

УДК 634.0.17:712.253(477.51)

О.О. ІЛЬЄНКО, В.А. МЕДВЕДЄВ, М.А. РАХІНСЬКА

Державний дендрологічний парк «Тростянець» НАН України
Україна, 16742 Чернігівська обл., Ічнянський р-н, с. Тростянець

ДИНАМІКА СИСТЕМАТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ДЕНДРОФЛОРИ ТРОСТЯНЕЦЬКОГО ПАРКУ

Досліджено динаміку флористичного багатства, систематичної структури і різноманіття інтродукованих та місцевих видів деревних рослин дендропарку «Тростянець» у період 1965–2008 рр.

Початок закладки Державного дендрологічного парку «Тростянець» НАН України (середина XIX ст.) збігається з періодом в історії паркобудівництва, коли особливу увагу приділяли не садово-архітектурним формам, а збагаченню парків декоративними рослинами. З цього приводу О.Л. Липа [10] зазначає: «Быть может, в силу этого преобладающим декоративным элементом в Тростянце является именно флора, так богато и широко представленная как хвойными, так и лиственными породами, попавшими сюда из различных областей земного шара».

При вирішенні глобальної проблеми збереження природного біорізноманіття особливої актуальності набувають дослідження та інвентаризація локальних флор, у тому числі флор старовинних дендропарків і ботанічних садів.

У попередніх наших публікаціях [1–9] наведено аналіз лише тієї частини дендрофлори Тростянецького парку, яка безпосередньо формує пейзажні композиції. Повний флористичний список складено лише після проведеної в 2008 р. інвентаризації арборетуму, який було створено в 1957–1965 рр. і який є окремою дендрологічною колекцією з розміщенням рослин за

систематичним принципом. Створення цієї колекції, крім вирішення суто наукових питань, дало можливість отримати первинні маточники цінних у декоративному відношенні деревних рослин для збагачення видової різноманітності паркових ландшафтів. Наприкінці 1965 р. в арборетумі налічувалося 1203 види, різновиди, форми й сорти деревних рослин, з яких 95% — інтродуценти.

Метою досліджень було виявити зміни у систематичній структурі дендрофлори Тростянецького парку в період з 1965 по 2008 р., що дає змогу кількісно оцінити різноманітність і ступінь збереження деревних рослин та передбачити подальший розвиток паркової дендрофлори.

У завдання досліджень входило вивчення динаміку флористичного багатства, систематичної структури та систематичного різноманіття дендрофлори Тростянецького парку в цілому та її інтродукційної і аборигенної фракцій окремо.

Об'єктом досліджень була дендрофлора парку, загальна площа якого становить 128,3 га, та арборетуму площею 11,4 га. У роботі використано літературні джерела, присвячені дослідженню дендрофлори Тростянецького парку, та архівні матеріали наукових звітів дендропарку. Дослідження динаміки систематичної структури

дендрофлори проведено з використанням даних ботанічних інвентаризацій паркових ділянок і арборетуму в 1965–2008 рр. Показниками флористичного багатства є кількість видів, родів і родин, а також кількість цих таксонів у межах більших систематичних груп. Показником систематичної різноманітності є пропорції флори, за якими визначають середню кількість видів у роді та родині і середню кількість родів у родині, а також кількість цих таксонів у межах більш крупних систематичних груп [11].

Динаміка флористичного багатства. Для дендрофлори Тростянецького парку в цілому показники флористичного багатства є такими: 938 (1366) видів і внутрішньовидових таксонів, які належать до 125 (147) родів, 49 (57) родин і 2 відділів (табл. 1)¹. Таким чином, у досліджуваній період спостерігається зниження рівня флористичного багатства дендрофлори в цілому за рахунок зменшення кількості таксонів порівняно з їхньою кількістю в 1965 р., зокрема видів — на 31,3%, родів — на 15,0%, родин — на 14,0%. Для інтродукційної фракції показники флористичного багатства є такими: 862 (1270) види і внутрішньовидові таксони, які належать до 125 (147) родів, 49 (57) родин і 2 відділів, а для аборигенної фракції — 76 (96), 24 (26), 16 (17) і 2 відповідно. Як свідчать отримані дані, динаміка досліджуваної дендрофлори на видовому рівні в період 1965–2008 рр. має негативну спрямованість: відпад видів становив 484 таксони, а введено в паркові ландшафти за цей період тільки 56 таксонів, тобто протягом 43 років дендрофлора в цілому збідніла на 428 видів та внутрішньовидових таксонів, з них 95,3% — це представники інтродукційної фракції.

Зменшення кількості видів у флористичному списку 2008 р. порівняно зі списком 1965 р. зумовлено як об'єктивними причинами (віковий відпад, недостатня зимостій-

кість тощо), так і причинами, пов'язаними з технологічними та методичними помилками і недоліками в процесі формування ландшафтних насаджень (представленість виду в насадженнях однією особою, що збільшує ймовірність відпаду, слабка приживлюваність молодих посадок унаслідок технологічних порушень, помилки під час проведення інвентаризацій, зокрема кущових рослин та ін.). Серед видів, які випали, віковий відпад у досліджуваній проміжок часу становить 17,6%; відпад видів, представлених однією особою, — 13,4%; відпад видів з недостатньою зимостійкістю — 9,9%. Найбільші відпади спостерігаються у видів, які походять з тих регіонів, які найбільше представлені у дендрофлорі парку, а саме — далекосхідних (19,7%), північноамериканських (19,7%) та європейських (9,2%).

Динаміка видового складу за відділами має різну спрямованість: участь видів з відділу Pinophyta у дендрофлорі збільшилася протягом досліджуваного періоду на 11,8%, а з відділу Magnoliophyta — зменшилася на 35,0%. Збільшення кількості таксонів у відділі Pinophyta відбулося за рахунок введення в насадження парку *Ginkgo biloba* L., *Cryptomeria japonica* D. Don, *Platycladus orientalis* (L.) Franko, *Ephedra arborea* Lag., *Larix americana* Michx., *L. czekanowskii* Scaf., *L. kurilensis* Mayr., *L. maritima* Sukacz., *Picea abies* (L.) Karst. 'Acutissima', P. a. 'Caustonii', P. a. 'Finedonensis', P. a. 'Mutabilis', P. a. 'Nigra', P. a. 'Conica', P. *omorica* (Panc.) Purkyne, *P. pungens* Engelm. 'Coerulea', *P. tianshanica* Rupr., *Pinus flexilis* James, *P. hamata* (Steven) Sosn., *P. montana* Mill., *P. nigra* Arn. 'Casamanica', *P. ponderosa* Dougl., *Thuja occidentalis* L. 'Cristata', *T. occidentalis* 'Douglasi Pyramidalis', *T. occidentalis* 'Plicata', *T. occidentalis* 'Spiralis', *T. occidentalis* 'Wagneriana', *T. occidentalis* 'Pumila', *Taxus baccata* 'Fastigiata', *Chamaecyparis lawsoniana* Parl., *Ch. lawsoniana* 'Coerulea', *Juniperus communis* L. 'Echiniformis', *J. exelsa* Bieb., *J. sabiniana* L. 'Tamarixifolia', *J. virginiana* L. 'Kosteriana'.

¹ Цифри перед дужками відносяться до 2008 р., у дужках — до 1965 р.

Таблиця 1. Динаміка систематичної структури та чисельності рослин паркової дендрофлори

