

**В.Д. ФЕДОРОВСЬКИЙ, Н.С. ТЕРЛИГА, Ю.С. ЮХИМЕНКО,
О.В. ДАНИЛЬЧУК, Н.М. ДАНИЛЬЧУК, О.В. ЛАПТЄВА**

Криворізький ботанічний сад НАН України
Україна, 50089 м. Кривий Ріг, вул. Маршака, 50

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ЖИТТЄВИЙ СТАН ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВОЇ РОСЛИННОСТІ ПАРКІВ ТА СКВЕРІВ М. КРИВИЙ РІГ

Наведено результати обстеження 23 парків і 93 скверів семи адміністративних районів північної, центральної та південної частини м. Кривий Ріг. Установлено видовий склад та життєвий стан деревно-чагарникової рослинності в умовах степового клімату та промислового забруднення.

Ключові слова: парки, сквери, види, життєвий стан.

Зелені насадження в м. Кривий Ріг як засіб поліпшення життєвих умов населення в забрудненому гірничорудною промисловістю середовищі почали створювати наприкінці 1920-х років. Вивченню їх стану присвячено низку робіт, зокрема, у 1950–1960 рр. І.А. Добровольський в результаті обстеження деревної рослинності 11 парків трьох районів міста встановив 30 основних видів [3], а В.Д. Федоровський [4] у 1990–1995 рр. виявив 111 видів і культиварів. Унаслідок кліматичних змін і техногенного навантаження спостерігається зниження росту більшості видів вже у віці 40–50 років. Тому дослідження сучасного стану зелених насаджень м. Кривий Ріг та визначення перспективних довговічних видів для впровадження в озеленення є актуальною проблемою.

Об'єкти та методи

Дослідження сучасного таксономічного складу деревно-чагарникової рослинності 23 парків і 93 скверів семи районів північної, центральної та південної частини м. Кривий Ріг проводили впродовж 2009–2012 рр. детально-маршрутним методом. Сучасний стан листяних рослин оцінювали за методами, розробленими Л.С. Савельєвою [5] та

В.Д. Федоровським [5], а хвойних рослин — за методикою В.Т. Ярмішко [8]. Видовий склад визначали за С.К. Черепановим [7], «Дендрофлорою України» [1, 2] та «Флорой Восточной Европы» [6].

Результати та обговорення

Місто Кривий Ріг у меридіанному напрямі пересікає дві підзони степової зони, його протяжність становить 126 км. Північна частина міста належить до різнотравно-типчаково-ковилової підзони з річними опадами в середньому до 450 мм, а південна частина — до типчаково-ковилової підзони з річними опадами 400 мм [5].

Деревно-чагарникова рослинність парків і скверів міста представлена 199 видами та культиварами із 89 родів та 41 родини (таблиця). Голонасінних виявлено 16 видів і 10 культиварів, а покритонасінних — 145 видів і 28 культиварів. Серед покритонасінних найчисленнішою є родина Rosaceae Juss. — 42 види і 4 культивари. Серед голонасінних — родина Cupressaceae F. W. Nees (6 видів і 6 культиварів). Родина Salicaceae Lindl. представлена 16 видами і 2 культиварами, Fabaceae Lindl. — 9 і 2 відповідно, Oleaceae Lindl. — 8 і 1. Найбільшим фіторізноманіттям відрізняються райони північної та центральної частини міста. Зокрема, в насадженнях Тернівського району

Таксономічний склад та життєвий стан деревних рослин зелених насаджень м. Кривий Ріг

