Глубина образца, см / Sample depth, cm	Структурные фракции, %; размер агрегатов, мм / Structural fractions%, size of aggregates, mm							КС / C.S.
		>10	10-5	5-3	3-1	1-0,5	0,5-0,25	<0,25	
Темно-коричневые структурно-метаморфические тяжелосуглинистые Dark brown structural metamorphic heavy loamy									
20	3-28	14,8	35,8	27,3	17,8	1,2	1,7	83,8	5,2
	28-38	16,4	32,9	28,8	15,2	1,9	2,4	81,2	4,3
	45-55	34,6	37,7	15,4	8,9	1,0	1,3	64,3	1,8
	80-90	54,9	19,8	7,4	6,7	1,0	2,2	37,1	0,6
	120-130	32,1	19,3	15,8	22,0	2,9	4,8	64,8	1,8
Агротемно-коричневые структурно-метаморфические тяжелосуглинистые Agrodark brown structural metamorphic heavy loamy									
21	0-30	18,8	22,5	17,0	22,6	3,1	8,1	73,3	2,7
	30-40	17,4	22,7	21,3	26,8	2,7	4,9	78,3	3,6

Обобщающим показателем структурного состояния почв является коэффициент структурности (КС): чем он больше, тем лучше структура. Наблюдается постепенное уменьшение КС вниз по профилю: в верхнем слое почв 2–28 см (разрез №20) КС 5,2, в нижележащем слое – 4,3. Рекреационная нагрузка почв приводит к резкому ухудшению их структуры. Это наглядно видно по данным анализов разреза № 21, заложенном на агро-темно-коричневой структурно-метаморфической почве в 70 км от разреза №20 в восточном направлении.

Гранулометрический состав оказывает непосредственное влияние на формирование макро- и микроагрегатов почв. Гранулометрический состав серой почвы по всему профилю однороден и характеризуется по содержанию физической глины (частиц размером менее 0,01 мм), как легкая глина крупно-пылеватая (табл. 2).

Результаты гранулометрического состава почв

The results of the soil size distribution

Таблица 2

Table 2

Глуби-на, см / Depth, cm	Содержание частиц %, при размере фракций, мм / Particle content %, with fraction size, mm						Грануло-метрический состав/ granulo-metric composition	
	Песок / Sand		Пыль / Dust			Ил/ Silt	Физи-ческая глина/ Physical clay	
	1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001			
Серые типичные текстурно-дифференцированные легкоглинистые. Разрез №7 / Gray typical textural differentiated easy loamy. Cut №7								
2-24	0,5	3,5	33,5	11,0	11,8	39,7	62,5	легко глинистый / easy loamy
24-32	0,8	4,9	33,1	11,1	12,5	37,6	61,2	
35-45	0,8	4,8	30,8	10,7	9,0	43,9	63,6	
80-90	1,0	3,8	33,8	11,3	14,2	36,0	61,4	
160-170	1,0	4,6	36,0	12,1	12,2	34,1	58,4	
Темно-коричневые структурно-метаморфические тяжелосуглинистые. Разрез № 20 / Dark brown structural metamorphic heavy loamy. Cut №. 20								
3-28	0,7	9,7	26,6	11,4	12,7	25,0	49,1	тяжело суглинистый / heavy loamy
28-38	0,5	10,4	25,8	10,4	11,8	27,7	49,9	
45-55	0,3	29,4	27,3	6,3	15,7	21,0	43,0	
80-90	0,5	21,6	27,6	14,1	13,9	22,8	50,8	
Литоземы перегнойно-темно гумусовые тяжелосуглинистые. Разрез № 22 / Littozem humus-dark humic heavy loamy. Cut №. 22								
2-28	4,5	16,9	28,9	14,0	15,8	19,9	49,7	тяжело суглинистый / heavy loamy
30-40	3,5	18,5	30,4	13,3	16,2	18,1	47,6	

Примечание: потеря от обработки включена в фракцию физического песка.

Note: Loss from treatment included fractions of physical sand.

По всему профилю этих почв преобладает илистая фракция, затем крупная пыль. В целом же преобладает сумма крупной, средней и мелкой пыли. По гранулометрическому составу темно-коричневые почвы определены как

тяжелосуглинистые, для которых характерно значительное содержание иловатых частиц по всему профилю при очень незначительном количестве крупного песка.

