

УДК 630.2

Бак. Д. Д. Нижегородова, В. С. Южакова
Рук. Л. П. Абрамова, В. Н. Луганский
УГЛТУ, Екатеринбург

ДИНАМИКА АГРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧВ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Для исследования был взят городской парк имени 50-летия ВЛКСМ, расположенный в юго-западной части города, в Ленинском районе. С юго-западной стороны парк примыкает к улице Ясной. С юго-восточной стороны парка расположен Екатеринбургский колледж физической культуры и Уральская государственная академия физической культуры [1]. Рядом с парком также находится жилой комплекс. Главное назначение парка – место отдыха жителей юго-западной части Екатеринбурга, в которой расположен крупный транспортный узел. Парк имеет высокую эстетическую, архитектурную, дендрологическую ценность и выполняет санитарно-защитную функцию. Общая площадь его территории составляет 13,9 га.

Особенностями почвы, представляющей химическую систему, является гетерогенность, дисперсность, неоднородность, что во многом определяет возможность изменений морфологических признаков почвы, физических и химических свойств, буферности и т.д. Что в конечном итоге обуславливает потребность в оптимизации её свойств [2]. В условиях высоких антропогенных нагрузок и трансформации почвенного покрова на территории парка исторически выражены процессы перемешивания, погребения естественных горизонтов, загрязнений материалами и химическими продуктами урбаногенного генезиса. Так нами выявлены перемещения почвенной массы из нижележащих горизонтов в верхнюю часть профиля, что провоцирует увеличение в корнеобитаемом слое сложности, утяжеление гранулометрического состава, возрастание скелетности и количества антропогенных включений [3]. Нами в ходе проведения агрохимических лабораторных анализов установлена динамика ряда параметров почвенного плодородия. Высокая динамика отмечена по реакции почв (рН_{ксл}). Изменения в обеспеченности элементами питания выражены не в полной мере.

В соответствующей таблице ниже представлены показатели агрохимических свойств изученных почв. В результате анализа данных видно, что реакция естественных фоновых значений почв составляет в верхнем горизонте A_1 – 6,4 и оценивается как близкая к нейтральной. С глубиной показатели почв склоняются в сторону кислотного интервала. Нами отмечаются общие тенденции изменения показателей рН по направлению к щелочной реакции у антропогенных почв. В почвенных разрезах 3–1 и 1–1 показатели соответственно оцениваются в 6,6–6,8, т.е. почва нейтральная.

Однако с глубиной данный показатель резко изменяется и рН возрастает до 7,8, следовательно, почва является щелочной.

Агрохимические показатели почв по генетическим горизонтам

№ Разреза, номер образца	Горизонт	Реакция почвы (рН _{KCl})	K ₂ O	P ₂ O ₅
			мг на 100 г почвы	
Почвенный разрез 8-2 (46-48)	A ₁	7,5	10,5	3,8
	U	7,8	13,3	5,0
	A ₀ ^T	7,0	Нет данных	10,0
Почвенный разрез 3-1 (55-57)	A ₁ B	6,6	5,0	1,9
	B _{1g}	7,8	5,0	2,5
	B _{2g}	7,8	5,3	3,7
Почвенный разрез 1-1 (58-62)	A ₁	6,8	8,0	1,9
	A _{1g}	7,8	4,0	7,5
	A _{1g} B _g	7,8	6,2	3,8
	B _{g1}	7,6	5,0	1,9
	B _{g2}	7,8	4,0	2,5
Почвенный разрез 6-1 (63-65)	A ₁	6,4	11,1	3,8
	A _{1g}	5,8	4,8	1,3
	B _g	6,0	9,5	1,3

Подщелачивание среды происходит за счет поступления карбонатов из включений антропогенного характера, к таковым относятся строительный мусор и бытовые отходы, присутствующие практически во всем генетическом профиле [3]. Изменениям показателей реакции на щелочную способствует поступление карбонатсодержащих соединений с поверхности прилегающих автомобильных дорог. Общие тенденции изменения почв в сторону щелочного интервала отмечаются и на разрезе 8–2, где в верхнем горизонте A₁ он составляет 7,5, а в горизонте U возрастает до 7,8. Благоприятной является реакция слабощелочная, нейтральная, слабокислая от 6 до 7,5 соответственно, показатели реакции почв во всех разрезах могут оцениваться как относительно благоприятные. Данный факт определяет нецелесообразность известкования или гипсования исследуемых почв. Обеспеченность подвижным (доступным) калием в верхнем горизонте разрезов 3–1 и 1–1 оценивается как низкая, а в разрезах 8–2 и на контроле (р. 6–1) как средняя, составляя 10,5 и 11,1 мг на 100 г почвы соответственно. Варьирование K₂O с глубиной почвенного профиля выражено слабо. Данный факт определяет количество калийных удобрений в высоких дозах.

Анализируя обеспеченность почв подвижным фосфором (P₂O₅), выявили очень низкие величины. В верхних горизонтах антропогенных почв содержание фосфора варьирует в пределах 1,9–3,8 мг на 100 г почвы.

С глубиной анализируемый показатель незначительно изменяется, но остается на низком уровне. В связи с этим, необходимым является внесение фосфорных удобрений в высоких и средних дозах.

Таким образом, ввиду низкого содержания фосфора и калия в почвах нами рекомендовано внесение фосфорных и калийных удобрений. Для планируемого выращивания листовых пород целесообразным считаем внести фосфоритовую муку в дозировке около 416,5 кг удобрения на 1 га, а также чуть более 96 кг K_2SO_4 для увеличения плодородия почв.

Библиографический список

1. Общие сведения о парке имени 50-летия ВЛКСМ.[Электронный ресурс] Режим доступа – URL: <http://oopt.aari.ru/oopt/Парк-имени-50-летия-ВЛКСМ> (дата обращения 15.11.2020).

2. Луганский В. Н., Абрамова Л. П., Бачурина А. В. Химический анализ почв : учебно-метод. пособие.– Екатеринбург, УГЛТУ, 2018. – 34 с.

3. Антропогенные почвы: генезис, география, рекультивация : учеб. пособие / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, М. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. – М., 2003. – 53 с.

УДК 712.3

Бак. Е. С. Никитина
Рук. С. В. Вишнякова
УГЛТУ, Екатеринбург

ЛАНДШАФТНЫЙ АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИИ ПАРКА им. АРХИПОВА

Парк имени К. Е. Архипова был основан в 2008 г. на пожертвования жителей и организаций Ленинского района. Согласно данным открытых источников, в парке площадью 5 га было высажено около 150 деревьев и 6000 кустарников, формирующих живые изгороди вдоль всех аллей парка. Ранее, в 1960-х годах, на месте парка существовало торфяное болото, которое впоследствии было осушено. Наименование парку дано в честь почетного гражданина и бывшего главы Ленинского района – Константина Евгеньевича Архипова [1].

В ходе проведения инвентаризации были выявлены недочеты в существующей планировке объекта, состоянии растительности, а также в уровне благоустройства. Для оценки территории использовался регламент инвентаризации [2].