Родина	Вид, культивар	Життєва форма	Життєвий стан, бал*	Частота трапляння
<i>Pinophyta</i>				
Ginkgoaceae Engelm.	Ginkgo biloba L.	Δ	II	+
Cupressaceae Bartl.	Chamaecyparis lawsoniana Parl.	Δ	I	+
	Juniperus communis L.	Δ	II – III	++
	J. sabina L.	K	I – IV	++++
	J. virginiana L.	Δ	I – III	++
	Platycladus orientalis (L.) Franco	Δ	I – IV	+++
	Thuja occidentalis L.	Δ	I – III	++
Pinaceae Lindl.	Larix decidua Mill.	Δ	II	+
	Picea abies (L.) Karst.	Δ	I – V6	+++
	P. glauca (Moench) Voss.	Δ	II – III	+
	P. pungens Engelm.	Δ	I – V6	+++
	Pinus banksiana Lam.	Δ	IV – V	+
	P. pallasiana D. Don	Δ	I – V6	++
	P. sylvestris L.	Δ	I – V6	++
	Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco	Δ	I	+
Taxaceae S.F. Gray	Taxus baccata L.	Δ	I – II	++
<i>Magnoliophyta</i>				
Aceraceae Juss.	Acer campestre L.	Δ	V – VIII	++
	A. negundo L.	Δ	V – VIII	+++
	A. platanoides L.	Δ	III – VIII	++++
	A. pseudoplatanus L.	Δ	VI – VIII	+++
	A. saccharinum L.	Δ	I – VIII	+++
	A. tataricum L.	Δ	VII – VIII	++
Anacardiaceae R.Br.	Cotinus coggygria Scop.	K	II	+
	Rhus typhina L.	Δ	VII – VIII	++
Berberidaceae Juss.	Berberis aquifolium Pursh	K	I – II	++
	B. thunbergii DC.	K	I	++
	B. vulgaris L.	K	I – II	++
Betulaceae S. F. Gray	Betula pendula Roth.	Δ	II – VIII	++++
	B. pubescens Ehrh.	Δ	I – VIII	++++
Bignoniaceae Juss.	Campsis radicans (L.) Seem.	K	I	+
	Catalpa bignonioides Walt.	Δ	0 – VIII	+++
	C. ovata G. Don.	Δ	VIII	+
Buddleiaceae Wilholm.	Buddleia alternifolia Maxim.	K	II	+
Buxaceae Dumort.	Buxus sempervirens L.	K	I – IV	+++
Caprifoliaceae Juss.	Lonicera tatarica L.	K	II	++
	Weigela florida (Bge.) A.DC.	K	I – II	+
	W. hortensis Koch	K	I – II	+
	Symphoricarpos albus (L.) Blake	K	I – II	++
Celastraceae R.Br.	Euonymus europaea L.	K	I	+
Celtidaceae Link	Celtis caucasica Willd.	Δ	VII – VIII	++
	C. occidentalis L.	Δ	VI – VIII	++
Cornaceae Bercht. & J.Presl	Cornus mas L.	K	II	+
	Swida alba (L.) Opiz	K	I – III	++
	S. sanguinea (L.) Opiz	K	I	++
Corylaceae Lindl.	Corylus avellana L.	Δ	VI	+

