

УДК 582. 998 (477.63)

ФЛОРА КРИВОГО РОГУ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА СОЗОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

Г. Шоль

*Криворізький ботанічний сад НАН України
вул. Маршака, 50, Кривий Ріг, 50089, Україна
e-mail: botgard@ukrtel.dp.ua*

Досліджено спонтанну флору міста Кривого Рогу і вперше складено список урбанofлори, який охоплює 1009 видів, що належать до 462 родів, 106 родин. Виконано систематичний аналіз досліджуваної флори, результати якого свідчать про спорідненість урбанofлори із флорами середземноморського типу та про зв'язок її з бореальними флорами. Високі положення *Brassicaceae* Burnett та *Chenopodiaceae* Vent. серед провідних родин є показником синантропізації рослинного покриву. Складено Червоний список флори Кривого Рогу, який налічує 123 види. зазначено, що поряд зі збереженням рідкісних і зникаючих видів на заповідних територіях важливою є охорона їх у ботанічних садах.

Ключові слова: Кривий Ріг, урбанofлора, систематична структура, рідкісні та зникаючі види, охорона.

Останніми роками особлива увага ботаніків зосереджена на вивченні флори міст, оскільки вони є невід'ємною частиною ландшафтів земної кулі. Об'єкт наших досліджень — сучасна флора м. Кривого Рогу, центру Криворізького залізорудного басейну, одного з найбільш економічно розвинутих регіонів України. Внаслідок довготривалих великомасштабних розробок залізорудних родовищ відбулися незворотні зміни в рельєфі, водній системі, атмосфері, рослинності тощо. Антропогенно порушені землі в межах Кривого Рогу займають понад 55,4 тис. га [10]. Саме в таких великих промислових містах особливо гострою є проблема вивчення сучасного стану і збереження біорізноманітності рослинного світу.

Кривий Ріг простягається вздовж рудного родовища з півночі на південь більш ніж на 100 км і розміщений, згідно з флористичним районуванням України [4], на межі двох флористичних областей: Європейської та Паннонсько-Причорноморсько-Прикаспійської. Під урбанofлорою (УФ) маємо на увазі систему популяцій усіх видів рослин, які спонтанно оселилися в межах міста та його зеленої зони [1].

Для вивчення флори Кривого Рогу використовували загальноприйнятий метод маршрутної флористичної обстеження в адміністративних межах міста зі збиранням та фіксуванням гербарного матеріалу і камеральною обробкою зборів. Список УФ складений на підставі власних гербарних зборів (1994-2003), ідентифікованих гербарних зборів, що зберігаються у колекції Криворізького ботанічного саду (KRW) і узагальнень флористичної інформації публікацій про рослинний покрив цього регіону. Аналіз УФ виконано з використанням систематичного підходу та методів структурно-порівняльного аналізу.

Характерною рисою урбанофлор у цілому є аномально високе флористичне багатство [5]. Це положення підтверджене як зарубіжними вченими, так і вітчизняними [2, 11, 12, 21]. Не є винятком і Кривий Ріг, список УФ якого сьогодні охоплює 1009 видів, що належать до 462 родів, 106 родин з 6 класів та 4 відділів. Зазначимо, що досліджувана УФ містить 70,8% видів регіональної флори (Кривий Ріг розташований на території Правобережного степового Придніпров'я, флора якого налічує 1425 видів). До попереднього списку УФ [9] ми внесли деякі зміни після виконання повної ідентифікації гербарного фонду Криворізького ботанічного саду. Сьогодні гербарними зборами підтверджене зростання на території міста 933 видів (92,5%). На місцезнаходження решти видів у Кривому Розі є літературні посилання.

Особливістю УФ — повна відсутність представників відділу *Lycopodiophyta* (табл. 1). Інші судинні спорові та голонасінні також відіграють незначну роль, що притаманне сучасному етапу флорогенезу. Відділ *Magnoliophyta* нараховує 996 видів, з них на клас *Liliopsida* припадає 17,0%, на *Magnoliopsida* — 81,7% видів, що становить пропорцію 1:4,8. Цей показник характерний для флор давнього Середземномор'я [15] і повністю відповідає географічному положенню досліджуваної флори. За флористичними пропорціями УФ Кривого Рогу наближається до вивчених урбанофлор промислових міст південного сходу України (Донецьк, Слов'янськ) та міст півдня України (Миколаїв, Херсон) [2, 11, 12]. Неоднакові пропорції для різних таксонів надродинного рангу відображають нерівномірність процесів еволюції [15]. Досить високим рівнем видоутворення відрізняється лише відділ *Magnoliophyta*.

