

ДИНАМИКА ВИДОВОГО СОСТАВА И ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЛЕСНОГО ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНА ДЕНДРОПАРКА "ТРОСТЯНЕЦ"

Проанализированы изменения видового состава и численности интродуцированных и местных видов древесных растений лесного ландшафтного района дендропарка "Тростянец", которые произошли в течение последних 50 лет. Приведены результаты изучения возрастной структуры насаждений. Обоснована целесообразность реконструкции лесного ландшафта.

Проблема сохранения ландшафтных композиций парковых участков состоит в том, чтобы обеспечить высокий уровень художественной выразительности пейзажей, несмотря на непрерывное изменение состава и возрастного состояния парковой дендрофлоры. Эту проблему можно успешно решить лишь при условии проведения ландшафтно-архитектурных исследований парковых композиций, включающих детальный анализ изменений, происходящих в их растительном компоненте, и своевременного осуществления разработанных на их основе оптимизационных мероприятий.

Материалы систематических инвентаризаций однозначно свидетельствуют о наличии тенденции к изменению количественного и качественного состава парковых насаждений, которая наиболее выражена в смешанных группах, состоящих из интродуцированных и местных видов. Интенсивное изменение видового состава характерно также для насаждений, достигших критического возраста: в них происходит прогрессирующее уменьшение численности интродуцированных растений и одновременное увеличение количества растений местных видов, самосев которых распространяется настолько активно, что

может создавать реальную угрозу существованию менее адаптированных к местным условиям интродуцентов. Все это обосновывает необходимость проведения постоянного мониторинга флористического состава насаждений, своевременных рубок и посадок. Отмеченные негативные тенденции в развитии паркового дендроценоза особенно отчетливо проявляются в лесном ландшафтном районе, который, несмотря на происходящие естественные деструктивные процессы, все еще представляет собой существенную часть паркового ландшафта как по площади, так и функционально. Эта часть ландшафта не только благотворно влияет на микроклимат парковых участков, создавая защитный барьер, но и является декоративным компонентом паркового ансамбля, подчеркивая его монументальность и обеспечивая своим плотным кольцом загадочность всего происходящего внутри паркового массива [5].

В задачу исследований входила количественная и качественная оценка современного состояния и изменений видового состава насаждений лесного ландшафтного района, произошедших в период с 1948 по 2007 г.

Объектом исследований были древесные насаждения лесного ландшафтного района, занимающие значительную часть

территории парка по периферии (24,7 га). Типичной почвой для района, по данным почвенного обследования, проведенного в 1982 г. Черкасским филиалом "Укрگیпротсад", является чернозем выщелоченный (около 60%), местами (в юго-западной и северной части района) встречаются участки чернозема типичного мощного малогумусного (около 40%). Видовой состав травянистых сообществ под пологом древесно-кустарниковых пород малочисленный, доминируют *Impatiens parviflora* DC. и *Geranium robertianum* L. На открытых участках — *Festuca gigantea* (L.) Vill., *F. heterophylla* Lam., *F. pratensis* Huds., *Agrostis tenuis* Sibth., *Dactylis glomerata* L., *Rumex sylvestris* (Lam.) Wallr. и др. Вдоль дороги по краю лесонасаждений на небольших полянах — *Solidago canadensis* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Galium aparine* L.

Исследование динамики видового состава древесных насаждений проведено на основе материалов ботанических инвентаризаций 1948–1949, 1957–1960, 1980–1983 и 2005–2007 гг. Количественная оценка динамики приведена для всех сроков инвентаризации, кроме 1948–1949 гг., когда полевой пересчет в насаждениях еще не проводился. При изучении возрастной структуры древостоя использовали условную градацию возрастных периодов: растения, диаметр стволов которых составлял от 6 до 20 см, относили к молодняку (g_1), от 21 до 50 см — к средневозрастным (g_2), более 50 см — к спелым и перестойным (g_3). Встречаемость видов характеризовались коэффициентом встречаемости ($R\%$) — процентом выделов с данным видом от общего количества (104) исследованных выделов.