Продовження таблиці

Родина	Вид, культивар	Життєва форма	Життєвий стан, бал*	Частота трапляння
Elaeagnaceae Juss.	Elaeagnus angustifolia L.	Δ	IV – VIII	++
	E. umbellata Thunb.		VI	+
	Hippophaë rhamnoides L.	K	I	++
Fabaceae Lindl.	Amorpha fruticosa L.	K	II	+
	Caragana arborescens Lam.	K	II	+
	C. frutex (L.) C. Koch	K	II	+
	Cercis canadensis L.	Δ	VII – VIII	++
	Gleditsia triacanthos L.	Δ	0 – VIII	++
	Gymnocladus dioicus (L.) C. Koch	Δ	VIII	+
	Halimodendron halodendron (Pall.) Voss.	K	I	+
	Laburnum anagyroides Medic.	K	I – II	++
	Robinia pseudoacacia L.	Δ	0 – VIII	++++
	R. viscosa Vent.	Δ	VII – VIII	+
	Styphnolobium japonica L.	Δ	III – VIII	++
Fagaceae Dumort.	Wisteria sinensis (Sims) Sweet.	K	I – II	+
	Quercus iberica Stev.	Δ	VII – VIII	+
	Q. robur L.	Δ	VI – VIII	++
	Q. rubra L.	Δ	IV – VIII	+
Hippocastanaceae DC	Aesculus hippocastanum L.	Δ	V – VIII	++++
Hydrangeaceae Dumort.	Deutzia scabra Thunb.	K	I – II	+
	Hydrangea arborescens L.	K	I – II	+
	Philadelphus coronarius L.	K	I – II	++
	Ph. inodorus L.	K	I	+
	Ph. latifolius Schrad.	K	I – III	+++
Grossulariaceae DC	Ribes aureum Pursch	K	I	++
Juglandaceae A. Rich. ex Runth	Juglans cinerea L.	Δ	VII	+
	J. cordiformis Maxim.	Δ	VIII	+
	J. regia L.	Δ	VII – VIII	++++
Moraceae Link	Morus alba L.	Δ	III – VIII	++
	M. nigra L.	Δ	VI – VIII	+++
Oleaceae Hoffmanns. & Link	Forsythia europaea Deg. et Bald.	Δ	I – II	++
	F. intermedia Zab.	K	I – II	+++
	F. viridissima Lindl.	K	I – II	+
	Fraxinus excelsior L.	Δ	VII – VIII	++
	F. lanceolata Borkh.	Δ	III – VIII	+++
	F. ornus L.	Δ	VIII	+
	Ligustrum vulgare L.	K	I – II	++
	Syringa vulgaris L.	K	I – II	+++
Paeoniaceae Rudolphi	Paeonia suffruticosa Andr.	K	I – III	+
Platanaceae Dumort.	Platanus acerifolia Willd.	Δ	VIII	+
	P. orientalis L.	Δ	VI	+
Ranunculaceae Juss.	Clematis viticella L.	K	I	+
Rhamnaceae Juss.	Rhamnus cathartica L.	K	I	+
Rosaceae Juss.	Amelanchier florida Lsndl.	K	II	+
	A. spicata (Lam.) C. Koch	K	I	+
	Armeniaca vulgaris Mill.	Δ	VI – VIII	++
	Aronia melanocarpa (Michx.) Elliot.	K	I – III	++

