

ЗОЗУЛИНЦЕВІ (*ORCHIDACEAE* JUSS.) НА ТЕРИТОРІЇ М. ЧЕРНІВЦІ: ХОРОЛОГІЧНІ ТА ФІТОЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

А. І. ТОКАРЮК, Т. Д. НИКИРСА, І. І. ЧОРНЕЙ,
В. В. БУДЖАК, К. В. КОРЖАН

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,
Інститут біології, хімії та біоресурсів,
кафедра ботаніки, лісового і садово-паркового господарства,
вул. Федьковича, 11, м. Чернівці, 58022, Україна
a.tokaryuk@chnu.edu.ua

Повідомляється про хорологічні, фітоценотичні, біотопічні особливості 24 видів родини зозулинцеві (*Orchidaceae* Juss.) на території м. Чернівці. Висвітлено історію вивчення флори зозулинцевих міста. На підставі опрацювання матеріалів п'яти Гербаріїв (CHER, KW, LE, LW, МНА), літературних джерел і результатів власних польових досліджень складено кадастр локалітетів. Встановлено, що в Чернівцях 6 із 24 зозулинцевих (*Anacamptis coriophora* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase s.l., *A. palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase, *Corallorhiza trifida* Châtel., *Dactylorhiza cordigera* (Fries) Soó, *Orchis purpurea* Huds. та *O. signifera* Vest.) не підтверджено сучасними зборами, з яких 3 (*Anacamptis palustris*, *Orchis purpurea* та *O. signifera*) вказуються за гербарними зразками та літературними відомостями другої половини XIX ст. На сьогодні ці види та їхні локалітети вірогідно є втраченими внаслідок трансформації значної частини території міста. У місті 17 видів зозулинцевих (70,8 %) відомі з 1–5 місцезнаходжень, у 6–20 локалітетах трапляються 7 видів (29,2 %).

У Чернівцях зозулинцеві є складовою угруповань 4 союзів 4 порядків 2 класів рослинності *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968 і *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937 та 5 типів оселищ, з яких 4 є природними та один синантропним. Природні угруповання за участю зозулинцевих представляють 4 типи біотопів, включених до Додатку I Оселищної Директиви: 9130, 9170, 6510, 6440 та 4 типи біотопів з Резолюції 4 Бернської конвенції – G1.6, G1.A1, E2.2, E3.4. Залишки природних лісових біотопів за участю зозулинцевих збереглися завдяки створенню двох ландшафтних заказників – загальнодержавного значення «Цецино» (430 га) та місцевого «Гарячий Урбан» (108 га). На території заказника «Цецино» охороняються 11 видів зозулинцевих, «Гарячий Урбан» – 2, у культурфітоценозах найбільшого парку міста – парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк «Жовтневий» (63,5 га) виявлено 3 види зозулинцевих. Не забезпечено охороною 4 види зозулинцевих. Викладені результати можуть слугувати основою для подальшого моніторингу раритетного фітогенотопу м. Чернівці.

Ключові слова: Чернівці, зозулинцеві, поширення, ценотична та біотопічна приуроченість, охорона.

Вступ. Зозулинцеві (*Orchidaceae* Juss.) – це одна з найбільших родин, що має космополітний ареал і є однією з вершин еволюції однодольних рослин. Для видів цієї родини властива велика кількість ознак високої спеціалізації, зокрема унікальні видозміни генеративних структур квітки, симбіотичні взаємовідносини з ґрунтовими грибами, складні пристосування до перехресного запилення, адаптація до епіфітного способу життя тощо.

Зозулинцеві – один з найвразливіших компонентів природних екосистем. Значна частина представників цієї родини, особливо у помірних широтах, є рідкісними і зникаючими видами. Зокрема, в Україні всі види зозулинцевих включені до «Червоної книги України» (2009). Такий ви-

сокий соціологічний статус зозулинцевих зумовлюють такі фактори: а) стенотопна екологічна амплітуда, що робить їх вразливими до зміни умов місцезростань внаслідок причин природного або антропогенного походження; б) мікотрофія, що призводить до звуження екологічної ніші; в) особливості онтогенезу (тривалий життєвий цикл); г) високий рівень спеціалізованого запилення; д) декоративні властивості (Ефимов, 2010). Особливості будови та життєвого циклу зумовлюють надзвичайну чутливість зозулинцевих до зміни умов середовища, особливо антропогенного характеру. У зв'язку з цим вивчення хорологічних особливостей представників цієї родини на території міста в історичному аспекті має важливе значення.