Латинские названия деревьев и кустарников приведены по С.К. Черепанову [7] и "Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі" [1–3].

Лесной ландшафтный район парка был сформирован в результате прирезки к территории парка новых земель. По свиде-

тельству П.А. Кочубея [4], "в 1840–1850 гг. размеры парка постепенно увеличились, для чего прирезывались новые полевые участки... Самая значительная прирезка была сделана в 1861 году, когда И.М. Скоропадский прирезал к парку с трех сторон полевые участки и назначил служить современной защитой прежних насаждений...".

Первоначально защитная полоса представляла собой обособленную от основного паркового массива защитную зону шириной до 100 м, засаженную сплошными посадками *Pinus sylvestris* L. и местами — *Betula pendula* Roth. Со временем в зауженных местах были сформированы различного размера поляны, благодаря чему внутренняя сторона защитной зоны органически слилась с пейзажами основного массива. Естественно, что формирование новых полей сопровождалось их декоративным оформлением, в насаждения лесного района постепенно вводили как экзотические древесные растения, так и ценные в декоративном отношении виды местной флоры.

С течением времени недолговечная береза почти полностью выпала, а сосна в условиях чернозема достигла предельного возраста, вследствие чего ее численность ежегодно заметно уменьшается. Место выпавших растений занял самосев местных лиственных пород. Состав насаждений защитной полосы из-за недолговечности исходных пород сильно изменился и представлен теперь 78 видами и формами, относящимися к 35 родам (табл. 1). Из них 76 (97,5%) видов и форм — это деревья, 2 (2,5%) — кусты. Наибольшим количеством видов и форм представлены роды *Acer* L., *Populus* L., *Quercus* L., *Tilia* L.

По числу видов интродуцированные растения более чем в 3 раза превосходят представителей местной флоры. Динамика пополнения видового состава свидетельствует о том, что уже в 1948–1949 гг. флористический состав насаждений лес-

Таблица 1. Динамика численности, встречаемости (R) и возрастная структура древесных видов в насаждениях лесного ландшафтного района парка