Таблиця 1

Розподіл видів, родів та родин по таксонах вищого рангу в урбанофлорі Кривого Рогу

Відділ, клас	Родини		Роди		Види		Флористична пропорція	Родовий коефіцієнт
	кількість	% від загальної кількості	кількість	% від загальної кількості	кількість	% від загальної кількості		
<i>Equisetophyta</i>	1	0,9	1	0,2	2	0,2	1:1:2	2,0
<i>Equisetopsida</i>	1	0,9	1	0,2	2	0,2	1:1:2	2,0
<i>Polypodiophyta</i>	4	3,8	5	1,1	8	0,8	1:1,25:2	1,6
<i>Polypodiopsida</i>	4	3,8	5	1,1	8	0,8	1:1,25:2	1,6
<i>Pinophyta</i>	2	1,9	2	0,4	3	0,3	1:1:1,5	1,5
<i>Pinopsida</i>	1	0,9	1	0,2	2	0,2	1:1:2	2,0
<i>Gnetopsida</i>	1	0,9	1	0,2	1	0,1	1:1:1	1,0
<i>Magnoliophyta</i>	99	93,4	454	98,3	996	98,7	1:4,6:10,1	2,2
<i>Magnoliopsida</i>	77	72,6	376	81,4	825	81,7	1:4,9:10,7	2,2
<i>Liliopsida</i>	22	20,8	78	16,9	171	17,0	1:3,6:7,8	2,2
Разом	106	100	462	100	1009	100	1:4,4:9,5	2,2

Розподіл видів у родинях дуже нерівномірний. Рівень видового багатства вище середнього показника (10,1) серед покритонасінних мають 18 родин, що становить 73,0% видів флори, яку аналізуємо. Перші три родини об'єднують 299 видів (29,7%), у десятих провідних родинях сконцентровано 59,8% видів від їхньої загальної кількості, у п'ятнадцятих — 69,6% (табл. 2). Тобто в УФ переважають представники небагатьох родин, що характерно і для сусідніх регіональних природних флор та урбанофлор [2, 7, 11, 12], флори України [17] та для флори Голарктики в цілому [3].

Таблиця 2

Провідні родини та роди урбанofлори Кривого Рогу

Місце	Родина	Вид		Рід		Місце	Рід	Кількість видів	% від загальної кількості видів
		кількість	% від загальної кількості	кількість	% від загальної кількості				
1	<i>Asteraceae</i>	148	14,7	62	13,4	1	<i>Veronica</i>	18	1,8
2	<i>Poaceae</i>	87	8,6	42	9,1	2	<i>Galium</i>	14	1,4
3	<i>Brassicaceae</i>	64	6,3	34	7,4	3-6	<i>Euphorbia</i>	12	1,2
4	<i>Fabaceae</i>	63	6,3	20	4,2	3-6	<i>Rosa</i>	12	1,2
5	<i>Lamiaceae</i>	52	5,2	22	4,8	3-6	<i>Astragalus</i>	12	1,2
6	<i>Rosaceae</i>	49	4,9	21	4,6	3-6	<i>Trifolium</i>	12	1,2
7	<i>Caryophyllaceae</i>	48	4,8	25	5,4	7-8	<i>Allium</i>	11	1,1
8	<i>Scrophulariaceae</i>	37	3,7	10	2,2	7-8	<i>Carex</i>	11	1,1
9	<i>Apiaceae</i>	32	3,2	22	4,8	9-11	<i>Viola</i>	10	1,0
10	<i>Chenopodiaceae</i>	23	2,3	8	1,7	9-11	<i>Potentilla</i>	10	1,0
11-13	<i>Ranunculaceae</i>	22	2,2	13	2,8	9-11	<i>Centaurea</i>	10	1,0
11-13	<i>Polygonaceae</i>	22	2,2	7	1,5	12	<i>Gagea</i>	9	0,9
11-13	<i>Boraginaceae</i>	22	2,2	15	3,3	13-15	<i>Atriplex</i>	8	0,8
14	<i>Cyperaceae</i>	18	1,8	6	1,3	13-15	<i>Artemisia</i>	8	0,8
15	<i>Rubiaceae</i>	15	1,5	2	0,4	13-15	<i>Poa</i>	8	0,8
Разом у трьох провідних родин		299	29,7	138	29,9			44	4,4
Разом у десяти провідних родин		603	59,8	266	57,6			122	12,1
Усього		702	69,6	309	66,9			165	16,4