На сьогодні у Чернівцях виявлено 24 види зозулинцевих. Мета нашої публікації – узагальнити відомості про хорологічні, ценотичні та біотопічні особливості зозулинцевих на території міста.

Матеріали та методи. Відомості про кожен вид наводяться в такому порядку: природоохоронний статус, перелік локалітетів, ценотична приуроченість, тип біотопу.

Природоохоронний статус видів вказано за «Червоною книгою України» (2009).

Кадастр місцезнаходжень видів складено на підставі опрацювання матеріалів Гербаріїв Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (CHER), Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, м. Київ (KW), Львівського національного університету імені Івана Франка (LW), Ботанічного Інституту ім. В. Л. Комарова РАН, м. Санкт-Петербург (LE), Головного ботанічного саду ім. М. В. Цицина РАН, м. Москва (МНА), літературних джерел і результатів власних польових досліджень.

Ценотичну приуроченість видів наведено на основі геоботанічних досліджень, здійснених відповідно до еколого-флористичних критеріїв опису рослинних угруповань, назви синтаксонів подано за «Vegetation...» (Mucina et al., 2016).

Тип біотопу вказано згідно «Національного каталогу біотопів України» (2018).

Результати та їх обговорення. Перші відомості про знахідки видів родини *Orchidaceae* на території Чернівців з'являються у другій половині XIX ст. і пов'язані з іменем Франца Гербіха. У 1853 р. Ф. Гербіх у публікації «*Stirpes rariores Bucovinae oder die seltenen pflanzen der Bucovina*» (Herbich, 1853) для сучасної території Чернівців наводить 3 види зозулинцевих: *Cephalanthera damasonium*¹, *Cypripedium calceolus* і *Platanthera bifolia*. Згодом Ф. Гербіх у монографічному зведенні «*Flora der Bukowina*» (Herbich, 1859) підсумовує результати вивчення флори Буковини і повідомляє про наявність на території Чернівців 12 видів зозулинцевих: *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza maculata*, *D. majalis*, *Epipactis helleborine*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis militaris*, *O. signifera* і *Platanthera bifolia*.

У 1872 р. виходить монографічне узагальнення Жозефа-Арміна Кнаппа «*Die bisher bekannten Pflanzen Galiciens und der Bukowina*» (Knapp, 1872), у якому автор, посилаючись на Ф. Гербіха (Herbich, 1859), для міста вказує 7 видів зозулинцевих: *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis helleborine*, *Orchis militaris* і *O. signifera*.

У 80 роках XIX ст. флористичні дослідження

в околицях Чернівців здійснював перший завідувач кафедри ботаніки Чернівецького університету професор Едуард Тангль (E. Tangl). Серед його гербарних зборів є 12 видів зозулинцевих, три з яких виявлено вперше – *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza fuchsii* та *Epipactis palustris*.

У фондах Гербарію Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (CHER) зберігаються гербарні збори буковинських ботаніків-аматорів баронів Александра Мустяци (A. Mustazza) та Отто Петріно (O. Petrino), які досліджували флору Буковини у другій половині XIX ст. Ці матеріали свідчать, що в околицях Чернівців А. Мустяца зібрав *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Listera ovata* та *Neottia nidus-avis*, а О. Петріно вперше для міста вказав *Anacamptis morio* та повторно зібрав *Cypripedium calceolus*.

У 1890 р. румунський ботанік буковинського походження Аурел Прокопіану-Прокопович у публікації «*Beitrag zur Kenntnis der Orchidaceen der Bukowina*» (Procopianu-Procopovici, 1890), узагальнює результати власних досліджень щодо поширення видів родини *Orchidaceae* на території Буковини, літературні та гербарні матеріали попередніх дослідників і для Чернівців наводить 14 видів зозулинцевих, зокрема вперше зазначає *Dactylorhiza cordigera*, *D. incarnata*, *Orchis purpurea* і *Platanthera chlorantha*.