Вид, форма	Срок проведения инвентаризации									
	1948–1949	1957–1960		1980–1983		2005–2007				
	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	возрастные группы		
								шт.		
							g ₁	g ₂	g ₃	
<i>Местные виды</i>										
Acer campestre L.	2,8	38	13,5	78	25,0	37	17,3	23	13	1
Acer platanoides L.	25,0	4245	59,6	7511	71,2	5722	68,3	2956	2673	93
Acer tataricum L.	0	1	1,0	3	1,0	0	0	0	0	0
Alnus glutinosa (L.) Gaerth	0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
Betula pendula Roth.	36,5	833	42,3	491	43,3	155	33,7	53	82	20
Cerasus vulgaris L.	0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
Fraxinus excelsior L.	1,0	7	5,8	22	7,7	40	10,6	35	3	2
Malus domestica Borkh.	0	0	0	0	0	1	1,0	0	1	0
Padus avium Mill.	0	110	22,1	80	25,9	94	26,9	92	2	0
Pinus sylvestris L.	38,5	5079	43,7	3720	40,4	2551	36,5	14	1938	599
Populus alba L.	1,0	6	3,8	30	5,8	13	3,8	0	2	11
Populus tremula L.	3,8	28	4,8	24	3,8	15	2,9	2	13	0
Pyrus communis L.	2,8	23	14,4	21	11,5	6	5,8	0	6	0
Quercus robur L.	4,8	72	23,1	62	21,2	35	14,4	5	14	16
Quercus robur 'Fastigiata'	0	2	1,0	4	1,0	2	1,0	0	2	0
Quercus robur 'Variegata'	0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
Salix alba L.	3,8	32	11,5	11	3,8	2	1,0	0	2	0
Salix alba 'Vitellina pendula'	1,0	1	1,0	0	0	3	1,0	0	3	0
Salix caprea L.	1,0	9	1,0	22	2,9	0	0	0	0	0
Salix fragilis L.	0	3	1,0	9	2,9	0	0	0	0	0
Salix sp.	0	14	7,7	0	0	0	0	0	0	0
Sorbus aucuparia L.	0	68	20,2	36	16,3	13	7,7	10	3	0
Tilia cordata Mill.	22,1	431	44,2	637	53,8	486	47,1	160	294	32
Виды рода Ulmus L.	10,6	1064	38,5	1317	54,8	1393	67,3	992	368	33
<i>Интродуцированные виды</i>										
Abies alba Mill.	0	0	0	1	1,0	3	1,9	2	1	0
Abies sibirica L.	0	2	1,0	0	0	0	0	0	0	0
Abies balsamea (L.) Mill.	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
Acer negundo L.	1,9	192	15,4	203	26,9	82	18,3	71	11	0
Acer pseudoplatanus L.	1,0	41	9,6	156	14,4	111	18,3	44	58	9
Acer pseudoplatanus 'Purpureum'	0	0	0	12	1,0	1	1,0	0	1	0
Aesculus hippocastanum L.	3,8	60	8,7	82	15,4	56	10,6	19	33	4
Aesculus hippocastanum 'Baumanii'	1,0	1	1,0	2	1,0	1	1,0	0	0	1
Aesculus carnea Hayne.	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aesculus glabra Willd	0	0	0	1	1,0	1	1,0	0	1	0
Betula atrata L.	0	0	0	2	1,0	0	0	0	0	0
Betula dahurica Pall.	0	0	0	10	1,9	6	1,0	6	0	0
Betula lenta L.	0	0	0	1	1,0	1	1,0	0	1	0
Betula japonica Thunb.	0	0	0	5	1,0	3	1,0	3	0	0
Betula oycoviensis Bess.	0	0	0	9	1,9	6	1,9	0	6	0
Betula ulmifolia Siebold & Zucc.	0	0	0	1	1,0	1	1,0	1	0	0
Carpinus betulus L.	0	2	1,9	3	2,9	19	5,8	16	3	0
Carpinus caucasica Grossh.	0	0	0	0	0	5	1,0	5	0	0