Головні властивості флори відображає спектр перших десяти родин. У досліджуваній флорі, як і в сусідніх регіональних флорах та урбанofлорах [2, 7, 11, 12], домінує родина *Asteraceae* Dumort. – 148 видів, 14,7% від загальної кількості. Друге місце посідає родина *Poaceae* Varnhart. Таке положення цієї родини і досить високе положення *Ranunculaceae* Juss. свідчить про те, що УФ має риси бореальних флор.

Особливістю флори Кривого Рогу є високе положення родин, що домінували у давньосередземноморських флорах: *Fabaceae* Lindl., *Lamiaceae* Lindl., *Caryophyllaceae* Juss., а також входження в десятку провідних *Scrophulariaceae* Juss. та *Apiaceae* Lindl. Зональні відмінності та особливості історичного розвитку відображають індекси видової чисельності окремих пар родин [18]. У нашому випадку співвідношення кількості видів *Asteraceae* до кількості видів *Fabaceae* дорівнює 2,39, а співвідношення *Asteraceae-Cyperaceae* – 8,22. Перше свідчить про певний зв'язок УФ з бореальними флорами, а друге – про безсумнівну спорідненість УФ Кривого Рогу із флорами середземноморського типу.

Третє і десяте місця, займають, відповідно, *Brassicaceae* Burnett і *Chenopodiaceae* Vent. Ці родини в УФ є на сходинку вище, ніж у регіональній природній флорі, де займають четверте і одинадцяте місця. Це свідчить про синантропізацію рослинного покриву і поясноється інвазією видів із Середземноморської та Ірано-Туранської флористичних областей, а також наявністю на території міста антропогенно порушених екоотопів та засолених земель, оскільки більшість видів цих родин – бур'яни, що зростають на порушених землях. Серед провідних родин шосте місце посідає родина *Rosaceae* Juss. Це

пояснюють зональним положенням УФ, бо це характерно і для сусідніх регіональних флор [1, 7, 11].

Родинний спектр відображає найбільш загальні особливості флори, а від умов навколишнього середовища більше залежать таксономічні одиниці нижчого рангу [13], тому доцільно проаналізувати родовий спектр УФ. У десяти провідних родах міститься 12,1% видів від їхньої загальної кількості, в п'ятнадцяти – 16,4% (див. табл. 2). Найвищу видову різноманітність мають типові середземноморські роди: *Veronica* L., *Euphorbia* L., *Astragalus* L., *Trifolium* L., *Allium* L., *Centaurea* L., а також *Galium* L. та *Rosa* L., що характерно і для сусідніх регіональних флор [1, 7]. Із типових бореальних родів треба назвати *Carex* L. та *Potentilla* L., а також *Rumex* L. (сім видів), роль яких в УФ значна.

Отже, спонтанній флорі Кривого Рогу притаманний підвищений рівень флористичного багатства, що пов'язано з відповідною різноманітністю як природних, так і антропогенних екотопів і розміщенням міста на межі двох флористичних областей. У формуванні УФ важливу роль відіграли як південний давньосередземноморський, так і північний бореальний центри, що відповідає географічному положенню досліджуваної флори.

В індустріально розвинутих регіонах, яким є і Кривий Ріг, у разі погіршення або повної зміни умов існування, у випадку трансформації ландшафтів рідкісні види флори найчастіше зникають. В УФ Кривого Рогу нараховують 123 види, які є рідкісними і такими, що зникають, це становить 12,2% від загальної кількості видів цієї флори і 38,1% від кількості видів, які охороняють на Дніпропетровщині [8]. Сюди ж ми ввели чотири види, які пропонуємо до охорони у Дніпропетровській області, оскільки вони трапляються зрідка: *Linum linearifolium* Jav., *Berberis vulgaris* L., *Cirsium esculentum* (Siev.) C. A. Mey., *Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem.