Таксон	Дендрофлора в цілому				Інтродукційна фракція				Аборигенна фракція			
	Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.	
	Роки											
	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008
PINOPHYTA												
CUPRESSACEAE												
Chamaecyparis Spach	8	4	104	165	8	4	104	165	0	0	0	0
Juniperus L.	10	13	1137	1361	10	13	1137	1361	0	0	0	0
Thuja L.	17	21	1156	3559	17	21	1156	3559	0	0	0	0
Platyclusus Spach	0	1	0	3	0	1	0	3	0	0	0	0
EPHEDRACEAE												
Ephedra L.	2	1	26	3	2	1	26	3	0	0	0	0
GINKGOACEAE												
Ginkgo L.	1	1	6	4	1	1	6	4	0	0	0	0
PINACEAE												
Abies Mill.	7	9	144	437	7	9	144	437	0	0	0	0
Larix Mill.	5	10	608	761	5	10	608	761	0	0	0	0
Picea Dietr.	28	34	8364	5909	28	34	8364	5909	0	0	0	0
Pinus L.	25	20	8892	4791	24	19	547	398	1	1	8345	4393
Pseudotsuga Carr.	4	5	114	138	4	5	114	138	0	0	0	0
Tsuga Carr.	1	1	7	30	1	1	7	30	0	0	0	0
TAXACEAE												
Taxus L.	2	2	13	90	2	2	13	90	0	0	0	0
TAXODIACEAE												
Cryptomeria Don.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
MAGNOLIOPHYTA												
ACERACEAE												
Acer L.	39	28	11319	14850	32	21	1206	1081	7	7	10113	13769
ACTINIDIACEAE												
Actinidia Lindl.	2	1	14	15	2	1	14	15	0	0	0	0
ANACARDIACEAE												
Cotinus Mill.	2	2	279	14	2	2	279	14	0	0	0	0
Rhus L.	6	2	145	33	6	2	145	33	0	0	0	0
ARALIACEAE												
Acanthopanax Miq.	1	0	5	0	1	0	5	0	0	0	0	0
Aralia L.	3	1	12	2	3	1	12	2	0	0	0	0
Kalopanax Miq.	1	1	6	1	1	1	6	1	0	0	0	0
ARISTOLOCHIACEAE												
Aristolochia L.	2	0	32	0	2	0	32	0	0	0	0	0
BERBERIDACEAE												
Berberis L.	45	52	822	130	42	48	306	67	3	4	516	63
Mahonia Nutt.	3	4	259	274	3	4	259	274	0	0	0	0
BETULACEAE												
Alnus Mill.	12	9	382	332	7	5	68	15	5	4	314	317
Betula L.	46	34	5998	976	43	32	958	153	3	2	5040	823
BIGNONIACEAE												
Catalpa Scop.	7	8	99	23	7	8	99	23	0	0	0	0
BUDDLEJACEAE												
Buddleja L.	8	2	112	2	8	2	112	2	0	0	0	0

Таксон	Дендрофлора в цілому				Інтродукційна фракція				Аборигенна фракція			
	Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.	
	Роки											
	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008
BUXACEAE												
Buxus L.	1	1	13	48	1	1	13	48	0	0	0	0
CAESALPINIACEAE												
Cercis L.	2	1	5	5	2	1	5	5	0	0	0	0
Gleditsia L.	6	6	62	26	6	6	62	26	0	0	0	0
Gymnocladus Lam.	1	1	16	15	1	1	16	15	0	0	0	0
CAPRIFOLIACEAE												
Diervilla Mill.	4	1	41	19	4	1	41	19	0	0	0	0
Kolkwitzia Graebn.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Lonicera L.	46	22	466	138	46	22	466	138	0	0	0	0
Symphoricarpos Duham.	8	5	105	12	8	5	105	12	0	0	0	0
Weigela Thunb.	8	3	44	4	8	3	44	4	0	0	0	0
CELASTRACEAE												
Celastrus L.	4	3	44	48	4	3	44	48	0	0	0	0
Euonimus L.	11	9	1060	524	8	6	56	8	3	3	1004	516
CELTIDACEAE												
Celtis L.	8	8	87	69	8	8	87	69	0	0	0	0
CERCIDIPHYLLACEAE												
Cercidiphyllum Siebold & Zucc.	2	0	14	0	2	0	14	0	0	0	0	0
CORNACEAE												
Cornus L.	24	7	503	366	24	7	503	366	0	0	0	0
Swida Opiz	3	0	504	0	3	0	504	0	0	0	0	0
CORYLACEAE												
Carpinus L.	4	4	106	166	4	4	106	166	0	0	0	0
Corylus L.	7	9	1047	908	5	6	215	95	2	3	832	813
ELAEAGNACEAE												
Elaeagnus L.	3	1	30	1	3	1	30	1	0	0	0	0
Hippophaë L.	1	1	97	3	1	1	97	3	0	0	0	0
Shepherdia Nutt.	2	0	18	0	2	0	18	0	0	0	0	0
Ostrya (Michx.) Scop.	1	1	2	3	1	1	2	3	0	0	0	0
EUCOMMIACEAE												
Eucommia Oliv.	1	1	20	2	1	1	20	2	0	0	0	0
EUPHORBIACEAE												
Securinega Comm. ex Juss.	3	3	24	14	3	3	24	14	0	0	0	0
FABACEAE												
Colutea L.	10	0	59	0	10	0	59	0	0	0	0	0
Lespedeza Michx.	2	0	7	0	2	0	7	0	0	0	0	0
Amorpha L.	11	10	141	71	11	10	141	71	0	0	0	0
Caragana Lam.	18	10	618	88	16	8	593	65	2	2	25	23
Cladrastis Rafin	1	1	75	37	1	1	75	37	0	0	0	0
Cytisus L.	14	4	85	257	14	4	85	257	0	0	0	0
Genista L.	6	1	41	5	6	1	41	5	0	0	0	0
Indigofera L.	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0

Таксон	Дендрофлора в цілому				Інтродукційна фракція				Аборигенна фракція			
	Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.	
	Роки											
	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008
Laburnum Medik.	3	2	17	10	3	2	17	10	0	0	0	0
Maackia Rupr. et Maxim.	1	1	24	4	1	1	24	4	0	0	0	0
Robinia L.	8	7	544	796	8	7	544	796	0	0	0	0
Sarothamnus Wimm.	1	0	6	0	1	0	6	0	0	0	0	0
Sophora L.	1	2	3	9	1	2	3	9	0	0	0	0
FAGACEAE												
Fagus L.	2	3	54	34	2	3	54	34	0	0	0	0
Castanea Mill.	1	0	8	0	1	0	8	0	0	0	0	0
Quercus L.	21	18	1629	885	13	12	367	222	8	6	1262	663
GROSSULARIACEAE												
Ribes L.	35	9	426	44	35	9	426	44	0	0	0	0
Grossularia Mill.	9	1	71	2	9	1	71	2	0	0	0	0
HAMAMELIDACEAE												
Hamamelis L.	4	1	14	2	4	1	14	2	0	0	0	0
Parrotia C.A. Mey.	1	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0
HIPPOCASTANACEAE												
Aesculus L.	6	7	625	638	6	7	625	638	0	0	0	0
HYDRANGEACEAE												
Deutzia Thunb.	16	23	112	33	16	23	112	33	0	0	0	0
Hydrangea L.	12	12	66	36	12	12	66	36	0	0	0	0
Philadelphus L.	48	42	466	117	48	42	466	117	0	0	0	0
JUGLANDACEAE												
Pterocarya Kunth.	2	2	23	28	2	2	23	28	0	0	0	0
Carya Nutt.	3	2	6	16	3	2	6	16	0	0	0	0
Juglans L.	11	9	737	475	11	9	737	475	0	0	0	0
LAMIACEAE												
Hyssopus L.	3	0	55	0	3	0	55	0	0	0	0	0
Lavandula L.	1	0	28	0	1	0	28	0	0	0	0	0
MAGNOLIACEAE												
Liriodendron L.	1	1	10	8	1	1	10	8	0	0	0	0
Magnolia L.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
MENISPERMACEAE												
Menispermum L.	2	2	7	8	2	2	7	8	0	0	0	0
MORACEAE												
Morus L.	5	5	115	41	5	5	115	41	0	0	0	0
Broussonetia L. Her. ex Vent.	1	0	3	0	1	0	3	0	0	0	0	0
Maclura Nutt.	1	1	5	1	1	1	5	1	0	0	0	0
OLEACEAE												
Forsythia Vahl.	6	4	68	28	6	4	68	28	0	0	0	0
Fontanesia Labill.	2	0	19	0	2	0	19	0	0	0	0	0
Fraxinus L.	16	14	1079	996	12	11	737	427	4	3	342	569
Ligustrina Rupr.	3	2	22	17	3	2	22	17	0	0	0	0
Ligustrum L.	9	1	394	11	9	1	394	11	0	0	0	0
Syringa L.	36	36	1536	354	36	36	1536	354	0	0	0	0

Продовження табл. 1.