Вид, форма	Срок инвентаризации									
	1948–1949	1957–1960		1980–1983		2005–2007				
	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	возрастные группы шт.		
								g ₁	g ₂	g ₃
<i>Cladrastis lutea</i> (Michx.) C. Koch	0	0	0	79	5,8	17	4,8	5	12	0
<i>Chamaecyparis pisifera</i> Siebold & Zucc. 'Filifera'	0	0	0	3	1,0	7	1,0	7	0	0
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	0	0	0	21	1,9	0	0	0	0	0
<i>Crataegus intricata</i> Lge.	1,0	2	1,0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Crataegus macracantha</i> Lodd.	0	2	1,0	4	2,9	0	0	0	0	0
<i>Crataegus monogyna</i> L.	0	3	1,9	3	1,9	1	1,0	1	0	0
<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm.	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
<i>Crataegus submollis</i> Sarg.	0	4	2,9	11	4,8	1	1,0	0	1	0
<i>Fraxinus americana</i> L.	6,7	28	3,8	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.	4,8	23	4,9	21	8,7	9	7,7	3	5	1
<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	0	22	2,9	54	11,5	20	5,8	8	10	2
<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance.	0	0	0	8	1,0	1	1,0	0	1	0
<i>Juglans cinerea</i> L.	6,7	45	20,2	48	18,3	18	11,5	2	8	8
<i>Juglans nigra</i> L.	0	2	1,0	10	4,8	5	2,9	0	2	3
<i>Juglans regia</i> L.	0	0	0	2	1,0	1	1,0	0	1	0
<i>Juniperus communis</i> L.	0	1	1,0	1	1,0	0	0	0	0	0
<i>Larix americana</i> Michx.	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
<i>Larix czecanowskii</i> Szaf.	0	0	0	4	1,0	3	1,0	3	0	0
<i>Larix decidua</i> Mill.	0	2	1,9	3	1,9	3	1,9	0	2	1
<i>Larix kamschatcica</i> (Rupr.) Carr.	0	0	0	2	1,0	1	1,0	1	0	0
<i>Larix sibirica</i> Ledeb.	1,0	2	1,0	7	1,0	3	1,0	1	2	0
<i>Malus ortocarpa</i> Laval.	0	0	0	0	0	2	1,0	0	2	0
<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	0	0	0	16	1,9	5	1,0	4	1	0
<i>Malus sylvestris</i> Mill.	0	2	1,9	6	3,8	0	0	0	0	0
<i>Malus</i> sp.	0	5	4,8	2	1,9	0	0	0	0	0
<i>Morus alba</i> L.	0	7	6,7	7	5,8	2	1,0	1	1	0
<i>Morus nigra</i> L.	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
<i>Padus pennsylvanica</i> (L.f.) Sok.	0	0	0	14	1,9	0	0	0	0	0
<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	26,9	776	45,2	508	49,0	691	51,0	465	167	59
<i>Picea canadensis</i> Britt.	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picea mariana</i> Britt.	1,0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picea pungens</i> 'Argentea'	0	0	0	0	0	20	1,9	19	0	1
<i>Picea rubra</i> Link.	1,0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pinus contorta</i> Gougl.	0	0	0	3	1,0	2	1,0	0	2	0
<i>Pinus hamata</i> (Stev.) Sosn.	0	0	0	4	1,0	3	1,0	1	2	0
<i>Pinus peuce</i> Griseb.	0	0	0	0	0	3	1,0	3	0	0
<i>Pinus sibirica</i> Du Tour	0	0	0	8	1,0	0	0	0	0	0
<i>Pinus strobus</i> L.	0	2	1,0	15	2,9	7	2,9	2	5	0
<i>Populus angulata</i> Ait.	0	0	0	4	2,9	1	1,0	0	0	1
<i>Populus balsamifera</i> L.	0	0	0	0	0	1	1,0	0	0	1
<i>Populus laurifolia</i> Ledeb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Populus simonii</i> Carr.	1,0	11	1,0	12	1,0	11	1,0	0	2	9
<i>Populus</i> sp.	0	4	2,9	0	0	0	0	0	0	0
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	0	0	0	0	0	13	1,9	11	2	0

Вид, форма	Срок инвентаризации									
	1948–1949	1957–1960		1980–1983		2005–2007				
	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	возрастные группы		
								шт.		
								g ₁	g ₂	g ₃
<i>Pseudotsuga glauca</i> Mayr.	0	0	0	15	1,9	11	1,9	3	7	1
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franko	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	8,7	326	31,7	478	35,6	220	28,8	106	107	7
<i>Quercus borealis</i> Michx.	0	1	1,0	2	1,9	1	1,0	0	1	0
<i>Quercus imbricaria</i> Michx.	1,0	1	1,0	1	1,0	0	0	0	0	0
<i>Quercus macranthera</i> Fisch et Mey.	0	0	0	3	1,0	3	1,0	0	3	0
<i>Quercus macrocarpa</i> Michx.	0	0	0	6	1,0	5	1,0	0	5	0
<i>Quercus palustris</i> Moench.	0	0	0	0	0	7	1,0	6	1	0
<i>Salix laurina</i> Sim.	1,0	2	1,0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Salix purpurea</i> L.	1,9	12	2,9	2	1,0	1	1,0	1	0	0
<i>Salix triandra</i> L.	0	0	0	2	1,0	0	0	0	0	0
<i>Thuja occidentalis</i> L.	3,8	57	3,8	45	3,8	27	3,8	3	20	4
<i>Thuja plicata</i> D. Don.	1,0	4	1,0	4	1,0	8	1,9	4	3	1
<i>Tilia americana</i> L.	4,8	18	5,6	14	4,8	11	5,8	2	6	3
<i>Tilia caucasica</i> Rupr.	0	0	0	9	1,0	7	1,9	0	3	4
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	0	0	0	7	3,8	3	1,0	0	2	1
<i>Ulmus pumila</i> L.	1,0	3	1,0	6	2,9	1	1,0	0	1	0
Количество интродуцированных видов	23		36		57		59			
Количество растений-интродуцентов		1667		1962		1457		834	503	121
Количество местных видов	15		25		20		19			
Количество растений местных видов		12 069		14 078		10 568		4342	5418	807
Общее количество видов	38		61		77		78			
Общее количество растений		13 736		16 040		12 025		5176	5921	928