Продовження таблиці				
Родина	Вид, культивар	Життєва форма	Життєвий стан, бал*	Частота трапляння
	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	Δ	VI – VIII	++
	<i>C. tomentosa</i> (Thunb.) Wall.	K	I – III	++
	<i>C. vulgaris</i> Mill.	Δ	VII – VIII	++
	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl.	K	I – III	++
	<i>Ch. maulei</i> (Mast.) C.K. Schneid.	K	I	+
	<i>Ch. speciosa</i> (Sweet) Nakai.	K	I	+
	<i>Cotoneaster dammeri</i> Schneid.	K	I	+
	<i>C. lucidus</i> Schlecht.	K	I – II	+
	<i>C. procumbens</i> Klotz.	K	I	+
	<i>Crataegus fallacina</i> Klok.	Δ	VII – VIII	++
	<i>C. submollis</i> Sarg.	Δ	VIII	+
	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Δ	VIII	++
	<i>Louiseania triloba</i> (Lindl.) Pachom.	K	II	+
	<i>L. ulmifolia</i> (Franch.) Pachom.	K	I	+
	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	Δ	VIII	+
	<i>M. domestica</i> Borkh.	Δ	V – VIII	++
	<i>M. prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	Δ	V – VII	+
	<i>M. sylvestris</i> (L.) Mill.	Δ	VI – VII	+
	<i>Padus avium</i> Mill.	Δ	VII – VIII	++
	<i>P. mahaleb</i> (L.) Borkh.	Δ	VI – VIII	++
	<i>P. serotina</i> (Ehrh.) Agardh.	Δ	VI – VIII	++
	<i>P. virginiana</i> (L.) Mill.	Δ	VIII	+
	<i>Persica vulgaris</i> Mill.	Δ	VII – VIII	+
	<i>Physocarpus intermedia</i> (Rydb.) C.K. Schneid.	K	I – II	++
	<i>Ph. opulifolia</i> (L.) Maxim.	K	I – II	++
	<i>Prunus domestica</i> L.	Δ	IV – VIII	++
	<i>P. divaricata</i> Ledeb.	Δ	V – VIII	++
	<i>P. pissardi</i> Carr.		IV – VIII	++
	<i>Pyracantha coccinea</i> (L.) M. Roem.	K	I – III	+
	<i>Pyrus communis</i> L.	Δ	VI – VIII	++
	<i>Rosa canina</i> L.	K	I – III	+++
	<i>Rubus idaeus</i> L.	K	I	+
	<i>R. caesius</i> L.	K	II	+
	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Δ	I – VIII	++++
	<i>S. intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	Δ	VIII	+
	<i>S. torminalis</i> (L.) Crautz.	Δ	VIII	+
	<i>Spiraea cantoniensis</i> Lour.	K	I	+
	<i>S. japonica</i> L.	K	I – II	++
	<i>S. media</i> Schmidt	K	I – II	+
Rutaceae Juss.	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	Δ	VIII	+
	<i>Ptelea trifoliata</i> L.	Δ	VII – VIII	+
Salicaceae Mirb.	<i>Populus alba</i> L.	Δ	VI – VIII	++
	<i>P. balsamifera</i> L.	Δ	VI – VIII	++
	<i>P. bolleana</i> Lauche	Δ	IV – VIII	+++
	<i>P. deltoides</i> Marsh.	Δ	V – VIII	++
	<i>P. italica</i> (Du Roi) Moench	Δ	II – VIII	+++
	<i>P. nigra</i> L.	Δ	IV – VIII	+++

Закінчення таблиці

Родина	Вид, культивар	Життєва форма	Життєвий стан, бал*	Частота трапляння
	<i>P. simonii</i> Carr.	Д	IV – VIII	++
	<i>P. tremula</i> L.	Д	VII – VIII	++
	<i>P. trichocarpa</i> Torr. et Gray	Д	VI – VIII	+
	<i>Salix acutifolia</i> Willd.	Д	V – VIII	+
	<i>S. alba</i> L.	Д	IV – VIII	++
	<i>S. babylonica</i> L.	Д	VI – VIII	++
	<i>S. exelsa</i> S.G. Gmel.	Д	VII – VIII	+
	<i>S. fragilis</i> L.	Д	VI – VIII	++
Sambucaceae Link.	<i>Sambucus nigra</i> L.	К	I	++
Simarubaceae Dc.	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Д	V – VIII	+++
Solanaceae Juss.	<i>Lycium barbatum</i> L.	К	I	+
Tamaricaceae Desv.	<i>Tamarix tetrandra</i> Pall. ex M. Bieb.	К	I – III	++
Tiliaceae Juss.	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Д	VI – VIII	+++
	<i>T. platyphyllos</i> Scop.	Д	VI – VIII	++
	<i>T. tomentosa</i> Moench	Д	VII – VIII	+
Ulmaceae Mirb.	<i>Ulmus campestris</i> L.	Д	III – VIII	++
	<i>U. glabra</i> Huds.	Д	I – VIII	++
	<i>U. laevis</i> Pall.	Д	V – VIII	+++
	<i>U. pumila</i> L.	Д	I – VIII	+++
Viburnaceae Raf.	<i>Viburnum opulus</i> L.	К	I – III	+
Vitaceae Juss.	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	К	I – II	++
	<i>Vitis amurensis</i> Rupr.	К	I – II	++