Таксон	Дендрофлора в цілому				Інтродукційна фракція				Аборигенна фракція			
	Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.	
	Роки											
	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008
	PAEONIACEAE											
Paeonia L.	1	1	6	3	1	1	6	3	0	0	0	0
	PLATANACEAE											
Platanus L.	2	1	9	2	2	1	9	2	0	0	0	0
	RANUNCULACEAE											
Clematis L.	22	3	364	530	22	3	364	530	0	0	0	0
	RHAMNACEAE											
Ceanothus L.	1	0	8	0	1	0	8	0	0	0	0	0
Frangula Mill.	1	1	506	23	1	1	506	23	0	0	0	0
Paliurus Mill.	1	0	3	0	1	0	3	0	0	0	0	0
Rhamnus L.	20	12	165	28	19	11	162	20	1	1	3	8
	ROSACEAE											
Amelanchier Medik.	9	4	80	31	9	4	80	31	0	0	0	0
Amygdalus L.	5	5	53	8	5	5	53	8	0	0	0	0
Armeniaca Mill.	2	2	51	10	2	2	51	10	0	0	0	0
Aronia Pers.	2	1	28	3	2	1	28	3	0	0	0	0
Aruncus L.	1	1	20	10	1	1	20	10	0	0	0	0
Cerapadus Micz.	1	1	22	2	1	1	22	2	0	0	0	0
Cerasus Juss.	12	6	85	10	10	6	62	10	2	0	23	0
Chaenomeles Lindl.	4	3	53	29	4	3	53	29	0	0	0	0
Cotoneaster B. Ehrh.	30	11	405	492	30	11	405	492	0	0	0	0
Crataegomespilus Jouin.	1	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Crataegus L.	63	41	876	279	63	41	876	279	0	0	0	0
Cydonia Mill.	1	1	18	8	1	1	18	8	0	0	0	0
Dasiphora Rafin.	4	1	18	4	4	1	18	4	0	0	0	0
Exochorda Lindl.	3	3	18	4	3	3	18	4	0	0	0	0
Holodiscus Maxim.	1	1	13	4	1	1	13	4	0	0	0	0
Kerria DC.	1	1	15	12	1	1	15	12	0	0	0	0
Laurocerasus Roem.	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Malus Mill.	28	29	469	77	25	26	366	58	3	3	103	19
Padus Mill.	11	11	555	251	8	8	279	47	3	3	276	204
Persica Mill.	1	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Photinia Lindl.	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Physocarpus Maxim.	6	6	109	35	6	6	109	35	0	0	0	0
Prunus Mill.	10	9	234	53	7	8	204	51	3	1	30	2
Prinsepia Royle	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Pyracanta Roehm	0	1	0	4	0	1	0	4	0	0	0	0
Pyrus L.	6	2	104	22	5	1	25	3	1	1	79	19
Rhodotypus Siebold & Zucc.	1	0	10	0	1	0	10	0	0	0	0	0
Rosa L.	74	16	514	85	72	14	427	61	2	2	87	24
Rubus L.	18	4	823	107	16	2	318	30	2	2	505	77
Sorbaria (Ser. et DC.) A. Br.	6	3	83	531	6	3	83	531	0	0	0	0
Sorbaronia Schneid.	1	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Sorbus L.	28	29	810	139	21	25	451	74	7	4	359	65

Динаміка систематичної структури дендрофлори Тростянецького парку

Продовження табл. 1.

Таксон	Дендрофлора в цілому				Інтродукційна фракція				Аборигенна фракція			
	Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.	
	Роки											
	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008
Spiraea L.	39	40	538	785	39	40	538	785	0	0	0	0
Stephanandra Sieb. et Zucc.	1	1	3	3	1	1	3	3	0	0	0	0
	RUTACEAE											
Phellodendron Rupr.	6	4	194	63	6	4	194	63	0	0	0	0
Ptelea L.	3	2	96	33	3	2	96	33	0	0	0	0
Zanthoxylum L.	1	1	15	12	1	1	15	12	0	0	0	0
	SALICACEAE											
Populus L.	30	17	876	333	27	15	464	93	3	2	412	240
Salix L.	61	17	1143	196	41	9	487	27	20	8	656	169
	SAMBUCACEAE											
Sambucus L.	12	6	1098	292	11	5	593	15	1	1	505	277
	SAPINDACEAE											
Koelreuteria Laxm.	1	0	5	0	1	0	5	0	0	0	0	0
	SCHISANDRACEAE											
Schisandra Michx.	1	0	5	0	1	0	5	0	0	0	0	0
	SCROPHULARIACEAE											
Paulownia Siebold & Zucc.	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	SIMAROUBACEAE											
Ailanthus Desf.	3	1	29	2	3	1	29	2	0	0	0	0
	SOLANACEAE											
Solanum L.	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Lycium L.	2	0	12	0	2	0	12	0	0	0	0	0
	STAPHYLEACEAE											
Staphylea L.	2	1	17	1	2	1	17	1	0	0	0	0
	TAMARICACEAE											
Tamarix L.	2	0	48	0	2	0	48	0	0	0	0	0
	TILIACEAE											
Tilia L.	20	19	3289	3042	18	16	174	180	2	3	3115	2862
	ULMACEAE											
Ulmus L.	5	10	3838	4334	2	6	79	71	3	4	3759	4263
	VERBENACEAE											
Vitex L.	2	0	13	0	2	0	13	0	0	0	0	0
	VIBURNACEAE											
Viburnum L.	9	9	146	18	5	3	28	3	4	6	118	15
	VITACEAE											
Ampelopsis Michx.	5	4	56	165	5	4	56	165	0	0	0	0
Parthenocissus Planch.	2	1	525	500	2	1	525	500	0	0	0	0
Vitis L.	6	5	44	62	6	5	44	62	0	0	0	0

Закінчення табл. 1.

Таксон	Дендрофлора в цілому				Інтродукційна фракція				Аборигенна фракція			
	Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.		Кількість видів і внутрішньо-видових таксонів		Кількість рослин, шт.	
	Роки											
	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008	1965	2008
Pinophyta	110	123	20571	17252	109	121	12226	12859	1	1	8345	4393
Magnoliophyta	1256	815	51520	36715	1161	740	22041	10915	95	75	29479	25800
Разом	1366	938	72091	53967	1270	862	34267	23774	96	76	37824	30193

Негативна динаміка кількості таксонів відділу Magnoliophyta зумовлена відпадом не тільки окремих видів, а й родів (*Castanea* Mill., *Exochorda* Lindl., *Photinia* Lindl., *Colutea* L., *Acanthopanax* Miq., *Fontanesia* Labill.) та родин (*Aristolochiaceae*, *Schysandraceae*, *Cercidiphyllaceae*, *Hamamelidaceae*, *Solanaceae*, *Lamiaceae*).

Крім динаміки таксономічного складу, досліджували динаміку чисельності рослин дендрофлори в цілому та її окремих фракцій.

У табл. 2 наведено види, чисельність особин яких переважає середню кількість: для дендрофлори в цілому — 57,5 (52,8), для інтродукційної фракції — 27,5 (26,7), для аборигенної — 397,3 (398,1). Кількість таких видів за флористичними фракціями помітно відрізняється: інтродукційна фракція містить 62 (43) провідних види, а аборигенна, при значно більшій загальній чисельності рослин, — лише 8 (8), що свідчить про суттєву відмінність у насиченості видів різних фракцій. Так, середня насиченість провідного виду в дендрофлорі в цілому становить 1001,5 (990,4) особини, в інтродукційній фракції — 371,5 (347,5) особини, в аборигенній — 3343,4 (3921,1) особини. Станом на 2008 р. 92,2% від загальної чисельності деревних рослин дендрофлори в цілому припадає на 44 із 369 видів, серед яких перші 5 місць займають: *Acer plata-*

noides L., *Picea abies* (L.) Karst., *Pinus silvestris* L., *Ulmus glabra* Huds. і *Tilia cordata* Mill., на які припадає 61,5% від загальної кількості рослин. Для інтродукційної фракції спектр провідних видів кількісно та якісно відрізняється від загального. На *Picea abies* (L.) Karst. припадає 29,0% від загальної кількості рослин. У аборигенній фракції спектр провідних видів складається з 8 видів (див. табл. 2), на які припадає 90,6% аборигенних рослин та 56,0% від чисельності рослин дендрофлори в цілому. Слід зазначити, що наведені вище місцеві види та деякі натуралізовані інтродуценти з відділу голонасінні (*Picea abies*, *Thuja occidentalis*) створюють остов дендропарку, саме з них сформовано кращі пейзажні картини.

У цілому аборигенна фракція значною мірою визначає паркову дендрофлору за чисельністю рослин: чисельність особин її провідних видів становить 56,0% від чисельності паркової дендрофлори в цілому.