Кустарниковые растения (данные инвентаризации 2005–2007 г.): *Rubus idaeus* L., *R. caesius* L., *Lonicera orientalis* Lam., *Amorpha fruticosa* L., *Berberis vulgaris* L., *Syringa vulgaris* L., *Sambucus nigra* L., *S. racemosa* L., *S. racemosa* 'Laciniata', *Rosa canina* L., *R. majalis* Herrm., *R. rugosa* Thunb., *Euonymus europaea* L., *E. verrucosa* Scop., *E. latifolia* (L.) Mill., *Cotoneaster lucidus* Schlecht., *Caragana arborescens* Lam., *C. frutex* (L.) C. Koch, *Corylus avellana* L., *Philadelphus coronarius* L., *Frangula alnus* Mill., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Ribes alpinum*, *Humulus lupulus* L., *Juniperus sabina* L., *Prunus spinosa* L.

ного района насчитывал 38 таксонов, среди которых преобладали интродуценты. Характерно, что количество интродуцированных видов в течение исследуемого периода заметно возросло, в то время как

видовой состав представителей местной флоры уже после 1960 г. характеризовался отрицательной динамикой. Максимальное количество видов интродуцентов отмечено в 1948–1960 гг., а в течение послед-

них трех десятилетий оно сохранялось на уровне 1980 г. (см. табл. 1). Среди внедрившихся аборигенных растений преобладали виды, способные в условиях парка к самовозобновлению (57,2%), а пополнение интродуцированными видами осуществлялось в основном за счет искусственного возобновления (89,7%), что и обусловило, по-видимому, отмеченные выше различия в динамике видового состава обеих групп растений.

Наиболее равномерно распределены по территории лесного района виды, имеющие наибольший коэффициент встречаемости (R%). К таким растениям из числа местных видов по состоянию на 2007 г. (см. табл. 1) относятся: *Acer platanoides* L. (68,3%), виды рода *Ulmus* L. (67,3%), *Tilia cordata* Mill. (47,1%), *Pinus sylvestris* L. (36,5%), *Betula pendula* Roth. (33,7%), *Pedicularis avium* Mill. (26,9%), *Acer campestre* L. (17,3%), *Quercus robur* L. (14,4%), *Fraxinus excelsior* L. (10,6%); среди интродуцентов — *Picea abies* (L.) Karst. (51,0%), *Robinia pseudoacacia* L. (28,8%), *Acer pseudoplatanus* L. (18,3%), *Acer negundo* L. (18,3%), *Juglans cinerea* L. (11,5%), *Aesculus hippocastanum* L. (10,6%).

По численности растений кодоминанты местной флоры распределяются следующим образом (в % от общей численности по состоянию на 2007 г.): *Acer platanoides*

(47,6%), *Pinus sylvestris* (21,2%), виды рода *Ulmus* (11,6%), *Tilia cordata* (4,0%), *Betula pendula* (1,3%). Малочисленные виды (по 1–3 особи) местной флоры составляют 19%.