Примітка. Життєва форма: Д — дерево; К — кущ. Життєвий стан для листяних дерев: VIII — період найбільшого росту; VII — послаблення росту; VI — відсутність верхівкового приросту; V — приріст на бічних гілках; IV — приріст на нижніх гілках; III — приріст за рахунок «вовчків»; II — приріст вертикальних пагонів стовбура; I — приріст порослі; 0 — сухостій, приріст відсутній. Життєвий стан листяних чагарників: I — високий; II — помірний; III — слабкий; IV — низький; V — дуже низький. Життєвий стан хвойних: I — здорове дерево; II — пошкоджене дерево; III — сильно пошкоджене дерево; IV — відмираюче дерево; Va — свіжий сухостій; Vb — старий сухостій; «+» виявлені в 1–2 об'єктах озеленення; «++» — у 3–22; «+++» — у 23–44; «++++» — у 45 і більше.

виявлено 123 види і культивари деревних рослин, у насадженнях Держинського району — 124, Центрально-міського району — 113, Інгулецького району — 109, Саксаганського району — 103, у Довгинцівському районі — 98, у Жовтневому районі — 77 видів. Найбільше представництво культивованої дендрофлори встановлено для парку ім. Комсомолу України (Тернівський район) — 77 видів та 11 культиварів, ім. Б. Хмельницького — 64 і 12 (Держинський р-н), парку ім. Газети «Правда» — 60 і 8 відповідно (Центрально-міський р-н). Понад 50 видів і культиварів виявлено в парку «Героїв»

(Держинський р-н), 45 — у парках 50-років ВЛКСМ (Жовтневий р-н), «Веселі Терни» (Тернівський р-н), «Піонерський» та ім. І.І. Савицького (Інгулецький р-н). У решті парків кількість виявлених видів та культиварів становила від 16 до 40, а у скверах — від 2 до 30.

У парках міста за видовим складом деревно-чагарникова рослинність практично не змінилася порівняно з даними, наведеними І.А. Добровольським [3] та В. Д. Федоровським [4]. Основу майже всіх паркових насаджень міста становлять 33 види, серед яких кількісно переважають 11 видів, а саме

Acer negundo L., *A. platanoides* L., *A. pseudo-platanus* L., *A. saccharinum* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth., *B. pubescens* Ehrh., *Robinia pseudoacacia* L., *Populus nigra* L., *Ulmus pumila* L., *Tilia cordata* Mill. (див. таблицю). Близько 80 видів і культиварів належать до малопоширених, кількісне представництво їх на території міста становить 50–100 екземплярів (див. таблицю). Виявлено понад 70 видів і культиварів, які зрідка трапляються в парках і скверах міста, серед них найбільший інтерес для широкого використання в озелененні міста становлять *Acer platanoides* L. 'Crimson King', *A. platanoides* L. 'Schwedleri', *Buddleia alternifolia* Maxim., *Cercis canadensis* L., *Quercus rubra* L., *Q. iberica* Stev., *Kerria japonica* (L.) DC. 'Pleniflora', *Laburnum anagyroides* Medic., *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers., *Spiraea* × *bumalda* Burvenich 'Goldflame', *Weigela florida* (Bge.) DC., *Picea abies* (L.) Karst. 'Nidiformis', *Thuja occidentalis* L. 'Columna' та ін.

Більшість парків та скверів Кривого Рогу розташовані вздовж річок Саксагань та Інгулець, тобто в найбільш забезпечених вологою місцях, решта деревних насаджень віддалені від водойм і потерпають від посушливих кліматичних умов у літній період, а також від запиленості та загазованості атмосферного повітря міста. Крім того, для більшості видів простежується вплив зонального розташування насаджень на показники їх росту та розвитку. Так, порівняння показників життєвого стану деревних рослин двох найвіддаленіших районів міста — Тернівського (північна частина міста) та Інгулецького (південна частина) — виявило, що в останньому частіше спостерігається зниження приросту пагонів, всихання окремих гілок, зміна форми та розміру крон.