Протягом досліджуваного періоду відбулися істотні зміни у якісному та кількісному складі спектра провідних видів. Зменшилася кількість провідних видів (крім аборигенної фракції): у дендрофлорі в цілому — на 44 (56) види, в інтродукційній фракції — на 43 (62); динаміка середньої насиченості кількістю рослин є різноспрямованою: у дендрофлорі в цілому та в ін-

Таблиця 2. Динаміка чисельності рослин провідних видів дендрофлори Тростянецького парку

Ранг	Дендрофлора у цілому			Інтродукційна фракція			Аборигенна фракція		
	Вид	Чисельність		Вид	Чисельність		Вид	Чисельність	
		шт.	%		шт.	%		шт.	%
1965 р.									
1	<i>Acer platanoides</i> L.	9812	15,83	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	7965	32,27	<i>Acer platanoides</i> L.	9804	26,3
2	<i>Pinus sylvestris</i> L.	8345	13,46	<i>Syringa vulgaris</i> L.	750	3,04	<i>Pinus sylvestris</i> L.	8336	22,37
3	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	7989	12,86	<i>Juniperus sabina</i> L.	701	2,84	<i>Betula pendula</i> Roth.	5027	13,49
4	<i>Betula pendula</i> Roth.	5030	8,12	<i>Thuja occidentalis</i> L.	630	2,55	<i>Tilia cordata</i> Mill.	3110	8,35
5	<i>Tilia cordata</i> Mill.	3113	5,02	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	597	2,42	<i>Ulmus carpiniifolia</i> Rupr. ex Suckow	1967	5,28
6	<i>Ulmus carpiniifolia</i> Rupr. ex Suckow	1967	3,18	<i>Larix decidua</i> Mill.	535	2,17	<i>U. glabra</i> Huds.	1249	3,35
7	<i>U. glabra</i> Huds.	1249	2,02	<i>Sambucus racemosa</i> L.	505	2,05	<i>Quercus robur</i> L.	1049	2,82
8	<i>Quercus robur</i> L.	1058	1,69	<i>Acer negundo</i> L.	500	2,03	<i>Corylus avellana</i> L.	827	2,22
9	<i>Corylus avellana</i> L.	827	1,34	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	500	2,03			
10	<i>Syringa vulgaris</i> L.	750	1,21	<i>Frangula alnus</i> Mill.	500	2,03			
11	<i>Juniperus sabina</i> L.	701	1,13	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	500	2,03			
12	<i>Thuja occidentalis</i> L.	630	1,02	<i>Syringa robusta</i> Nakai	500	2,03			
13	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	597	0,96	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	300	1,22			
14	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	543	0,88	<i>Juniperus communis</i> L.	293	1,19			
15	<i>Larix decidua</i> Mill.	535	0,86	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	262	1,06			
16	<i>Sambucus racemosa</i> L.	505	0,82	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	256	1,04			
17	<i>Berberis vulgaris</i> L.	500	0,81	<i>Cornus alba</i> L.	250	1,01			
18	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	500	0,81	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.	250	1,01			
19	<i>Frangula alnus</i> Mill.	500	0,81	<i>Crataegus macrocarpa</i> Lodd.	250	1,01			
20	<i>Syringa robusta</i> Nakai	500	0,81	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> March.	250	1,01			
21	<i>Acer negundo</i> L.	500	0,81	<i>Juglans cinerea</i> L.	250	1,01			
22	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	500	0,81	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	250	1,01			
23	<i>Sambucus nigra</i> L.	500	0,81	<i>Parthenocissus inserta</i> (Kern.) Fritsch.	250	1,01			
24	<i>Euonymus europaea</i> L.	500	0,81	<i>P. quinquefolia</i> (L.) Planch.	250	1,01			
25	<i>E. verrucosa</i> Scop.	500	0,81	<i>Quercus rubra</i> L.	250	1,01			
26	<i>Fraxinus exelsior</i> L.	308	0,50	<i>Rubus occidentalis</i> L.	250	1,01			
27	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	300	0,48	<i>Swida alba</i> (L.) Opiz	250	1,01			
28	<i>Juniperus communis</i> L.	293	0,47	<i>S. sanguinea</i> (L.) Opiz	250	1,01			
29	<i>Acer campestre</i> L.	278	0,45	<i>Juglans nigra</i> L.	185	0,75			
30	<i>Populus alba</i> L.	270	0,44	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	174	0,70			
31	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	264	0,43	<i>Clematis vitalba</i> L.	165	0,67			
32	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	262	0,42	<i>Corylus colurna</i> L.	151	0,61			
33	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.	257	0,41	<i>Betula japonica</i> Sieb.	145	0,59			
34	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	256	0,41	<i>Pinus strobus</i> L.	120	0,49			
35	<i>Cornus alba</i> L.	250	0,40	<i>Spiraea bumalda</i> urvenich 'Antony Waterer'	116	0,47			
36	<i>Swida alba</i> (L.) Opiz	250	0,40	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	99	0,40			

Продовження табл. 2.

Ранг	Дендрофлора у цілому			Інтродукційна фракція			Аборигенна фракція		
	Вид	Чисельність		Вид	Чисельність		Вид	Чисельність	
		шт.	%		шт.	%		шт.	%
37	Fraxinus pennsylvanica Marsh.	250	0,40	Pinus nigra Arn.	96	0,39			
38	Swida sanguinea (L.) Opiz	250	0,40	Carpinus betulus L.	95	0,38			
39	Quercus rubra L.	250	0,40	Malus scheideckeri (Spaeth) Zabel	95	0,38			
40	Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.	250	0,40	Abies alba Mill.	94	0,38			
41	Juglans cinerea L.	250	0,40	Crataegus submollis Sarg.	91	0,37			
42	Rubus idaeus L.	250	0,40	Juniperus pseudosabina L.	88	0,36			
43	Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.	250	0,40	Cornus mas L.	88	0,36			
44	Rubus caesius L.	250	0,40	Hippophaë rhamnoides L.	87	0,35			
45	R. occidentalis L.	250	0,40	Thuja plicata D. Don.	83	0,37			
46	Padus avium Mill.	250	0,40	Sorbus torminalis (L.) Crantz.	80	0,32			
47	Parthenocissus inserta (Kern.) Fritsch.	250	0,40	Thuja occidentalis 'Fastigiata'	79	0,32			
48	Cotoneaster lucidus Schlecht.	250	0,40	Philadelphus coronarius L.	78	0,32			
49	Crataegus macracantha Lodd.	250	0,40	Thuja occidentalis 'Vervaeneana'	75	0,30			
50	Juglans nigra L.	185	0,30	Amorpha fruticosa L.	75	0,30			
51	Prunus divaricata Ledeb.	174	0,28	Cladrastis lutea (Michx.) C. Koch	75	0,30			
52	Clematis vitalba L.	165	0,27	Lonicera xylosteum L.	75	0,30			
53	Quercus robur 'Fastigiata'	164	0,26	Morus alba L.	75	0,30			
54	Corylus columna L.	151	0,24	Phisocarpus opulifolius (L.) Maxim.	75	0,30			
55	Betula japonica Sieb.	145	0,23	Ptelea trifoliata L.	75	0,30			
56	Salix alba L.	143	0,23	Rhus typhina L.	75	0,30			
57				Ribes aureum Purch.	75	0,30			
58				R. nigrum L.	75	0,30			
59				Salix purpurea L.	75	0,30			
60				Tilia americana L.	75	0,30			
61				Ulmus pumila L.	75	0,30			
62				Clematis serratifolia Rehd.	67	0,27			
	Разом	55460	89,51		21545	87,29		31369	84,19
				2008 р.					
1	Acer platanoides L.	13320	27,88	Picea abies (L.) Karst.	5285	28,96	Acer platanoides L.	13320	45,11
2	Picea abies (L.) Karst.	5285	11,06	Thuja occidentalis L.	905	4,96	Pinus silvestris L.	4309	14,59
3	Pinus silvestris L.	4309	9,02	Acer pseudoplatanus L.	769	4,21	Ulmus glabra Huds.	3668	12,42
4	Ulmus glabra Huds.	3668	7,68	Robinia pseudoacacia L.	761	4,17	Tilia cordata Mill.	2793	9,46
5	Tilia cordata Mill.	2793	5,85	Larix decidua Mill.	652	3,57	Corylus avellana L.	797	2,70
6	Thuja occidentalis L.	905	1,89	Thuja plicata D. Don.	652	3,57	Betula pendula Roth.	741	2,51
7	Corylus avellana L.	797	1,67	Aesculus hippocastanum L.	609	3,34	Quercus robur L.	569	1,93
8	Acer pseudoplatanus L.	769	1,61	Abies alba Mill.	349	1,91	Fraxinus excelsior L.	550	1,86
9	Robinia pseudoacacia L.	761	1,59	Juglans cinerea L.	279	1,53			