Положительная динамика численности *Acer platanoides*, видов рода *Ulmus* и *Tilia cordata* обусловлена их способностью к самовозобновлению даже в условиях развитого паркового фитоценоза. Некоторое уменьшение численности растений этих видов или снижение темпа ее роста после 1980 г. объясняется проведением плановых реконструктивных рубок и рубок ухода, направленных на улучшение декоративного облика насаждений. Густота растений *Acer platanoides* и видов рода *Ulmus* в насаждениях лесного района почти в 2 раза превосходит среднюю их густоту по парку (табл. 2). Отрицательная динамика численности наблюдается у *Pinus sylvestris* и *Betula pendula*. Несмотря на интенсивный возрастной отпад растений сосны обыкновенной, их густота в насаждениях лесного района более чем в 3 раза превышает среднюю густоту по парку. Наиболее интенсивно элиминирует *Betula pendula*: численность растений этого вида за последние 50 лет уменьшилась более чем в 5 раз. 2 экземплярами представлены *Quercus robur* 'Fastigiata' и *Salix alba* L., 3 — *S. alba* 'Vitelina pendula'.

Таблица 2. Густота растений доминирующих видов в насаждениях лесного ландшафтного района парка (данные инвентаризации 2005–2007 гг.)

Место-происрастания	Площадь, га*	<i>Acer platanoides</i>		<i>Pinus sylvestris</i>		Виды рода <i>Ulmus</i>		<i>Picea abies</i>		<i>Tilia cordata</i>		<i>Betula pendula</i>	
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
Лесной район	17,37	6115	352	2750	158	1554	89	793	46	520	30	168	10
В среднем по парку	88,70	13320	150	4257	48	4283	48	5050	57	2793	31	741	8

Примечание. * Приведена площадь без учета полей и газонов; а — количество растений, шт.; б — густота, особей/га.

Естественно, что численность растений местных видов (*Acer platanoides*, *A. campestre*, виды рода *Ulmus* и др.), бесконтрольно распространяющихся по территории лесного района, существенно превышает количество растений интродуцированных видов. Последние высаживают в основном в качестве солитеров и небольших декоративных групп в пейзажных композициях, в частности, для декорирования сформированных с внутренней стороны защитной зоны полей. Это такие виды, как *Abies alba* L., *A. balsamea* (L.) Mill., *Chamaecyparis pisifera* Siebold & Zucc., *Larix americana* Michx., *L. czecanowskii* Szaf., *L. decidua* Mill., *L. kamtschatica* (Rupr.) Carr., *L. sibirica* Ledeb., *Picea pungens* 'Argentea', *Pinus contorta* Gougl., *P. hamata* (Stev.) Sosn., *P. peuce* Griseb., *P. strobus* L., *Pseudotsuga glauca* Mayr., *P. menziesii* (Mird.) Franko, *Aesculus hippocastanum*, *A. hippocastanum* 'Baumani', *A. glabra* Willd., *Betula dahurica* Pall., *B. lenta* L., *B. japonica* Thunb., *B. oycoviensis* Bess., *B. ulmifolia* Siebold & Zucc., *Carpinus betulus* L., *C. caucasica* Grossh., *Cladrastis lutea* L. (Michx.) C. Koch, *Fraxinus rhynchophylla* Hance., *Juglans cinerea*, *J. nigra* L., *J. regia* L., *Quercus macranthera* Fisch et Mey., *Q. macrocarpa* Michx., *Q. palustris* Moench., *Salix purpurea* L., *Thuja occidentalis* L., *Th. plicata* D. Don., *Tilia americana* L., *T. caucasica* Rupr., *T. platyphyllos* Scop.

Среди интродуцентов по численности доминирует *Picea abies* (5,7%), второе место занимает *Robinia pseudoacacia* (1,8%), третье — *Acer negundo* (0,7%). Как свидетельствуют данные ботанической инвентаризации 1957–1960 гг., *Acer negundo* в то время относился к древесным кодоминантам, и его численность была очень высокой, а молодняк в возрасте 10–25 лет был массово распространен по всей территории парка, но со временем его вытеснил теневыносливый *A. platanoides*. По данным инвентаризации 2005–2007 гг., отдельные экземпляры *Acer negundo* сохранились лишь с

внешней освещенной стороны защитной полосы.

