

В. Н. БОСАК, Л. А. КИРИЧЕНКО, Е. К. АНТОНЮК
Брест, БрГТУ

ДЕГРАДАЦИЯ ЛАНДШАФТА НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОГО ДВОРЦОВО-ПАРКОВОГО АНСАМБЛЯ – ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ

Одним из уникальных ландшафтов Республики Беларусь является ботанический памятник природы республиканского значения Гомельский дворцово-парковый ансамбль. [1].

Парк сильно пострадал во время Второй мировой войны. Одна четверть северной части парка была вырублена и превращена в кладбище. Главная достопримечательность города – дворец Румянцевых-Паскевичей был разрушен, а большинство коллекций разграблено [2].

К концу войны, согласно записке научного сотрудника Гомельского областного краеведческого музея М.Н. Огай, в парке сохранилось 700 деревьев из 4500. В послевоенное время восстановление парка проводилось односторонне – в сторону увеличения числа древесных насаждений (до 8000), количество видов достигло 86 вместо прежних 40.

Кроме того, на территории парка, являющегося на тот момент городским парком культуры и отдыха и важнейшим экскурсионным объектом республики, велись различные хозяйственные мероприятия, заасфальтированы песчаные парковые аллеи, дорожки и площадки. В результате парк потерял исторический облик, прежние художественные и рекреационные особенности. Коллекция экзотических видов растений, собранная в парке, затерялась среди малоценных пород. В настоящее время парковый ландшафт выглядит как лесной массив, он потерял свою эстетическую привлекательность. Это привело к проблемам деградации значительной территории почвенного покрова парка, развитию процессов эрозии на склонах оврага и водных объектов.

В связи с интенсивной эрозией почвы на склонах парка сотрудниками кафедры инженерной экологии и химии БрГТУ по договору с администрацией историко-культурного учреждения «Гомельский дворцово-парковый ансамбль» в 2015–2017 и 2019 гг. был проведен комплекс научно-исследовательских работ по выявлению основных причин деградации ландшафта.

Отбор проб почвы проводился стандартными методами из верхних горизонтов на склонах парка [3, 4]. Для определения плодородия почвы определялись такие показатели как содержание подвижных форм фосфора и калия, процентное содержание гумуса, рН водной и солевой вытяжки [3, 4]. Результаты исследования показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Агрохимические показатели почвы склонов дворцово-паркового ансамбля г. Гомель

№ образца почвы	Показатели				
	P ₂ O ₅ , мг/кг	K ₂ O, мг/кг	гумус, %	pH водной вытяжки	pH солевой вытяжки
1	>400*	300	2,82	7,73	6,89
2	309	278	2,52	7,40	6,23
3	>400*	400	2,29	7,68	6,74
4	>400*	344	2,73	7,47	6,48
5	>400*	489	4,15	7,45	6,29
6	>400*	316	1,62	6,45	5,13
7	>400*	268	2,56	6,76	5,64
8	>400*	146	1,09	7,08	6,15

*Примечание. На момент определения прибор был откалиброван на максимальное значение 400 мг/кг.

Приведенные показатели свидетельствуют о высоком содержании в исследуемых образцах подвижных форм калия и фосфора. Таким образом, почвы склонов парка имеют явный переизбыток подвижного фосфора и калия, содержание которых во всех исследуемых образцах по степени обеспеченности P₂O₅ и K₂O следует считать, как очень высоким [6]. Исключением является образец № 8 (склон в сторону р. Сож, южная оконечность парка) где содержание K₂O определяется как повышенное. Следует учесть, что почва образца № 8 представлена насыпным грунтом из центральной части парка на полностью деградированной почве.

Агрохимические показатели почвы склонов указывают на несбалансированность содержания основных элементов питания и гумуса, что, на наш взгляд, напрямую связано с интенсивными процессами водной эрозии, происходящими на этих склонах. Низкое содержание гумуса, вымытого талыми и дождевыми водами, вызывает дефицит азота в почве. Растения, испытывая недостаток в последнем, не могут в полной мере усваивать фосфор. Отсюда – избыточное накопление P₂O₅ в корнеобитаемом слое.

Для установления причин неудовлетворительного состояния травяной дернины под пологом древесных насаждений методом люксметрии произведены замеры освещенности в разных точках дворцово-паркового ансамбля на склонах, обращенных в сторону р. Сож (таблица 2). Исследования показали, что на открытом участке склона (контроль) освещенность составляла 16780 лк при сплошной облачности, под пологом древесных пород этот показатель в верхней части и нижней части склона ниже в 2,2 раза и 3,6 раза соответственно в сравнении с контролем. В отдельных местах под пологом деревьев освещенность падала до уровня 1290–1860 лк, что в 9–13 раз меньше контрольной точки.