Ранг	Дендрофлора у цілому			Інтродукційна фракція			Аборигенна фракція		
	Вид	Чисельність		Вид	Чисельність		Вид	Чисельність	
		шт.	%		шт.	%		шт.	%
10	<i>Betula pendula</i> Roth.	741	1,55	<i>Syringa vulgaris</i> L.	278	1,52			
11	<i>Larix decidua</i> Mill.	652	1,36	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.	277	1,52			
12	<i>Thuja plicata</i> D. Don.	652	1,36	<i>Picea abies</i> 'Argentea'	265	1,45			
13	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	609	1,27	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	257	1,41			
14	<i>Quercus robur</i> L.	569	1,19	<i>Juniperus pseudosabina</i> L.	250	1,37			
15	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	550	1,15	<i>J. sabina</i> L.	250	1,37			
16	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	522	1,09	<i>J. sibirica</i> Burgsd.	250	1,37			
17	<i>Thuja occidentalis</i> 'Vervae- neana'	492	1,03	<i>Clematis vitalba</i> L.	250	1,37			
18	<i>Acer campestre</i> L.	371	0,78	<i>Cornus alba</i> L.	250	1,37			
19	<i>Abies alba</i> L.	349	0,73	<i>Cytisus ruthenicus</i> Fisch.	250	1,37			
20	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.	281	0,59	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	250	1,37			
21	<i>Juglans cinerea</i> L.	279	0,58	<i>Sorbaria arborea</i> Schneid.	250	1,37			
22	<i>Syringa vulgaris</i> L.	278	0,58	<i>S. sorbifolia</i> (L.) A. Br.	250	1,37			
23	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.	277	0,58	<i>Spiraea chamaedryfolia</i> L.	250	1,37			
24	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	257	0,54	<i>S. salicifolia</i> L.	250	1,37			
25	<i>Sambucus nigra</i> L.	255	0,53	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	239	1,31			
26	<i>Juniperus pseudosabina</i> L.	250	0,52	<i>Acer negundo</i> L.	173	0,95			
27	<i>J. sabina</i> L.	250	0,52	<i>Carpinus betulus</i> L.	158	0,87			
28	<i>J. sibirica</i> Burgsd.	250	0,52	<i>Pinus strobus</i> L.	137	0,75			
29	<i>Clematis vitalba</i> L.	250	0,52	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.	122	0,67			
30	<i>Cornus alba</i> L.	250	0,52	<i>Quercus rubra</i> L.	105	0,58			
31	<i>Cytisus ruthenicus</i> Fisch.	250	0,52	<i>Tilia americana</i> L.	93	0,51			
32	<i>Euonymus europaea</i> L.	250	0,52	<i>Chamaecyparis pisifera</i> Siebold & Zucc.	83	0,45			
33	<i>E. verrucosa</i> Scop.	250	0,52	<i>Thuja occidentalis</i> 'Wareana'	83	0,46			
34	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. Planch.	250	0,52	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	79	0,43			
35	<i>Sorbaria arborea</i> Schneid.	250	0,52	<i>Thuja occidentalis</i> 'Vervaeana'	75	0,41			
36	<i>S. sorbifolia</i> (L.) A. Br.	250	0,52	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv.	75	0,41			
37	<i>Spiraea chamaedryfolia</i> L.	250	0,52	<i>Juglans nigra</i> L.	73	0,40			
38	<i>S. salicifolia</i> L.	250	0,52	<i>Thuja occidentalis</i> 'Rosen- thalii'	72	0,39			
39	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	239	0,50	<i>Taxus baccata</i> L.	67	0,37			
40	<i>Padus avium</i> Mill.	191	0,40	<i>Spiraea billiardii</i> Dipp. 'Antony Waterer'	65	0,36			
41	<i>Populus alba</i> L.	177	0,37	<i>Corylus colurna</i> L.	64	0,35			
42	<i>Acer negundo</i> L.	173	0,36	<i>Spiraea sargentiana</i> Rehd.	64	0,35			
43	<i>Carpinus betulus</i> L.	158	0,33	<i>Ulmus pumila</i> L.	60	0,33			
44	<i>Pinus strobus</i> L.	137	0,29						
	Разом	44066	92,23		15975	87,54		26747	90,58

тродукційній фракції — позитивна (1001,5 (990,4) та 371,5 (347,5) особини відповідно), в аборигенній фракції — негативна (3343,4 (3921,1) особини). Якщо в 1965 р. у дендрофлорі в цілому перші позиції у спектрі провідних видів, ценопопуляція яких налічувала понад 1000 особин, займали *Acer platanoides* L., *Pinus sylvestris* L., *Picea abies* (L.) Karst., *Betula pendula* Roth., *Ulmus carpinifolia* Rupr ex Suckow, *Ulmus glabra* Huds., *Quercus robur* L., то у 2008 р. цей перелік помітно скоротився, головним чином за рахунок *Acer platanoides*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*. *Quercus robur* з 8-ї позиції перемістився на 14-у, а *Betula pendula* внаслідок інтенсивної елімінації з 4-ї позиції — на 10-у. Через суттєве зменшення чисельності рослин втратили статус провідних такі види: *Ulmus carpinifolia* Rupr ex Suckow, *Sambucus racemosa* L., *Berberis vulgaris* L., *Frangula alnus* Mill., *Syringa robusta* Nakai, *Caragana arborescens* Lam., *Juniperus communis* L., *Sorbus aucuparia* L., *Fraxinus lanceolata* Borkh., *F. pennsylvanica* Marsh., *Cotinus coggygria* Scop., *Swida alba* (L.) Opiz, *S. sanguinea* (L.) Opiz, *Quercus rubra* L., *Q. robur* 'Fastigiata', *Rubus idaeus* L., *R. caesius* L., *R. occidentalis* L., *Parthenocissus inserta* (Kern.) Fritsch., *Crataegus macracantha* Lodd., *Juglans nigra* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Corylus colurna* L., *Betula japonica* Sieb., *Salix alba* L. Водночас до списку провідних за кількістю рослин ввійшли такі таксони: *Thuja plicata* D. Don., *T. occidentalis* 'Vervaneana', *Abies alba* L., *Juniperus pseudosabina* L., *J. sibirica* Burgsd., *Cytisus ruthenicus* Fisch., *Sorbaria arborea* Schneid., *S. sorbifolia* (L.) A. Br., *Spiraea chamaedryfolia* L., *S. salicifolia* L., *Carpinus betulus* L., *Pinus strobus* L.

За життєвими формами розподіл видового складу дендрофлори парку є таким: 487 (576) видів — дерева, 433 (730) — кущі, 3 (18) — напівкущі, 0 (1) — кущики і 17 (40) — ліани. 69,9% видів, які випали з насаджень парку, є кущовими рослинами, зокрема ба-

гато красивоквітучих видів, які використовувалися в оформленні галявин і узлісь декоративними угрупованнями, участь яких у пейзажних композиціях парку бажано відновити: *Amygdalus nana* L., *Berberis amurensis* Rupr., *B. heteropoda* Schreenc., *Buddleja albiflora* Hemsl., *B. alternifolia* Maxim., *Caragana frutex* (L.) C. Koch 'Glomerata', *Cotoneaster melanocarpus* Lodd., *Deutzia gracilis* Siebold & Zucc., *Exochorda giraldii* Hesse, *Forsythia ovata* Nakai., *F. suspensa* (Thunb.) Vahl. 'Variegata', *Lonicera caprifolium* L., *L. korolkovii* Stapf., *Philadelphus chinense* Moore, *Ph. coronarius* L. 'Plena', *Ph. lewisii* Pursh, *Ph. microphyllus* Gray, *Prunus spinosa* L., *Ribes aureum* Pursh, *Rosa blanda* Ait., *R. davurica* Pall., *R. leucantha* M.B., *R. tuschetica* Boiss., *Sorbaria arborea* Schneid. var. *subtomentosa* Rehd., *S. kirilovii* Rgl., *Spiraea bumalda* Burvenich 'Antony Waterer', *S. billiardii* Dipp., *S. crenata* L., *S. fritschiana* Schneid., *S. japonica* L., *S. wilsonii* Duthie, *Syringa emodi* Wall. та декілька сортів *S. vulgaris* L.

Динаміка систематичної різноманітності. Наведені пропорції (табл. 3) свідчать про значну відмінність за систематичним різноманіттям двох фракцій у дендрофлорі парку: середня кількість видів, що припадає на одну родину у фракції інтродуцентів, майже вдвічі більша, ніж у аборигенів та близька до такої дендрофлори в цілому. Це означає, що рівень систематичного різноманіття паркової дендрофлори значною мірою визначається рівнем різноманіття інтродукційної фракції. Щодо змін флористичних пропорцій у часі, то вони свідчать про наявність тенденції до зниження рівня систематичного різноманіття як у дендрофлорі в цілому, так і в обох її фракціях. Особливо це помітно на родинно-видовому рівні: середня кількість видів у родині у дендрофлорі парку становить 7,9 (8,9), в інтродукційній фракції — 6,8 (7,6), в аборигенній — 3,5 (4,2).