У межах міста зареєстровано десять, занесених до Світового червоного списку (СЧС): *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht., *Eremogone rigida* (M. Bieb.) Fenzl, *Sedum borissovae* Balk., *Astragalus dasyanthus* Pall., *A. henningii* (Steven) Klokov, *A. pallescens* M.Bieb., *Chamaecytisus graniticus* (Rehman) Rothm., *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *Linaria biebersteinii* Besser. У Європейському червоному списку (ЄЧС) є також десять видів: *Cymbocasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz, *Phlomis hybrida* Zelen., *Galium volhynicum* Pobed., *Viola lavrenkoana* Klokov, *Vincetoxicum intermedium* Taliev, *Caragana scythica* (Kom.) Pojark., *Elytrigia stipifolia*, *Astragalus dasyanthus*, *A. henningii*, *Chamaecytisus graniticus*.

Із 61 виду Червоної книги України (ЧУ), що зростають на Дніпропетровщині, трапляється більше третини (23 види) у Кривому Розі і ще два види ЧУ – *Astragalus litoralis* (M.Bieb.) Drude і *Digitalis lanata* Erhr. зафіксовані нами у місті внаслідок господарської діяльності людини: перший поширюється з черепашником по залізницях, другий розмножується самонасіванням на відвалах після проведеної там рекультивациі. Найрідкіснішими з цієї групи є *Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng., *Allium lineare* L., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Genista scythica* Pacz., *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. та ін.

Під час аналізу систематичної структури раритетного елемента УФ з'ясовано таке: 123 види представляють 88 родів із 41 родини. П'ять родин з відділу *Polypodiophyta* становлять 6,5% від загальної кількості охоронюваних видів. Порівняно значний відсоток папоротей серед раритетних видів пояснюють тим, що ці лісові рослини трапляються на цій території надзвичайно зрідка, лише у певних нішах кам'янистих відслонень. Усі представники зазначеного відділу на Дніпропетровщині підлягають охороні як вразливі й такі, що зникають. Відділ *Magnoliophyta* нараховує 114 видів або 92,7% від загальної кі-

лькості раритетного елемента: з них на клас *Liliopsida* припадає 37, на клас *Magnoliopsida* – 77 видів. Отже, із дводольних охороні підлягає 9,3% від усієї їхньої кількості, а з однодольних – 21,6%, тобто у флорі міста вразливішими є представники *Liliopsida*.

У десяти провідних родин раритетного елемента УФ зосереджено 58,1% від усієї кількості рідкісних і зникаючих видів. Верхні місця займають родини *Poaceae* (11 видів), *Fabaceae* і *Asteraceae* (по 10 видів). У десятку провідних потрапили родини однодольних: *Alliaceae* J. Agardh – 8 видів, *Hyacinthaceae* Batsch – 6 видів, *Liliaceae* Juss. – 4 види. До п'ятнадцяти провідних увійшли родина *Iridaceae* Juss., а також родини папоротеподібних – *Aspleniaceae* Newman і *Dryopteridaceae* Ching – по три види. Причому в УФ із представників родини *Hyacinthaceae* охорони потребують усі 6 видів, у родині *Alliaceae* – 8 з 11 (72,7%), у *Liliaceae* – 4 з 12 (33,3%), у *Poaceae* – 11 з 87 (12,6%). Навпаки, родини, що займають високі положення в УФ (*Lamiaceae*, *Brassicaceae*), тут на значно нижчих позиціях. Назвемо лише родину *Ranunculaceae*, яка нараховує шість охоронюваних видів, однак щодо всієї кількості видів родини це становить 27,3%.

Серед родів провідними є *Stipa* L. (7 видів) та *Allium* (8 видів). Щодо першого, то охороні підлягають усі види роду, які трапляються в Кривому Розі. Третє місце посідає рід *Astragalus* із 6 видами. Зазначимо, що у трьох провідних родах сконцентровано 17,1% видів від кількості охоронюваних. Далі йдуть *Rosa*, *Asplenium* L., *Valeriana* L. та ін. У перших десяти родах зосереджено 31,7% від загальної кількості видів раритетної фракції, в п'ятнадцяти – 39,8%, тоді, як у цілому в УФ цей показник становить, відповідно, 12,1 і 16,4%.

Отже, на території Кривого Рогу зареєстровано 123 види, що потребують охорони. Найвразливішими є представники класу однодольних і відділу папоротеподібних, про що свідчить їхній високий відсоток серед рідкісних і зникаючих рослин міста.