У 1911 р. буковинський природодослідник Костянтин Гормузакі доповнює відомості про флору Буковини у праці «*Nachtrag zur Flora der Bukowina*» (Hormuzaki, 1911), де для міста наводить 5 видів зозулинцевих: *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza cordigera*, *D. incarnata*, *Orchis purpurea* і *Platanthera chlorantha*.

У 1934 р. Захарія Панцу в статті «*Contribuțiuni nouă la Orchidaceele din România*» (Panțu, 1934), спираючись на відомості своїх попередників, вказує для Чернівців 10 видів зозулинцевих: *Anacamptis morio*, *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza cordigera*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis militaris* і *Platanthera bifolia*.

У 1936 р. Еміліан Цопа (E. Țopa) у праці «*Fragmente floristice din Bucovina și Basarabia de Nord*» (Țopa, 1936) для с. Долішні Шерівці, які наразі увійшли до складу Чернівців, наводить 2 рідкісних види зозулинцевих *Anacamptis coriophora* і *A. palustris*.

Упродовж 50–80 років XX ст. активно вивчаються ліси Чернівецької області. Інформацію про рослинний покрив ботанічних резерватів і пам'яток природи Чернівецької області узагальнено в монографії «Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій» (Заєць, Солодко-

¹ авторів видів зазначено у кадастрі

ва, Стойко, 1980). У складі природоохоронних територій Чернівців авторами відмічено 4 види зозулинцевих: *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine*, *Listera ovata* і *Neottia nidus-avis*. Про наявність 2 видів зозулинцевих (*Cephalanthera longifolia* і *Cypripedium calceolus*) на території заказника «Цецино» повідомляють Т. І. Солодкова, З. С. Заєць, М. К. Якимчук (1982).

Починаючи з 90-х років ХХ ст. актуальною стає проблема збереження біорізноманіття, на Буковині активізуються комплексні дослідження раритетного фітогенофонду як регіону загалом, так і природно-заповідних територій, що знайшло відображення у низці публікацій, де містяться відомості стосовно хорологічних особливостей зозулинцевих (Смолінська, Чорней, Корлюк, Москалик, 1997; Чорней, Скільський, Коржик, Буджак, 2001; Токарюк, Чорней, Буджак, Скільський, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2006а, 2007, 2009, 2010, 2011; Токарюк, Коржан, 2011; Заповідні..., 2017).

Вагомий внесок у вивчення видів родини *Orchidaceae* у Західних регіонах України був зроблений львівським ботаніком Михайлом Загультським. У публікаціях, присвячених поширенню у Західних регіонах України *Cypripedium calceolus* (Загультський, 1993), *Corallorhiza trifida* (Загультський, 2001), *Orchis purpurea* Huds. (Загультський, 2002), знаходимо вказівки на окремі локалітети цих видів у межах Чернівців.

У цей період з'являється низка публікацій, де наведено інформацію про хорологічні особливості на території Буковини 5 родів зозулинцевих: *Epipactis* (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2001), *Orchis* (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Токарюк, Волуца, Чорней, 2011), *Cephalanthera* (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003а), *Platanthera* (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003б) і *Neottia* (Чорней, Никирса, Токарюк, 2005). У зазначених працях знаходимо відомості про місцезнаходження 10 видів зозулинцевих у Чернівцях. Кілька публікацій цього періоду присвячена вивченню популяційних особливостей деяких зозулинцевих міста, зокрема *Anacamptis morio* (Токарюк, Волуца, 2006), *Dactylorhiza incarnata* (Токарюк, Чорней, 2006б), видів роду *Epipactis* (Никирса, 2001).

Наведені вище літературні джерела переважно флористичного характеру і, як і гербарні етикетки, містять інформацію про локалізацію видів і ценотичну приуроченість. У цитованих публікаціях відсутні геоботанічні описи з проєктивним покриттям видів і відомості популяційного спрямування, тому порівняти сучасний стан популяцій з існуючим у попередні роки та оцінити динаміку змін цих показників протягом певного часу практично неможливо. Проте літературні, гербарні та оригінальні польові

матеріали слугували основою для створення кадастру, що полегшує пошук непідтверджених локалітетів і є підґрунтям для подальших досліджень.