Аналіз родинно-видового, родово-видового та видово-формового спектрів парко-

Таблиця 3. Динаміка співвідношення кількості таксонів у парковій дендрофлорі

Відділ, флористична пропорція	Дендрофлора в цілому						Інтродукційна фракція						Аборигенна фракція						
	Родина		Рід		Вид		Родина		Рід		Вид		Родина		Рід		Вид		
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
1965 р.																			
Pinophyta	3	6,12	10	8,70	78	17,97	3	6,12	10	8,77	77	20,75	1	6,67	1	4,35	1	1,59	
Magnoliophyta	46	93,88	105	91,30	356	82,03	46	93,88	104	91,23	294	79,25	14	93,33	22	95,65	62	98,41	
Разом	49	100	115	100	434	100	49	100	114	100	371	100	15	100	23	100	63	100	
2008 р.																			
Pinophyta	6	12,77	14	12,39	100	27,10	6	13,04	14	12,73	99	31,63	1	6,25	1	4,35	1	1,79	
Magnoliophyta	41	87,23	99	87,61	269	72,90	40	86,96	96	87,27	214	68,37	15	93,75	22	95,65	55	98,21	
Разом	47	100	113	100	369	100	46	100	110	100	313	100	16	100	23	100	56	100	
Флористичні пропорції																			
1965 р.																			
	Вид: родина	Вид: рід	Рід: родина	Вид: родина	Вид: рід	Рід: родина	Вид: родина	Вид: рід	Рід: родина	Вид: родина	Вид: рід	Рід: родина	Вид: родина	Вид: рід	Рід: родина	Вид: родина	Вид: рід	Рід: родина	
Pinophyta	26,0	7,8	3,3	25,7	7,7	3,3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Magnoliophyta	7,7	3,4	2,3	6,4	2,8	2,3	4,4	2,8	1,6	2,8	2,8	1,6	4,4	2,8	1,6	4,4	2,8	1,6	
Разом	8,9	3,8	2,3	7,6	3,3	2,3	4,2	2,7	1,5	3,3	2,3	4,2	2,7	1,5	3,3	2,3	4,2	2,7	1,5
2008 р.																			
Pinophyta	16,7	7,1	2,3	16,5	7,1	2,3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Magnoliophyta	6,6	2,7	2,4	5,4	2,2	2,4	3,7	2,5	1,5	2,2	2,4	3,7	2,5	1,5	2,2	2,4	3,7	2,5	1,5
Разом	7,9	3,3	2,4	6,8	2,8	2,4	3,5	2,4	1,4	2,8	2,4	3,5	2,4	1,4	2,8	2,4	3,5	2,4	1,4

вої дендрофлори дає змогу більш детально схарактеризувати стан і динаміку систематичного різноманіття (табл. 3–5).

У табл. 4 наведено ранги родин, рівень видового різноманіття яких вищий за середній. У перших п'яти провідних родин паркової дендрофлори зосереджено 52,05% (51, 15%) видів, для інтродукційної фракції цей показник близький — 54,63% (53,37%), а перші п'ять провідних родин аборигенної фракції охоплюють 62,49% (66,67%) видів фракції. Відносно загальної кількості видів паркової дендрофлори рівень видового різноманіття для інтродукційної фракції становить 46,34% (45,62%), для аборигенної — 8,14% (9,68%). У досліджуваній проміжок часу у відділі Рynophyta помітно зменшилася середня кількість видів, яка припадає

на одну родину, а відділ Рynophyta аборигенної фракції представлений усього лише одним видом (*Pinus sylvestris* L.). У відділі Magnoliophyta середня кількість видів для дендрофлори в цілому та фракції інтродукцентів в 2,5–4,0 рази менша, ніж у відділі Рynophyta. Пропорції систематичної різноманітності відділу Magnoliophyta свідчать про слабо виражену позитивну динаміку видової різноманітності як для дендрофлори в цілому, так і для окремих її фракцій.

Провідні родини (за кількістю видів) у дендрофлорі парку походять головним чином з помірних і субтропічних областей північної півкулі, а родини, які мають нижчі ранги за цим показником, — з тропічних і субтропічних областей земної кулі.

Таблиця 4. Динаміка провідних родин дендрофлори Тростянецького парку

Ранг	Дендрофлора в цілому				Інтродукційна фракція				Аборигенна фракція						
	Родина	Вид		Рід		Родина	Вид		Рід		Родина	Вид		Рід	
		Абс.	%	Абс.	%		Абс.	%	Абс.	%		Абс.	%	Абс.	%
1965 р.															
1	Rosaceae	94	21,66	23	20,00	Rosaceae	82	22,10	23	20,18	Rosaceae	12	19,05	7	30,43
2	Pinaceae	52	11,98	6	5,22	Pinaceae	51	13,75	6	5,26	Salicaceae	8	12,70	2	8,69
3	Oleaceae	27	6,22	6	5,22	Cupressaceae	25	6,74	3	2,63	Fagaceae	8	12,70	1	4,35
4	Cupressaceae	25	5,76	3	2,61	Oleaceae	23	6,20	6	5,26	Aceraceae	7	11,11	1	4,35
5	Betulaceae	24	5,53	2	1,74	Betulaceae	17	4,58	2	1,75	Betulaceae	7	11,11	2	8,69
6	Aceraceae	23	5,30	1	0,87	Aceraceae	16	4,31	1	0,88					
7	Salicaceae	18	4,15	2	1,74	Fabaceae	11	2,96	9	7,89					
8	Fagaceae	17	3,92	3	2,61	Tiliaceae	11	2,96	1	0,88					
9	Fabaceae	13	3,00	9	7,83	Hydrangeaceae	11	2,96	3	2,63					
10	Tiliaceae	12	2,76	1	0,87	Caprifoliaceae	11	2,96	4	3,51					
11	Hydrangeaceae	11	2,53	3	2,61	Salicaceae	10	2,70	2	1,75					
12	Caprifoliaceae	11	2,53	4	3,48	Fagaceae	9	2,42	3	2,63					
13	Berberidaceae	9	2,07	2	1,74										
	Разом	336	77,41	65	56,54		277	74,64	63	55,25		42	66,67	13	56,51
2008 р.															
1	Pinaceae	61	16,53	6	5,31	Pinaceae	60	19,17	6	5,45	Rosaceae	10	17,86	6	26,09
2	Rosaceae	58	15,72	22	19,47	Rosaceae	48	15,34	21	19,09	Aceraceae	7	12,50	1	4,35
3	Cupressaceae	34	9,21	4	3,54	Cupressaceae	34	10,86	4	3,64	Betulaceae	6	10,71	2	8,69
4	Betulaceae	20	5,42	2	1,77	Oleaceae	15	4,79	5	4,55	Salicaceae	6	10,71	2	8,69
5	Aceraceae	19	5,15	1	0,88	Betulaceae	14	4,47	2	1,82	Fagaceae	6	10,71	1	4,35
6	Oleaceae	17	4,61	5	4,42	Aceraceae	12	3,83	1	0,91					
7	Salicaceae	17	4,61	2	1,77	Tiliaceae	11	3,51	1	0,91					
8	Fagaceae	13	3,52	2	1,77	Fabaceae	10	3,19	8	7,27					
9	Tiliaceae	12	3,25	1	0,88	Caprifoliaceae	10	3,19	5	4,55					
10	Fabaceae	11	2,98	8	7,08	Salicaceae	9	2,88	2	1,82					
11	Caprifoliaceae	10	2,71	5	4,42	Fagaceae	7	2,24	2	1,82					
12	Corylaceae	8	2,17	2	1,77	Hippocastanaceae	7	2,24	1	0,91					
	Разом	280	75,88	60	53,08	Juglandaceae	7	2,24	3	2,73		35	62,49	12	52,17

У дендрофлорі парку виявлено 42 (47) види з 85 (89) внутрішньовидовими таксонами (різновидами, сортами й формами) (табл. 5). З них 15 (14) видів з 45 (37) внутрішньовидовими таксонами — голонасінні та 27 (33) з 40 (52) внутрішньовидовими таксонами — покритонасінні. Найбільш насиченими внутрішньовидовими таксонами є види *Thuja occidentalis* (15 таксонів), *Picea abies* (13), *Quercus robur* (5) та *Acer platanoides* (4). Зміни у розподілі внутрішньовидових таксонів на користь голонасінних відбулися внаслідок введення після 1965 р.