Природним і найефективнішим методом збереження видів визнано метод охорони через створення розгалуженої мережі об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) [16], де зникаючі і рідкісні види розвиваються в оптимальних умовах. На жаль, забруднення довкілля, нераціональне природокористування, повне антропогенне освоєння території як Дніпропетровщини в цілому, так і Криворіжжя зокрема, поставили під загрозу знищення власне природні екосистеми, які відіграють важливу роль у стабілізації ландшафтів, збереженні й відродженні генофонду та біологічної різноманітності.

Як зазначено раніше [19], на території міста Кривий Ріг нараховують 12 природоохоронних об'єктів, головню, це геологічні пам'ятки природи. Лише у трьох із них поряд зі збереженням геологічних об'єктів охороняють і рослинність. Однак ці геологічні пам'ятки є в найгіршому стані (на Дніпропетровщині) [20]. Тут нема будь-яких природоохоронних знаків, туристичних стежок; території забруднені, на деяких виникли звалища побутового сміття, виробничих відходів, частина земельних ділянок розорана під городи тощо.

На згаданих вище заповідних територіях зростають такі охоронювані види України та світу як *Pulsatilla nigricans* Stoerck (P. pratensis (L.) Mill.), *Astragalus dasyanthus*, *A. pallescens*, *Sedum borrisovae*, *Crocus reticulatus* Steven ex Adams, *Elytrigia stipifolia* та інші, всього 22; із видів Червоного списку області – 78 видів. Поза мережею ПЗФ зареєстровано низку раритетних видів УФ Кривого Рогу: *Caragana scythica*, *Chamaecytisus graniticus*, *Genista scythica*, *Cymbochasma borysthenica*, *Bulbocodium versicolor*, *Allium lineare* та багато інших. Крім того, території заказників зазнають значного антропогенного

навантаження з боку гірничодобувних та переробних підприємств, їх інтенсивно використовують у різних рекреаційних та господарських цілях тощо.

Як бачимо, заповідний фонд Кривого Рогу дуже обмежений і, для такого промислово розвинутого регіону як Кривбас, не може охопити весь склад рідкісних і зникаючих рослин, що потребують охорони. З огляду на це потрібно шукати нові методи та засоби збереження генофонду природи. Одним із таким шляхів є культивування раритетних видів у ботанічних садах [6, 14].

Рідкісні види у Криворізькому ботанічному саду зберігають у природних степових ценозах на площі 15 га у складі колекції та спеціальної експозиції “Рідкісні та зникаючі рослини Кривбасу”. Із 32 раритетних видів, що зростають на території міста і занесені до ЧУ, ЄЧС, СЧС, у колекції є 25, із Червоного списку області – 82 види. Крім того, тут проходять багаторічне випробування й іншорайонні рідкісні види: *Galanthus nivalis* L., *Pulsatilla grandis* Wender., *Aster alpinus* L., *Lilium martagon* L. та ін. У 2003 р. підведено підсумки успішності інтродукції в Криворізькому ботанічному саду 165 раритетних видів регіональної та іншорайонної флори, у тім числі. 37 видів, які охороняють на державному та світовому рівнях. Зазначимо, що майже половина видів (65; 39,4%) отримала найвищий бал. Успішно розвиваються в культурі ще 67 видів (40,6%). Найгірше в разі перенесення в умови культури почувають себе деякі іншорайонні види, для яких необхідно створювати відповідні умови. Загалом же підсумки досліджень з вирощування рідкісних і зникаючих видів за умов ботанічного саду свідчать про перспективність цього напрямку для збереження фіторізноманіття, особливо видів регіональної флори.

Отже, урбанofлора Кривого Рогу вирізняється підвищеним флористичним багатством, що пов'язано з відповідним різноманіттям як природних, так і антропогенних еко-топів і розміщенням міста на межі двох флористичних областей. У формуванні флори важливу роль відіграли як південний давньосередземноморський центр, так і північний бореальний, що цілком відповідає географічному положенню досліджуваної флори, а переважання покритонасінних рослин є характерним для сучасного етапу флорогенезу.

На території міста зареєстровано 123 види рідкісних і зникаючих рослин, що потребують охорони. Найвразливішими є представники класу однодольних і відділу папоротеподібних. У розвинутих промислових містах, яким є Кривий Ріг, поряд зі збереженням рідкісних і зникаючих рослин на заповідних територіях, вагоме місце посідає охорона їх у ботанічних садах.