Динамика численности растений *Picea abies* не имеет четкой направленности, так как еловые насаждения формируются в основном в процессе искусственного возобновления. Малочисленных видов среди интродуцентов значительно больше, чем среди местных видов (56,9%). При этом 1 особью представлен 21 таксон, 2 — 3 таксона и 3 — 9 таксонов. Таким образом, почти каждый второй интродуцированный вид в насаждениях лесного района представлен одной особью.

Возрастная структура древесных насаждений лесного района (см. табл. 1) характеризуется разновозрастностью древостоя (доля молодняка — 43,1%, средневозрастных — 49,2%, старых — 7,7%). Доля участия молодняка в группе интродуцентов несколько больше (49,7%), чем в группе местных видов (42,7%). Наиболее старые насаждения лесного района представлены видом *Pinus sylvestris*, возрастной спектр которого характеризуется следующими показателями: g_1 — 0,5%, g_2 — 76,0%, g_3 — 23,5%, а его основного конкурента — *Acer platanoides* — соответственно 51,7, 46,7 и 1,6%. Сопоставление этих спектров свидетельствует о регрессивном характере развития сосновой ценопопуляции и прогрессивном — кленовой.

Главная проблема, требующая принятия неотложных мер по реконструкции насаждений этого района, — возрастной отпад основного ландшафтообразующего компонента — сосны обыкновенной, которую постепенно вытесняет самосев местных лиственных пород. При условии сохранения наблюдающихся в течение последних 50 лет среднегодовых темпов отпада (около 50 особей в год) и отсутствия возобновления растений *Pinus sylvestris* может полностью элиминировать из насаждений лесного района к 2060 году. В 1956–1960 гг. предпринималась попытка создать в защитной зоне дендропарка

надежный подрост хвойных [6]. В течение этого периода было высажено 2670 сеянцев сосны обыкновенной и 4012 — ели европейской. Однако, судя по динамике численности растений *Pinus sylvestris* и *Picea abies*, поставленная цель так и не была достигнута полностью. Основной причиной слабой приживаемости посадок сосны и ели, которые высаживали в "просветы древостоя и в окна" [6, с. 39], была незначительная площадь возобновительных площадок, что не обеспечивало благоприятный световой режим и оптимальную площадь питания в условиях жесткой конкуренции. Идею замены сосны елью в защитной зоне парка поддерживали А.Л. Лыпа, Г.А. Степунин [5] и Г.Е. Мисник [6], которые считали, что в будущем елово-сосновая защитная полоса, а местами и чисто еловая, окажется не хуже сосновой. Исходя из динамики численности растений ландшафтообразующих видов защитной зоны следует считать целесообразным не только подсадку растений *Picea abies* на место выпавшей сосны обыкновенной, но и постепенную и планомерную замену клена остролистного елью обыкновенной. Кленовая экспансия в защитной зоне нежелательна по нескольким причинам. Полная замена хвойных лиственными породами снизит защитную функцию лесного района и ухудшит его декоративный облик, что особенно будет выражено в осенне-зимне-весенний период. Кроме того, защитная зона, окаймляющая парк с трех сторон, служит плацдармом для экспансии клена остролистного и других самовозобновляющихся видов вглубь территории парка. В табл. 2 приведены данные о густоте растений *Acer platanoides* в защитной зоне, на участках, граничащих с защитной зоной, и на более отдаленных от лесного района участках. Сопоставление этих данных показывает, что густота клена остролистного на участках, примыкающих к защитной зоне, больше, чем на более отдаленных участках. С учетом большой протяженности защитной зоны, а, следовательно,

и большой пестроты условий произрастания, в проекте реконструкции следует предусмотреть последовательность осуществления этапов реконструкции лесного района, подчеркивающего природный характер парка, и максимальное сохранение уже сформированных пейзажных композиций во внутренней части защитной зоны.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

Формирование видового состава лесного ландшафтного района дендропарка происходило главным образом за счет искусственного введения в насаждения экзотических видов для декоративного оформления полян и газонов. Участие представителей местной флоры в видовом составе района составляет 26%. Однако численность растений защитной зоны на 94,5% обеспечивается за счет аборигенных видов, что свидетельствует о чрезвычайно высокой способности некоторых видов (*Acer platanoides*, виды рода *Ulmus*) возобновляться естественным путем в условиях хорошо развитого паркового дендроценоза.