у паркові композиції таких декоративних форм, як *Chamaecyparis lawsoniana* Parl. 'Coerulea', *Juniperus communis* L. 'Echiniformis', *J. sabina* L. 'Tamariscifolia', *J. virginiana* L. 'Kosteriana', *Picea abies* (L.) Karst 'Acutissima', *P. a.* 'Caustonii', *P. a.* 'Finedonensis', *P. a.* 'Mutabilis', *P. a.* 'Nigra', *P. canadensis* Britt. 'Conica', *P. pungens* Engelm. 'Coerulea', *Pinus nigra* Arn. 'Cazamanica', *Taxus baccata* L. 'Fastigiata', *Thuja occidentalis* L. 'Cristata', *T. o.* 'Douglasi', *Pyramidalis*, *T. o.* 'Plicata', *T. o.* 'Spiralis', *T. o.* 'Wagneriana', *T. plicata* D. Don. 'Pumila'. В інтродукційній фракції є 34 види

Таблиця 5. Динаміка внутрішньовидової різноманітності дендрофлори Тростянецького парку

№ з/п	Дендрофлора у цілому			Інтродукційна фракція			Аборигенна фракція		
	Вид	Внутрішньовидові таксони		Вид	Внутрішньовидові таксони		Вид	Внутрішньовидові таксони	
		Абс.	%		Абс.	%		Абс.	%
1965 р.									
1	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	11	12,36	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	11	15,71	<i>Quercus robur</i> L.	7	36,84
2	<i>Thuja occidentalis</i> L.	10	11,24	<i>Thuja occidentalis</i> L.	10	14,29	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench.	2	10,53
3	<i>Quercus robur</i> L.	7	7,87	<i>Acer platanoides</i> L.	4	5,71	<i>Fraxinus exelsior</i> L.	2	10,53
4	<i>Acer platanoides</i> L.	4	4,49	<i>Syringa vulgaris</i> L.	3	4,29	<i>Salix alba</i> L.	1	5,26
5	<i>Syringa vulgaris</i> L.	3	3,37	<i>Chamaecyparis pisifera</i> Siebold & Zucc.	2	2,86	<i>Viburnum opulus</i> L.	1	5,26
6	<i>Chamaecyparis pisifera</i> Siebold & Zucc.	2	2,25	<i>Pinus montana</i> Mill.	2	2,86	<i>Berberis vulgaris</i> L.	1	5,26
7	<i>Pinus montana</i> Mill.	2	2,25	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	2	2,86	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	1	5,26
8	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	2	2,25	<i>Acer saccharinum</i> L.	2	2,86	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.	1	5,26
9	<i>Acer saccharinum</i> L.	2	2,25	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl.	2	2,86	<i>Betula pendula</i> Roth.	1	5,26
10	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl.	2	2,25	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	2	2,86	<i>Caragana frutex</i> (L.) C. Koch	1	5,26
11	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	2	2,25	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	2	2,86	<i>Corylus avellana</i> L.	1	5,26
12	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	2	2,25	<i>Juniperus communis</i> L.	2	2,86			
13	<i>Juniperus communis</i> L.	2	2,25	<i>Tilia europaea</i> L.	2	2,86			
14	<i>Tilia europaea</i> L.	2	2,25	<i>Picea pungens</i> Engelm.	2	2,86			
15	<i>Picea pungens</i> Engelm.	2	2,25	<i>Tilia americana</i> L.	1	1,43			
16	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench.	2	2,25	<i>Pseudotsuga glauca</i> Mayr	1	1,43			
17	<i>Fraxinus exelsior</i> L.	2	2,25	<i>P. mensiesii</i> (Mirb.) Franco	1	1,43			
18	<i>Tilia americana</i> L.	1	1,12	<i>Juniperus sabina</i> L.	1	1,43			
19	<i>Pseudotsuga glauca</i> Mayr	1	1,12	<i>J. virginiana</i>	1	1,43			
20	<i>P. mensiesii</i> (Mirb.) Franco	1	1,12	<i>Larix decidua</i> Mill.	1	1,43			
21	<i>Juniperus sabina</i> L.	1	1,12	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	1	1,43			
22	<i>J. virginiana</i> L.	1	1,12	<i>Acer negundo</i> L.	1	1,43			
23	<i>Larix decidua</i> Mill.	1	1,12	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	1	1,43			
24	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	1	1,12	<i>Morus alba</i> L.	1	1,43			
25	<i>Acer negundo</i> L.	1	1,12	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	1	1,43			
26	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	1	1,12	<i>Rhus typhina</i> L.	1	1,43			
27	<i>Morus alba</i> L.	1	1,12	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.	1	1,43			
28	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	1	1,12	<i>Sorbaria arborea</i> Schneid.	1	1,43			
29	<i>Rhus typhina</i> L.	1	1,12	<i>Spiraea billiardii</i> Dipp.	1	1,43			

Продовження табл. 5.

№ з/п	Дендрофлора у цілому			Інтродукційна фракція			Аборигенна фракція		
	Вид	Внутрішньовидові таксони		Вид	Внутрішньовидові таксони		Вид	Внутрішньовидові таксони	
		Абс.	%		Абс.	%		Абс.	%
30	Fraxinus pennsylvanica Marsh.	1	1,12	Tilia caucasica Rupr.	1	1,43			
31	Sorbaria arborea Schneid.	1	1,12	Crataegus monogyna L.	1	1,43			
32	Spiraea billiardii Dipp.	1	1,12	Picea canadensis Britt.	1	1,43			
33	Tilia caucasica Rupr.	1	1,12	P. mariana Britt.	1	1,43			
34	Crataegus monogyna L.	1	1,12	Juniperus chinensis L.	1	1,43			
35	Picea canadensis Britt.	1	1,12	Forsythia intermedia Zab.	1	1,43			
36	P. mariana Britt.	1	1,12	Hydrangea cinerea Small	1	1,43			
37	Betula pendula Roth.	1	1,12						
38	Corylus avellana L.	1	1,12						
39	Berberis vulgaris L.	1	1,12						
40	Caragana frutex (L.) C. Koch	1	1,12						
41	Sorbus aucuparia L.	1	1,12						
42	Alnus glutinosa (L.) Gaerth.	1	1,12						
43	Viburnum opulus L.	1	1,12						
44	Salix alba L.	1	1,12						
45	Juniperus chinensis L.	1	1,12						
46	Forsythia intermedia Zab.	1	1,12						
47	Hydrangea cinerea Small	1	1,12						
	Разом	89	100		70	100		19	100
2008 р.									
1	Thuja occidentalis L.	15	17,65	Thuja occidentalis L.	15		Alnus incana (L.) Moench.	1	
2	Picea abies (L.) Karst.	13	15,29	Picea abies (L.) Karst.	13		A. glutinosa (L.) Gaerth.	1	
3	Quercus robur L.	5	5,88	Acer platanoides L.	4		Berberis vulgaris L.	1	
4	Acer platanoides L.	4	4,71	Aesculus hyppocastanum L.	3		Betula pendula Roth.	1	
5	Aesculus hyppocastanum L.	3	3,53	Picea pungens Engelm.	3		Corylus avellana L.	2	
6	Picea pungens Engelm.	3	3,53	Acer pseudoplatanus L.	2		Fraxinus excelsior L.	1	
7	Corylus avellana L.	2	2,35	Juniperus communis L.	2		Quercus robur L.	5	
8	Acer pseudoplatanus L.	2	2,35	J. sabina L.	2		Salix alba L.	1	
9	Juniperus communis L.	2	2,35	Acer saccharinum L.	2				
10	J. sabina L.	2	2,35	Tilia europaea L.	2				
11	Acer saccharinum L.	2	2,35	Chamaecyparis lawsoniana Parl.	1				
12	Tilia europaea L.	2	2,35	C. pisifera Siebold & Zucc.	1				
13	Chamaecyparis lawsoniana Parl.	1	1,18	Pinus montana Mill.	1				
14	Ch. pisifera Siebold & Zucc.	1	1,18	Robinia pseudoacacia L.	1				
15	Pinus montana Mill.	1	1,18	Larix decidua Mill.	1				
16	Robinia pseudoacacia L.	1	1,18	Thuja plicata D. Don.	1				
17	Betula pendula Roth.	1	1,18	Picea canadensis Britt.	1				
18	Larix decidua Mill.	1	1,18	Pinus nigra Arn.	1				

№ з/п	Дендрофлора у цілому			Інтродукційна фракція			Аборигенна фракція		
	Вид	Внутрішньовидові таксони		Вид	Внутрішньовидові таксони		Вид	Внутрішньовидові таксони	
		Абс.	%		Абс.	%		Абс.	%
19	<i>Thuja plicata</i> D. Don.	1	1,18	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	1				
20	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	1	1,18	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl.	1				
21	<i>Picea canadensis</i> Britt.	1	1,18	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	1				
22	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench.	1	1,18	<i>Hydrangea arborescens</i> L.	1				
23	<i>Pinus nigra</i> Arn.	1	1,18	<i>Juniperus virginiana</i> L.	1				
24	<i>Berberis vulgaris</i> L.	1	1,18	<i>Spiraea billiardii</i> Dipp.	1				
25	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.	1	1,18	<i>S. nipponica</i> Maxim.	1				
26	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	1	1,18	<i>Tilia americana</i> L.	1				
27	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl.	1	1,18	<i>T. caucasica</i> Rupr.	1				
28	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	1	1,18	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	1				
29	<i>Hydrangea arborescens</i> L.	1	1,18	<i>Acer negundo</i> L.	1				
30	<i>Salix alba</i> L.	1	1,18	<i>Pseudotsuga glauca</i> Mayr	1				
31	<i>Juniperus virginiana</i> L.	1	1,18	<i>Taxus baccata</i> L.	1				
32	<i>Spiraea billiardii</i> Dipp.	1	1,18	<i>Amygdalus triloba</i> Ricker.	1				
33	<i>S. nipponica</i> Maxim.	1	1,18	<i>Betula grandifolia</i> Litv.	1				
34	<i>Tilia americana</i> L.	1	1,18	<i>Forsythia intermedia</i> Zab.	1				
35	<i>T. caucasica</i> Rupr.	1	1,18						
36	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	1	1,18						
37	<i>Acer negundo</i> L.	1	1,18						
38	<i>Pseudotsuga glauca</i> Mayr	1	1,18						
39	<i>Taxus baccata</i> L.	1	1,18						
40	<i>Amygdalus triloba</i> Ricker.	1	1,18						
41	<i>Betula grandifolia</i> Litv.	1	1,18						
42	<i>Forsythia intermedia</i> Zab.	1	1,18						
	Разом	85	100		72	87,54		13	90,58