Физико-химические и агрохимические показатели почв приведены в таблице 3.

Приведенные данные показывают, что величины рН_{КС1} в верхних слоях почв варьируют от 6,1 до 7,3 ед. В идентичных почвах, функционирующих за пределами зеленой зоны г. Уфы, показатели значительно ниже (Левич и др., 2004).

Таблица 3
Физико-химические показатели почв
Table 3
Physical and chemical indicators of soil

Глубина, см / Depth, cm	рН солевой/ pH saline	Г** / H**	Ca ⁺²	Mg ⁺²	Ca ⁺² + Mg ⁺²	Степень насыщенности основаниями / Degree of saturation
		Ммоль (+) / 100г почвы / Mmol (+) / 100g soil				
Серые типичные текстурно-дифференцированные легкоглинистые. Разрез №7 / Gray typical textural differentiated easy loamy. Cut №7						
2-24	5,1	3,5	36,5	6,5	43,0	92,5
24-36	5,0	3,2	27,5	8,5	36,0	91,7
45-55	4,6	0,7	27,6	11,4	39,0	98,2
80-90	4,4	1,2	25,7	13,3	39,0	96,9
Темно-коричневые структурно-метаморфические тяжелосуглинистые. Разрез № 20 / Dark brown structural metamorphic heavy loamy. Cut №. 20						
3-28	6,6	0,7	29,5	6,0	35,5	98,1
28-38	6,4	0,8	27,6	6,7	34,3	97,7
45-55	6,0	1,1	22,3	7,6	29,9	96,7
80-90	7,0	0,4	20,0	5,8	25,8	98,4
120-130	7,3	0,4	19,1	5,9	25,0	98,4
Литоземы перегнойно-темно-гумусовые тяжелосуглинистые. Разрез № 22 / Littozem humus-dark humic heavy loamy.. Cut №. 22						
2-28	7,4*	3,12	-	-	76,0	96,1
30-40	8,3	1,75	-	-	48,0	96,5
50-60	8,4	0,88	-	-	32,0	97,3

Примечание: Г** - гидролитическая кислотность; Ca⁺² + Mg⁺² - обменные формы кальция и магния / Note: *pH of water; H** – hydrolytic acidity; Ca⁺² + Mg⁺² – exchange forms of calcium and magnesium.

Обменные формы кальция (Ca⁺²) в верхних слоях почв колеблются в пределах 19,0–20,0 ммоль (+) и магния (Mg⁺²) – 3,3–4,3 ммоль(+)/100 г почвы, в нижних слоях существенного изменения не наблюдается. Степень насыщенности основаниями исследованных типов почв высокая.

Содержание гумуса – основного показателя плодородия почв, в зависимости от типов колеблется в широких пределах (табл. 4). Наблюдаются резкое уменьшение содержания гумуса вниз по профилю. Из данных видно, что содержание гумуса и подвижных форм элементов минерального питания в исследованных почвах различное.

Таблица 4

Агрохимические показатели почв

Table 4

Agrochemical indicators of soil

№ Разреза/ № cut	Глубина образца, см / Sample depth, cm	Содержание гумуса, % / Humus content, %	Подвижные формы мг/100г почвы по Чирикову / Movable forms mg / 100g soil according to Chirikov		Минеральные формы азота мг/кг почвы / Mineral forms of nitrogen mg / kg of soil	
			P ₂ O ₅	K ₂ O	N-NO ₃	N-NH ₄
Серые типичные текстурно-дифференцированные легкоглинистые. Разрез № 7 / Gray typical textural differentiated easy loamy. Cut №7						
7	2-24	4,2	10,2	14,0	12,5	14,3
	24-32	2,10	6,0	7,0	9,8	10,3
	35-45	0,94	4,3	5,8	7,9	12,5
	50-60	0,63	-	-	-	-
Темно-коричневые структурно-метаморфические тяжелосуглинистые. Разрез № 20 / Dark brown structural metamorphic heavy loamy. Cut №. 20						
20	3-28	5,6	8,8	20,3	4,5	15,5
	28-38	3,9	6,2	18,5	2,7	12,1
	45-55	1,8	4,8	8,0	2,1	7,0
	80-90	0,8	5,0	6,2	1,8	6,5
	120-130	0,1	4,5	7,5	1,1	4,0
Литоземы перегнойно-темно-гумусовые тяжелосуглинистые. Разрез № 22 / Littozem humus-dark humic heavy loamy Cut №. 22						
22	2-28	12,8	0,9	26,0	5,2	6,8
	30-40	4,9	0,1	9,5	3,1	5,3
	50-60	0,5	-	-	-	-