Кадастр місцезнаходжень зозулинцевих на території Чернівців.

***Anacamptis coriophora* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase s.l.**

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Цецино, на відкритих схилах. 19.06.1955 З. Горохова (CHER) (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
2. «Bereznîța» și «Groapa» Șerăuți de jos [Чернівці, с. Долішні Шерівці, уроч. «Бережниця» та «Гроапа»] (Тора, 1936).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Arrhenatheretalia*, *Arrhenatherion elatioris*.

Тип біотопу: Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.

***Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase**

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Цецино. 31.05.1882 Е. Tangl (CHER); 31.05.1909 М. Gușuleac (CHER); склоны лугов изрезанных балками. 15.05.1945 И. Артемчук (CHER); луг на буграх. 10.05.1960 А. И. Погребняк (CHER); луки ?, І. В. Артемчук (CHER); опушка букового леса. 15.05.1961 З.Н. Горохова (CHER); 18.05.2005 А. Токарюк, О. Волуца (CHER) (Pantu, 1934; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Волуца, 2006; Токарюк, Чорней, 2007; Токарюк, Коржан, 2011);
2. Жучка. 15.05.1868 О. Petrino (CHER) (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Никирса, 2003);
3. Садгірське л-во, кв. 21, вид. 1, сінокоси, у нижній частині схилу, біля потоку. 14.05.2005 Т. Д. Никирса (CHER).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Arrhenatheretalia*, *Arrhenatherion elatioris*.

Тип біотопу: Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.

***Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase**

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Горече. 06.? F. Herlich (CHER) (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
2. «Dolenche» Șerăuți de jos [Чернівці, с. Долішні Шерівці, уроч. «Долинки»] (Тора, 1936).

Ценотична приуроченість: ?

Тип біотопу: ?

***Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce**

Природоохоронний статус виду: рідкісний.

1. Цецино. ? А. Mustazza (CHER); 4.06.1884 Е. Tangl (CHER); 31.05.1909 М. Gușuleac (CHER); 10.06.1909 М. Gușuleac (CHER); 25.05.1924 ? (CHER); буковий ліс. 13.07.2005 А. Токарюк (CHER) (Herlich, 1853,

- 1859; Кнапп, 1872; Proscorianu-Proscorovici, 1890; Никирса, 2003; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003а; Токарюк, Чорней, 2007);
- Горече (Proscorianu-Proscorovici, 1890; Никирса, 2003; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003а; Токарюк, Чорней, 2007);
 - м. Чернівці, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Жовтневий», під грабами на межі парку з вул. Комарова. 29.05.2006 К. Коржан, О. Волюца, С. Ткачук (CHER) (Коржан, 2007);
 - окол. с. Жучка. 05.1835 F. Herbach (Herbach, 1853; Proscorianu-Proscorovici, 1890; Никирса, 2003);
 - Садгірське л-во, буковий ліс із апозерисом. 30.05.2004 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 - Садгірське л-во, кв. 50, дубово-грабово-осикова хаща. 30.05.2004 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 - Садгірське л-во, кв. 42, північний схил яру, буковий ліс із плющем. 17.05.2003 Т. Д. Никирса (CHER).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*; *Carpinetalia betuli*, *Carpinion betuli*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси; Д1.2.1 Центральноевропейські грабово-дубові ліси; С2.2.1 Парки та сквери.

***Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch**

Природоохоронний статус виду: рідкісний.