з 72 внутрішньовидовими таксонами (36 видів з 70 внутрішньовидовими таксонами), в аборигенній — 8 видів з 13 внутрішньовидовими таксонами (11 видів з 19 внутрішньовидовими таксонами). Таким чином, внутрішньовидове різноманіття зумовлене переважно інтродуцентами, а негативна

його динаміка — зменшенням кількості таксонів у аборигенній фракції.

Негативна динаміка чисельності декоративних форм може свідчити про те, що вони зростали в несприятливих умовах, причиною чого є інтенсивний розвиток самосіву тіньовитривалих видів або невдало

здійснені посадки цих рослин (під пологом насаджень, на невеликій відстані від великих дерев тощо). Тому посадки декоративних деревних рослин потрібно проводити лише на відповідних за площею ділянках, попередньо розчищених від малоцінних насаджень.

Показник систематичного різноманіття, розрахований за флористичною пропорцією (кількість родин: кількість родів: кількість видів і внутрішньовидових таксонів), для дендрофлори в цілому становить 1,0: 2,5: 19,2 (1,0: 2,6: 23,9); для фракції інтродуцентів — 1,0: 2,5: 17,6 (1: 2,5: 21,9); для аборигенної фракції — 1,0: 1,5: 4,7 (1,0: 1,6: 5,9). Таким чином, середня кількість видів, що припадає на одну родину протягом досліджуваного періоду, для дендрофлори в цілому зменшилась на 4,7 одиниці, для її інтродукційної фракції — на 4,3, для аборигенної — на 1,2 одиниці.

Показники систематичного різноманіття по відділах, за винятком фракції аборигенів, близькі: для дендрофлори в цілому у відділі Рynophyta — 1,0: 2,3: 20,5 (1,0: 2,4: 22), у відділі Magnoliophyta — 1,0: 2,6: 19 (1,0: 2,6: 24,1); для інтродуцентів у відділі Рynophyta — 1,0: 2,3: 20,3 (1,0: 2,4: 21,8), у відділі Magnoliophyta — 1,0: 2,6: 17,1 (1,0: 2,5: 21,9); для аборигенів у відділі Рynophyta — 1: 1: 1 (1: 1: 1), у відділі Magnoliophyta — 1,0: 1,5: 5,0 (1,0: 1,6: 6,3). Як свідчать наведені пропорції, по відділах також спостерігається зменшення середньої кількості видів у родинах протягом досліджуваного періоду.

Таким чином, за період 1965–2008 рр. відзначено зниження рівня флористичного багатства дендрофлори в цілому за рахунок зменшення кількості таксонів порівняно з їхньою кількістю у 1965 р. Динаміка досліджуваної дендрофлори на видовому рівні має негативну спрямованість. Зменшення кількості видів у флористичному списку 2008 р. порівняно зі списком 1965 р. зумовлено як природними, так і антропогенними причинами, пов'язаними з формуванням ландшафтних насаджень. Найбільші відпа-

ди спостерігаються у видів, які походять із далекосхідного, північно-американського та європейського регіонів.

Простежується тенденція до зменшення кількості таксонів усіх рангів у групі покритонасінних, що зумовлено відпадом не тільки окремих видів, а й родів та родин і збільшенням таксонів у групі голонасінних рослин, яким на всіх етапах розвитку парку приділялася особлива увага.

Негативна динаміка чисельності декоративних форм може бути свідченням того, що вони зростали в несприятливих умовах світлового чи трофічного режиму внаслідок конкуренції самосіву тіншовитривалих експансивних видів.

Рівень систематичного різноманіття паркової дендрофлори значною мірою визначається рівнем різноманіття інтродукційної фракції. Зміни флористичних пропорцій у часі свідчать про наявність тенденції до зниження рівня систематичного різноманіття як у дендрофлорі в цілому, так і в її фракціях. У досліджуваний період у відділі Рynophyta помітно зменшилась середня кількість видів на одну родину, а відділ Рynophyta аборигенної фракції представлений усього одним видом (*Pinus sylvestris* L.). У відділі Magnoliophyta середня кількість видів для дендрофлори в цілому та фракції інтродуцентів в 2,5–4,0 рази менша, ніж у відділі Рynophyta. Пропорції систематичної різноманітності відділу Magnoliophyta свідчать про слабко виражену позитивну динаміку видової різноманітності як для дендрофлори в цілому, так і для окремих її фракцій.

1. Ільєнко А.А., Медведєв В.А. Сохранение видового состава насаждений и состояние ландшафтных композиций дендропарка «Тростянец» // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». — 2006. — Т. 8. — С. 102–111.

2. Ільєнко А.А., Медведєв В.А. Пейзажи рavinного району дендропарка «Тростянец»: «Ореховая поляна» // Інтродукція рослин. — 2006. — № 3. — С. 83–89.

3. Ильенко А.А., Медведев В.А. Пейзажи равнинного района дендропарка «Тростянец»: «Буковая поляна» // Интродукция растений. — 2006. — № 4. — С. 74–82.

4. Ильенко А.А., Медведев В.А. Пейзажи равнинного района дендропарка «Тростянец»: поляна «Восемь братьев» // Интродукция растений. — 2007. — № 1. — С. 67–73.

5. Ильенко А.А., Медведев В.А. Дендрофлора Тростянецкого парка: видовой состав, динамика численности, возрастная структура // Наук. зап. Тернопіль. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біологія. — 2007. — № 3 (33). — С. 3–14.

6. Ильенко А.А., Медведев В.А. Ландшафты равнинного района дендропарка «Тростянец» // Интродукция растений. — 2007. — № 3. — С. 48–54.

7. Ильенко А.А., Медведев В.А. Приозерно-балочный ландшафтный район дендропарка «Тростянец»: история и современное состояние пейзажных композиций // Интродукция растений. — 2008. — № 1. — С. 81–89.

8. Ильенко А.А., Медведев В.А., Нестеренко В.П. Пейзажи равнинного района дендропарка «Тростянец»: «Большая поляна» // Интродукция растений. — 2007. — № 2. — С. 63–75.

9. Клименко Ю.А., Ильенко А.А., Медведев В.А. Дендропарк «Тростянец»: динамика насаждений и методика реконструкции // Усадебные парки русской провинции: проблемы сохранения и использования: Материалы Всерос. науч. конф. — Великий Новгород, 2003. — С. 35–40.

10. Лыпа А.Л., Степурин Г.А. Дендропарк «Тростянец». — К.: Госсельхозиздат УССР, 1951. — 70 с.

11. Шмидт В.М. Количественные показатели в сравнительной флористике // Ботан. журн. — 1974. — 59, № 7. — С. 929–940.

Рекомендував до друку Ю.О. Клименко

А.А. Ильенко, В.А. Медведев, М.А. Рахинская
Государственный дендрологический парк «Тростянец» НАН Украины, Украина, Черниговская обл., Ичнянский р-н, с. Тростянец

ДИНАМИКА СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ДЕНДРОФЛОРЫ ТРОСТЯНЕЦКОГО ПАРКА

Исследована динамика флористического богатства, систематической структуры и разнообразия интродуцированных и местных видов древесных растений дендропарка «Тростянец» в период 1965–2008 гг.

О.О. Пjenko, В.А. Medvedev, М.А. Rahinskaja
The State Dendrological Park Trostjanets, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Chernigov Region, Ichnjansky District, village Trostjanets

THE DYNAMICS OF SYSTEMATIC STRUCTURE OF PARK TROSTJANETS DENDROFLORA

It is investigated the dynamics of floristic composition, systematic structure and a variety of the alien and local species of woody plants of Dendropark Trostjanets in 1965–2008.