Оцінка життєвого стану деревно-чагарникової рослинності зелених насаджень міста виявила велику розбіжність між ними — від 0 до VIII балів (див. таблицю). Основними причинами зниження життєвого стану рослин є рекреаційне навантаження, незадовільна агротехніка, висока щільність посадок

та зімкненість крон, ущільнення ґрунту, віковий стан рослин і, як наслідок, пошкодження шкідниками та хворобами. Близько 80–90 % досліджених дерев парків і скверів міста мають задовільний життєвий стан (VII–VIII балів — для листяних дерев, I–II бали — для хвойних, I–II бали — для листяних чагарників).

Таким чином, згідно з результатами дослідження дендрофлори у парках та скверах м. Кривий Ріг виявлено 199 видів і культиварів, з яких поширеними є лише 33 види. Виявлення малопоширених та рідкісних для зелених насаджень видів та культиварів, особливо декоративних дерев і чагарників, які успішно зростають в умовах техногенного навантаження, свідчить про можливість їх масового залучення для поновлення існуючих і створення нових паркових насаджень.

1. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. 1. Довідник / М. А. Кохно, Л. І. Пархоменко, А.У. Зарубенко та ін.; за ред. М.А. Кохна. — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — 447 с.

2. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. 2. / М.А. Кохно, Н.М. Трофименко, Л.І. Пархоменко та ін.; за ред. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 715 с.

3. Добровольский И.А. Озеленение Криворожского железорудного бассейна // Бюл. ГБС. — 1967. — Вып. 66. — С. 42–46.

4. Федоровский В.Д. О видовом составе парков Кривбасса // Старовинні парки і проблеми їх збереження: Матер. 2-го Міжнар. симпозіуму. — Софіївка, 1996. — С. 148.

5. Федоровский В.Д., Мазур А.Е. Древесные растения Криворожского ботанического сада. — Днепропетровск: Проспект, 2007. — 256 с.

6. Флора Восточной Европы. Покрытосеменные. Двудольные / Под ред. Н.Н. Цвелева. — СПб.: Изд-во С.-Петербург. гос. химико-фармацев. академии, 2004. — Т. 11. — С. 31–36.

7. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). — СПб.: Мир и семья, 1995. — 992 с.

8. Ярмишко В.Т. Диагностика повреждений и оценка жизненного состояния деревьев и древо-

стоев в условиях промышленного атмосферного загрязнения // Методы изучения лесных сообществ. — СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. — С. 154–165.

Рекомендував до друку Ю.О. Клименко

В.Д. Федоровский, Н.С. Терлыга, Ю.С. Юхименко, А.В. Данильчук, Н.М. Данильчук, Е.В. Лаптева

Криворожский ботанический сад НАН Украины, Украина, г. Кривой Рог

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЖИЗНЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПАРКОВ И СКВЕРОВ г. КРИВОЙ РОГ

Приведены результаты обследования 23 парков и 93 скверов семи административных районов северной, центральной и южной части г. Кривой Рог. Установлен видовой состав и жизненное состояние древесно-кустарниковой растительности в условиях степного климата и промышленного загрязнения.

Ключевые слова: парки, скверы, виды, жизненное состояние.

V.D. Fedorovskiy, N.S. Terlyga, Yu.S. Yukhimenko, O.V. Danilchuk, N.M. Danilchuk, O.V. Lapteva

Kryvyi Rih Botanical Garden,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Kryvyi Rih, Ukraine

SPECIFIC COMPOSITION AND VITAL STATE OF ARBOREAL-SHRUB VEGETATION OF PARKS AND PUBLIC GARDENS OF KRYVYI RIH

The results of inspection of 23 parks and 93 public gardens of seven administrative districts of northern, central and southern parts of the Kryvyi Rih are brought. The specific composition and vital state of arboreal-shrub vegetation in the conditions of steppe climate and industrial contamination are determined.

Key words: parks, public gardens, species, vital state.