- Цецино. 05.1855 F. Herbach (CHER); 2.06.1867 A. Mustazza (CHER); 06.1913 Wolf (CHER); 25.05.1909 M. Guşuleac (CHER); 31.05.1909 M. Guşuleac (CHER); окр. буковий ліс. 08.05.1968 Н. К. Якимчук (CHER); Цецинський лісовий заказник, буковий ліс. 2.06.1977 В. В. Токачук (CHER); Ревнянське л-во, кв. 25, буковий ліс. 12.06.1973 Н. М. Рябчук (CHER); 13.07.2005 А. Токарюк (CHER) (Proscorianu-Proscorovici, 1890; Pantu, 1934; Заєць, Солодкова, Стойко, 1980; Солодкова, Заєць, Якимчук, 1982; Чорней, Буджак, Загульський та ін., 1999; Чорней, Скільський, Коржик, Буджак, 2001; Токарюк, Чорней, Буджак, Скільський, 2002; Никирса, 2003; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003а; Токарюк, Чорней, 2007, 2010, 2011; Заповідні..., 2017);
- ур. Горече. 20.05.1882 E. Tangl (CHER) (Никирса, 2003; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003а);
- окол. с. Жучка. 05.1855 F. Herbach (CHER); 30.05.1884 E. Tangl (CHER); ліс. ?, F. Herbach (CHER) (Herbach, 1859; Кнапп, 1872; Proscorianu-Proscorovici, 1890; Никирса, 2003);
- Садгірське л-во, кв. 49, бучина волосистоосокова, на підвищенні. 18.05.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*; *Carpinetalia betuli*, *Carpinion betuli*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси; Д1.2.1 Центральноевропейські грабово-дубові ліси.

***Cephalanthera rubra* (L.) Rich.**

Природоохоронний статус виду: рідкісний.

- Цецино. 20.06.1867 A. Mustazza (CHER); 25.06.1884 E. Tangl (CHER); буковий ліс. 14.07.1945 I. Артемчук (CHER); схили балок. 12.06.1956 I. Артемчук (CHER); буковий ліс. 19.06.1966 З. Горохова (LW); буковий ліс. 13.07.2005 А. Токарюк (CHER) (Herbach, 1859; Кнапп, 1872; Proscorianu-Proscorovici, 1890; Pantu, 1934; Чорней, Буджак, Загульський та ін., 1999; Чорней, Скільський, Коржик, Буджак, 2001; Никирса, 2003; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003а; Токарюк, Чорней, 2007, 2010, 2011; Заповідні..., 2017);
- окол. с. Жучка, в лісі (Herbach, 1859; Кнапп, 1872; Proscorianu-Proscorovici, 1890; Никирса, 2003).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси.

***Corallorhiza trifida* Châtel.**

Природоохоронний статус виду: рідкісний.

- Цецино. 4.06.1884 E. Tangl (CHER); 539 м н.р.м. 31.05.1909 M. Guşuleac (CHER) (Proscorianu-Proscorovici, 1890; Hormuzaki, 1911; Pantu, 1934; Загульський, 2001; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси.

***Cypripedium calceolus* L.**

Природоохоронний статус виду: вразливий.

- Цецино. 06.1853 F. Herbach (CHER); 18.05.1868 O. Petrino (CHER); 23.06.1895 ? (CHER); буковий ліс. 2.06.1977 В. Токачук (CHER); 05.1990 I. Чорней (CHER); (база «Буковина»). 05.1991 I. Чорней (CHER) ландшафтний заказник Цецино, Ревнянське л-во, кв. 22, буковий ліс, витoki р. Бабин потік. 8.05.2002 I. Чорней, В. Буджак (CHER); ландшафтний заказник Цецино, Ревнянське л-во, кв. 21, буковий ліс. 21.05.2003 А. Токарюк (CHER); (Herbach, 1853, 1859; Кнапп, 1872; Proscorianu-Proscorovici, 1890; Солодкова, Заєць, Якимчук, 1982; Загульський, 1993; Смолінська, Чорней, Королюк, Москалик, 1997; Чорней, Скільський, Коржик, Буджак, 2001; Токарюк, Чорней, Буджак, Скільський, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007, 2009, 2010, 2011; Заповідні..., 2017);
- Садгірське л-во, кв. 50, дубово-грабово-осикова хаща, верхня частина схилу яру. 30.05.2004 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
- Садгірське л-во, кв. 51, буковий ліс, схили яру. ?07.2004 leg. Д. Д. Никирса, det. Т. Д. Никирса (CHER).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*; *Carpinetalia betuli*, *Carpinion betuli*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси; Д1.2.1 Центральноевропейські грабово-дубові ліси.

***Dactylorhiza cordigera* (Fries) Soó**

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Цецино (Proscorjanu-Proscorovici, 1890; Hormuzaki, 1911; Pantu, 1934; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2006а, 2007).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Molinietalia*, *Deschampsion cespitosae*.