1. Бурда Р. И. Антропогенная трансформация флоры. Киев: Наук. думка, 1991. 168 с.
2. Бурда Р. И. Анотований список флори промислових міст на південному сході України. Донецьк: Б. в., 1997. 49 с.
3. Гроссгейм А. А. Анализ флоры Кавказа. Баку: Изд-во Азербайдж. филиала АН СССР, 1936. 360 с.
4. Заверуха Б. В. Сосудистые растения / Природа Украинской ССР. Растительный мир. Киев: Наук. думка, 1985. С. 20-46.
5. Ильминских Н.Г., Шмидт В.М. Специфика городской флоры и ее место в системе других флор // Материалы рабочего совещ. по сравнительной флористике. г. Ижевск, 1986. Л.: Наука, 1986. С. 261-267.
6. Кондратюк Е. Н., Остапко В. М. Редкие, эндемичные и реликтовые растения юго-востока Украины в природе и культуре. Киев: Наук. думка, 1990. 152 с.
7. Крицкая Л. И. Флора степей и известняковых обнажений Правобережной Злаковой Степи. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Киев, 1987. 16 с.

8. *Кучеревський В. В.* Атлас рідкісних і зникаючих рослин Дніпропетровщини. К.: Фітосоціоцентр, 2001. 360 с.
9. *Кучеревський В. В., Шоль Г. Н.* Анотований список урбанофлори Кривого Рогу. Кривий Ріг: Вид-во "І.В.І.", 2003. 52 с.
10. *Малахов И. Н.* Качество жизни. Опыт экологического прочтения. Кривой Рог: Вежа, 1999. 160 с.
11. *Мельник Р. П.* Урбанофлора Миколаєва. Автореф. дис. ... канд. біол. наук. Ялта, 2001. 19 с.
12. *Мойсієнко І. І.* Урбанофлора Херсона. Автореф. дис. ... канд. біол. наук. Ялта, 1999. 19 с.
13. *Попов М. Г.* Основы флорогенетики. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 135 с.
14. *Собко В. Г., Гапоненко М. П.* Інтродукція рідкісних і зникаючих рослин флори України. К.: Наук. думка, 1996. 284 с.
15. *Толмачев А. И.* Введение в географию растений. Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1974. 244 с.
16. *Чопик В. И.* Редкие и исчезающие растения Украины. Киев: Наук. думка, 1978. 216 с.
17. *Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дидух Я. П.* О состоянии и перспективах исследования флоры Украины // Ботан. журн. 1975. Т. 60. № 8. С. 1134-1141.
18. *Шмидт В. М.* Математические методы в сравнительной флористике / Математические методы в ботанике. Л.: Изд-во ЛГУ, 1984. С. 194-266.
19. *Шоль Г. Н.* Деякі аспекти збереження рідкісних і зникаючих рослин на урбанізованих територіях // Інтродукція рослин. 2000. № 1. С. 55-57.
20. Экологические основы природопользования / Под ред. Н. П. Грицан. Днепропетровск: ИППЭ НАН Украины, 1998. 409 с.
21. *Protopopova V., Shevera M.* A preliminary checklist of the urban flora of Uzhgorod. Kyiv: Phytosociocentre, 2002. 68 p.

THE FLORA OF KRYVYI RIH CITY: PRESENT STATE AND SOZOLOGICAL ASPECTS

G. Shol'

*Kryvyi Rih Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine
Marshak st., 50, Kryvyi Rih, 50089, Ukraine
e-mail: botgard@ukrtel.dp.ua*

The spontaneous flora of Kryvyi Rih City was explored and a list of urban flora was made for the first time, which includes 1009 species, of 462 genera, belonging to 106 families. The systematic analysis of the explored flora was made, the results of which testified to relationship between urban flora and the floras of Mediterranean type and indicated to its relation with boreal floras. The considerable place which the families *Brassicaceae* Burnett and *Chenopodiaceae* Vent. occupy in spectrum of plant families of the city indicates the synanthropization of vegetative cover. The Red Data List of flora of the City has been compiled, numbering 123 species. Side by side with conservation of rare and threatened species in protected areas, the preservation of those in botanic gardens is also of great importance.

Key words: Kryvyi Rih, urban flora, systematic structure, rare and threatened species, protection.

Стаття надійшла до редколегії 03.02.2004
Прийнята до друку 19.02.2004