Известно, что нормальное развитие физиологических процессов для теневыносливых растений установлено при освещенности 2500–3000 лк, а светолюбивых – от 6000 лк. Нормой же для большинства растений наших широт является освещенность 8000–10000 лк [5]. Следовательно, даже в относительно «благополучных» местах на склоне под пологом деревьев освещенность недостаточна для нормального развития большинства растений.

Таблица 2 – Освещенность склонов дворцово-паркового ансамбля, обращенных в сторону р. Сож, лк

№ п/п	Место измерения	Часть склона	Показания люксметра
1	Контроль (без участия деревьев)		16780
2	У лестницы, ведущей к набережной	верх / низ	7550 / 4650
3	Под дворцом (левая часть)	верх / низ	2370 / 1290
4	Под дворцом (правая часть)	верх / низ	1970 / 1860
5	Под филиалом музея	верх / низ	3100 / 2900

Молодые древесные породы второго яруса (преимущественно акация белая, ильмы гладкий и шершавый) с деревьями первого яруса создают на склонах густую тень, что явилось одной из основных причин исчезновения под их пологом травянистых растений [6]. Отсутствие травяной дернины и оголение почвы ускоряет интенсивное разрушение склонов в ходе эрозии в периоды дождей и таяния снега. Мощной корневой системы древесных пород недостаточно, чтобы остановить процесс водной эрозии.

На основании проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

1. В процессе послевоенного восстановления насаждений и последующих постоянных посадок и засорения территории самосевом произошло загущение парка, превращение его в лесной массив. Коллекция экзотических растений, собранная в парке, затерялась среди малоценных пород. Кроме того, на территории парка были установлены многочисленные сооружения агитационного, культурно-просветительного, развлекательного и др. назначения, заасфальтированы парковые аллеи, дорожки и площадки. Таким образом, парк потерял свой исторический облик и прежние художественные особенности. Утеряны все видовые точки, с которых прежде открывались виды на прекрасные пейзажи и архитектурные сооружения парка. Это снизило комфортность условий для отдыха населения.

2. Агрохимические параметры указывают на низкое плодородие почвы склонов, что, на наш взгляд, напрямую связано с интенсивными процессами эрозии. Низкое содержание гумуса, вымытого талыми и дождевыми водами, вызывает дефицит азота в почве, вследствие чего растения не в полной мере усваивают фосфор. Это объясняет избыточное накопление P_2O_5 в поверхностном слое почвы. Кроме того, хозяйственные мероприятия

на территории парка не способствуют естественному восполнению почвенного азота: минеральные азотные удобрения на склонах не вносятся, а опавшая листва и скошенные травы тщательно удаляются обслуживающим персоналом. Риск эрозионных процессов на склонах парка – среднеопасный, с очевидной отрицательной динамикой.

3. Пространства парка, покрытые плотной малоценной древесно-кустарниковой растительностью, сильно затенены. Газонные травы здесь не могут нормально развиваться из-за недостатка света.

4. Эффективные лесомелиоративные и противоэрозионные мероприятия на территории земель парка требуют значительных рубок (пересадки практически невозможны) и удаления лишних деревьев и других малоценных насаждений.

Очевидно, что решение этих проблем может быть только комплексным, а любые лесомелиоративные мероприятия невозможны без удаления лишнего древостоя и террасирования склонов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Список особо охраняемых природных территорий Гомельской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://naturegomel.by/spisok-osobo-ohranyaemyh-prirodnih-territoriy-gomelskoy-oblasti>. – Дата доступа: 10.10.2023.

2. Кулагин, А. Н. Архитектура дворцово-усадебных ансамблей Белоруссии / А. Н. Кулагин. – Минск : Наука и техника, 1981. – 134 с.

3. Реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. В трех частях. Часть III. Почвы и донные отложения; промышленные и бытовые отходы; природные ресурсы, сырье и продукция. – Минск : Бел НИЦ Экология, 2009. – 168 с.

4. Блинцов, И. К. Практикум по почвоведению / И. К. Блинцов, К. Л. Забелло. – Минск : Вышэйшая школа, 1979. – 208 с.

5. Требования растений к уровню освещенности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://govsad.ru/trebovanija-rastenij-k-urovnju-osveshhenija.html>. – Дата доступа: 10.10.2023.

6. Босак, В. Н. Анализ состояния территорий крутосклонов Гомельского дворцово-паркового ансамбля, подверженных водно-эрозийным процессам / В. Н. Босак [и др.] // Вестник Брестского государственного технического университета. Серия: Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика и геоэкология. – 2016. – № 2. – С. 105–108.

К содержанию