Анализ динамики видового состава свидетельствует об общей тенденции к увеличению количества видов до 1980 г., к его уменьшению у представителей местной флоры и к увеличению — у интродуцентов после 1980 г.

Характер динамики численности растений аналогичен для обеих категорий: рост до 1980 г и заметный спад как следствие проведения оптимизационных мероприятий после 1980 г.

Интенсивное возобновление местных видов с преобладанием клена остролистного и прогрессирующий отпад сосны обыкновенной — первоначально основного вида лесного ландшафтного района обуславливают необходимость активного вмешательства в процесс развития дендроценоза лесного района с целью формирования насаждений, которые, обеспечивая защитную функцию в отношении основного паркового

массива, обладали бы высокой декоративностью и долговечностью. Для этой цели в качестве основной породы может быть использована ель обыкновенная.

1. *Дендрофлора України*. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / М.А. Кохно, В.І. Гордієнко, Г.С. Захаренко та ін.; За ред. М.А. Кохна, С.І. Кузнецова. — К.: Вища шк., 2001. — 207 с.

2. *Дендрофлора України*. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина 1: Довідник / М.А. Кохно, Л.І. Пархоменко, А.У. Зарубенко, та ін.; За ред. М.А. Кохна. — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — 448 с.

3. *Дендрофлора України*. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина 2. Довідник / М.А. Кохно, Н.М. Трофименко, Л.І. Пархоменко та ін.; За ред. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 716 с.

4. *Кочубей П.А.* О трудах И.М. Скоропадского по лесоразведению на черноземных степях Полтавской губернии // Вестн. садоводства, плодородства и огородничества. — 1888. — № 5. — С. 199–215.

5. *Лыпа А.Л., Степунин Г.А.* Дендропарк "Тростянець". — К.: Гос. изд-во с.-х. лит-ры УССР, 1951. — 72 с.

6. *Мисник Г.Є.* Породний склад Тростянецького парку // Наук. зап. Ніжин. держ. педагог. ін-ту ім. М.В. Гоголя. — 1962. — 12. — С. 35–45.

7. *Черепанов С.К.* Сосудистые растения СССР. — Л.: Наука, 1981. — 510 с.

Рекомендовал к печати Ю.А. Клименко

О.О. Ільєнко, В.А. Медведєв

Державний дендрологічний парк "Тростянець"
НАН України,
Україна, Чернігівська обл., Ічнянський р-н.,
с. Тростянець

ДИНАМІКА ВИДОВОГО СКЛАДУ Й ВІКОВА
СТРУКТУРА ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ
ЛІСОВОГО ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНУ
ДЕНДРОПАРКУ "ТРОСТЯНЕЦЬ"

Проаналізовано зміни видового складу й чисельності інтродукованих і місцевих видів деревних рослин лісового ландшафтного району дендропарку "Тростянець", які відбулися протягом останніх 50 років. Наведено результати вивчення вікової структури насаджень. Обґрунтовується доцільність проведення реконструкції лісового ландшафту.

A.A. Ilyenko, V.A. Medvedev

State Dendrology Park Trostyanets,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Trostyanets

DYNAMICS OF SPECIES COMPOSITION AND
AGE STRUCTURE OF WOODY PLANTS OF
FOREST LANDSCAPE AREA OF DENDROPARK
TROSTYANETS

The changes in species composition and abundance of introductive and local species of woody plants of forest landscape area of dendropark Trostyanets, that have occurred over the past 50 years are analyzed. The results of studying the age structure of planting are presented. The appropriateness of the reconstruction of the forest landscape is justified.