Заключение

Исследования показали, что в почвах лесонасаждений урбанизированных территорий, несмотря на длительную антропогенную нагрузку, показатели плодородия были устойчивыми. Однако они в результате рекреационной нагрузки подвергаются технологической деградации: утрате структуры, переуплотнению, что приводит к ухудшению водно-физических свойств.

Лимитирующими факторами, ограничивающими рост и развитие насаждений, являются укороченная мощность гумусового горизонта, тяжелый гранулометрический состав, нейтральная и слабощелочная реакция почвенной среды. Кроме того, отрицательно на насаждения влияют антропогенные факторы, техногенные выбросы промышленных предприятий, а также заражение болезнями и вредителями.

Реконструкцию растущих, размещение новых древесных пород, кустарников и кустарничков, включая интродукенты, а также формирование различных ландшафтных композиций рекомендуется проводить с учетом морфологических, физико-химических агрохимических показателей почв. Они необходимы при разработке нормативных документов, регламентирующих проведение лесохозяйственных мероприятий, для улучшения состояния лесов, увеличения средоулучшающей роли, сохранения их эстетических свойств.

Литература / References

- Агрохимические методы исследования почв. М.: Наука, 1975. 436 с.
 [Agrochemical methods of soil research. Moscow.: Nauka. 1975. 436 p.]
- Атлас Республики Башкортостан. Уфа, 2005. 419 с.
 [Atlas of the Republic of Bashkortostan. Ufa, 2005. 419 p.]
- Гатауллина В.Ш., Ахаев Н.В.* Почвенный очерк по территории ЦПК и О им. М.Гафури. Рукопись (Объяснительная записка к почвен. карте и картограммам). Уфа, 1978. 53 с.
 [Gataullina V.Sh., Ahaev N.V. Soil essay on the territory of the CPC and about them. M.Gafuri. Manuscript (Explanatory note to the soil map and cartograms). Ufa. 1978. 53 p.]
- Ишбулатов М.Г., Чурагулова З.С., Юмагузина Л.Р.* Изменения свойств почв лесной экосистемы под влиянием антропогенных нагрузок // Известия Самарского научного центра РАН. 2011. Т.13 (39) №1 (5). 1200–1203 с.
 [Ishbulatov MG, Churagulova Z.S., Yumaguzina L.R. Changes in soil properties of a forest ecosystem under the influence of anthropogenic pressures // Russian Journal of Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2011. Vol.13 (39). 1 (5), 2011. P. 1200-1203.]
- Качинский Н.А.* Механический и микроагрегатный состав, методы его изучения. М.: Наука, 1958 г. 240 с.
 [Kaczynski N.A. Mechanical and microaggregate composition, methods of its study. Moscow: Science, 1958. 240 p.]
- Классификация и диагностика почв России/ Авторы и составители: Л.Л. Шишов, В.Д. Тонконогов, И.И. Лебедева, М.И. Герасимова. Смоленск: Ойкумена, 2004. 342 с.
 [Classification and diagnosis of soils of Russia. Authors and compilers: L.L. Shishov, V.D. Tonkonogov, I.I. Lebedeva, M.I. Gerasimov. Smolensk: Oykumen, 2004. 342 p.]
- Копылов Н.Н., Чурагулова З.С., Ми��тахов А.А., Хафизова З.Я.* О кислотности и содержании минерального азота в снеговой воде в лесах Башкортостана. Стационарные биологические исследования на Урале / Сборник научных трудов. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. С. 63-66.
 [Kopylov N.N., Churagulova Z.S., Miftakhov A.A., Khafizova Z.Ya. About acidity and the content of mineral nitrogen in snow water in the forests of Bashkortostan. Stationary biological research in the Urals. Collection of scientific papers. Yekaterinburg: Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2009. P. 63-66.]
- Левич А.П., Булгаков Н.Г., Максимов В.Н.* Теоретические и методические основы технологии регионального контроля природной среды по данным экологического мониторинга. М.: НИА-Природа, 2004. 271 с.
 [Levich A.P., Bulgakov N.G., Maksimov V.N. Theoretical and methodological foundations of regional environmental control technology according to environmental monitoring. Moscow.: NIA-Nature, 2004. 271 p.]
- Прокофьева Т.В., Строганова М.Н.* Почвы Москвы (почвы в городской среде, их особенности и экологическое значение. Серия Москва биологическая. М.: ГЕОС, 2003. 56 с.
 [Prokofieva T.V., Stroganova M.N. Soils of Moscow (soils in the urban environment, their characteristics and ecological significance. Biological Moscow series. Moscow: GEOS, 2003. 56 p.]
- Султанова Р.Р.* Эколого-лесоводственные основы ведения хозяйства в липняках Южного Урала /Р.Р. Султанова. М.: Изд.-во МГУЛ, 2006. 237 с.
 [Sultanova R.R. Ecological and silvicultural foundations of farming in the lime trees of the Southern Urals. Text / R.R. Sultanova (Ed.). Moscow: Edition of MGU, 2006. 237 p.]