Тип біотопу: Т3.1.1 Вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки.

***Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó**

Природоохоронний статус виду: неоцінений.

1. Цецино. 19.06.1889 Е. Tangl (CHER); 10.06.1909 М. Guşuleac (CHER); буковий ліс. 12.06.1956 І. Артемчук (KW); 2.06.1968 Крилова (МНА); 9.07.1976 Юсипович (CHER) (Чорней, Скільський, Коржик, Буджак, 2001; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007, 2010, 2011; Заповідні..., 2017).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси.

***Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó**

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Цецино, трав'яний схил на узліссі. 14.06.1945 І. Артемчук (CHER); остепнені схили балок. 12.06.1956 І. Артемчук (CHER; LW; LE); ландшафтний заказник «Цецино», луки. 4.06.2003 А. Токарюк (CHER); луки біля бази «Буковина». 4.06.2004 А. Токарюк (CHER) (Proscorjanu-Proscorovici, 1890; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2006б, 2007);
2. м. Чернівці. 7.09.1930 М. Guşuleac (CHER) (Hormuzaki, 1911; Токарюк, Чорней, 2006б);
3. ур. Гореча (Horecza). ? F. Herbich (CHER) (Proscorjanu-Proscorovici, 1890; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2006б);
4. між Садгорою і с. Рідківці, Садгірське л-во, кв. 27, сирі луки. 23.05.2003 Т. Д. Никирса (CHER);
5. м. Чернівці, урочище Рогізна, заплавні луки. 03.06.2005 А. Токарюк, С. Літвіненко (CHER); 04.06.2007 А. Токарюк, Ю. Георгіян (CHER).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Molinietalia*, *Deschampsion cespitosae*.

Тип біотопу: Т3.1.1 Вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки.

***Dactylorhiza maculata* (L.) Soó**

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Цецино, луки. 21.07.1958 Погребняк (CHER); 2.06.1977 З. Заєць (CHER) (Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
2. Гореча (Horecza) (Herbich, 1859; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
3. Садгірський р-н. Північно-східна частина Садгори. Галявина лісу. 30.06.1953 В. П. П'ятаченко (CHER).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Molinietalia*, *Deschampsion cespitosae*.

Тип біотопу: Т3.1.1 Вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки.

***Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt et Summerhayes**

Природоохоронний статус виду: рідкісний.

1. Цецино. 16.06.1945 І. Артемчук (CHER); 19.06.1955 З. Горохова (CHER); Цецинський заказник, луки. 9.07.1976 З. Заєць, В. Токачук (CHER) (Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
2. Гореча (Horecza) (Herbich, 1859; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
3. с. Рогізна, волога лука. 6.06.1953 Артемчук (CHER) (Никирса, 2003).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Molinietalia*, *Deschampsion cespitosae*.

Тип біотопу: Т3.1.1 Вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки.

***Epipactis helleborine* (L.) Crantz**

Природоохоронний статус виду: неоцінений.

1. Цецино. 23.07.1889 К. Bauer (CHER); 539 м н.р.м. 08.1913 М. Guşuleac (CHER); буковий ліс Цецинського заказника. 10.07.1975 З. Заєць (CHER); грабово-буковий ліс. 20.09.2004 А. Токарюк, О. Волуца (CHER); узлісся букового лісу. 23.07.2005 А. Токарюк (CHER) (Herbich, 1859; Knapp, 1872; Proscorjanu-Proscorovici, 1890; Заєць, Солодкова, Стойко, 1980; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2001; Чорней, Скільський, Коржик, Буджак, 2001; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007, 2010, 2011; Заповідні..., 2017);
2. ур. Гореча, ландшафтний заказник «Гарячий Урбан», буковий ліс. 17.05.2002 А. Токарюк (CHER); буковий ліс. 26.05.2003 А. Токарюк (CHER); буковий ліс. 06.07.2005 А. Токарюк (CHER); (Herbich, 1859; Knapp, 1872; Proscorjanu-Proscorovici, 1890; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2001; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007; Токарюк, Коржан, 2008; Заповідні..., 2017);
3. м. Чернівці, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Жовтневий». 15.06.2009 О. Волуца (CHER) (Токарюк, 2019);
4. м. Чернівці, лісосмуга по вул. Ровенській (Никирса, 2001, 2003);
5. м. Чернівці, придорожні посадки троянд по вул. Червоноармійській біля онкодиспансеру (власні спостереження І.І. Чорнея);
6. м. Чернівці, гідрофільні зарості *Populus alba* на лівому березі р. Мольниця між вулицями Залозецького і Буковинською (власні спостереження І.І. Чорнея);
7. окол. с. Жучка. 07.1853 F. Herbich (CHER) (Никирса, 2003);
8. Садгірське л-во. 02.08.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
9. Садгірське л-во, кв. 26, молодий грабовий ліс, біля лісової стежки. 15.06.2004 Т. Д. Никирса, С. Г. Літвіненко (CHER);