Хайретдинов А.Ф., Баранов С.В. Природа и насаждения зеленой зоны г. Уфы. Уфа: БГАУ, 2007. 180 с.

[Khayretdinov A.F., Baranov S.V. Nature and green areas of Ufa. Ufa: BGAU, 2007. 180 p.]

Управление качеством городских почв: Учебно-методическое пособие /Яковлев А.С., и др.; под общ. ред. Шобы С.А., Яковлева А.С. – М.:МАКС Пресс, 2010. 96 с.

[Managing the quality of urban soil: Teaching aid. Yakovlev, A.S, et al.; under total ed. Shobo S.A., Yakovleva A.S. Moscow: MAX Press, 2010. 96 p.]

Янбухтин У.И., Чурагулова З.С., Янбухтина Л.Ш. Опыт почвенного карттирования территории Уфимского лесокомбината // Сборник трудов «Охрана, рациональное использование и воспроизведение лесных ресурсов Башкирии». Уфа, 1974. С. 199–204.

[Yanbukhtin U.I., Churagulova Z.S., Yanbukhtina L.Sh. Experience of soil mapping of the territory of the Ufa timber plant. Collection of works «Protection, rational use and reproduction of forest resources of Bashkirie». Ufa, 1974. P. 199–204.]

Статья поступила в редакцию 15.04.2019

Churagulova Z.S., Sultanova R.R., Mingazheva A.M. About the condition of the soils and vegetation of urbanized territories of Ufa city // Plant Biology and Horticulture: theory, innovation. 2019. № 1 (150). P. 128-136.

Purpose. Study of the soil, soil cover and vegetation of the forest park of the city of Ufa. *Methods.* Soil studies were carried out at a scale of 1: 2000 on a cartographic basis with contours, using standard techniques. Analytical work was performed using the methodological guidelines and GOSTs adopted in soil science and forest science in the Republican Forest Soil and Chemical Laboratory of the MLH RB. *Results.* Forest coverage of the forest park is 84%. The average age of the park's plantations is 54 years old. This plantings IV-VII age classes. 20% - ripe and overmature stands. The average bonitet of the forest park is 11.7. Average fullness - 0.8. The main soil cover of the park is gray, dark gray, typical structurally differentiated, dark brown-brown, typical texturally differentiated, typical lithozems. In the upper soil layer, the coefficient of structure is 5.2, in the underlying - 4.3. Recreational load of the soil leads to a sharp deterioration of their structure. *Conclusion.* The limiting factors limiting the state of stands are the shortened thickness of the humus horizon, the heavy particle size distribution, the neutral and weakly alkaline reaction of the soil environment. Plantings are adversely affected by anthropogenic factors, infection by diseases and pests. Reconstruction of growing, placement of new tree species, shrubs and bushes, including introducents, is recommended considering the soil conditions. The data of agrochemical parameters will allow to create optimal nutrition conditions for the formation of various compositions of trees and shrubs.

Key words: morphological structure; physicochemical properties; forest park; tree stand; bonitet