10. Садгирське л-во, кв. 41, вид. 5, мертвопокровний ліс. 26.07.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
11. Садгирське л-во, кв. 48. 20.08.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER); 26.07.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
12. Садгирське л-во, кв. 49, на підвищенні, біля яру. 18.05.2003 Т. Д. Никирса (CHER);
13. м. Чернівці, Ленківці, узбіччя стежки вздовж р. Прут. 05.06.2010 Т. Никирса, О. Гривул (CHER).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*; *Carpinetalia betuli*, *Carpinion betuli*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси; Д1.2.1 Центральноевропейські грабово-дубові ліси; С2.2.1 Парки та сквери.

Epipactis palustris (L.) Crantz

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Цецино. 4.07.1880 Е. Tangl (CHER); 8.06.1990 О. Іскра (CHER) (Просоріану-Просорівіці, 1890; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
2. м. Чернівці. 7.09.1930 М. Guşuleac (CHER); 07.1995 Т. Мунтян, Г. Мельник (CHER) (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2001);
3. ур. «Буковола». 30.07.1924 Е. Тора (CHER) (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2001);
4. м. Чернівці, вул. Калинівська, біля дороги у місці виходу на дорогу підземних вод (Никирса, 2001, 2003).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Arrhenatheretalia*, *Arrhenatherion elatioris*.

Тип біотопу: Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.

Epipactis purpurata Smith

Природоохоронний статус виду: рідкісний.

1. Цецино. 08.1913 М. Guşuleac (CHER); бучина. 22.07.1946 І. Артемчук (CHER); буковий ліс. 10.07.1975 З. Заєць (CHER); ландшафтний заказник Цецино, Ревнянське л-во, кв. 25, буковий ліс. 18.10.2002 А. Токарюк (CHER); 23.07.2005 А. Токарюк (CHER) (Смолінська, Чорней, Королук, Москалик, 1997; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2001; Чорней, Скільський, Коржик, Буджак, 2001; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007, 2010, 2011; Заповідні..., 2017);
2. Горече, 07–08. F. Herbich (CHER) (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2001; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
3. Садгирське л-во, кв. 48, вид. 4, грабовий ліс, неподалік від вирубки. 26.07.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
4. Садгирське л-во, кв. 46. 02.08.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
5. Садгирське л-во, кв. 41, вид. 3, узлісся, недалеко від лісництва. 26.07.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*; *Carpinetalia betuli*, *Carpinion betuli*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси; Д1.2.1 Центральноевропейські грабово-дубові ліси.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Цецино. 1838 F. Herbich (CHER); 08.1913 М. Guşuleac (CHER); трав'яні схили. 14.06.1945 І. Артемчук (CHER); на відкритих місцях. 19.06.1955 З. Горохова (CHER); луки. 13.07.2005 А. Токарюк (CHER) (Pantu, 1934; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007; Токарюк, Коржан, 2011);
2. ур. Гореча (Horecza). 1838 F. Herbich (CHER) (Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
3. Клокучка. 14.06.1884 Е. Tangl (CHER) (Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
4. Жучка. 20.07.1889 К. Bauer (CHER) (Никирса, 2003).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Arrhenatheretalia*, *Arrhenatherion elatioris*.

Тип біотопу: Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.

Listera ovata (L.) R. Br.

Природоохоронний статус виду: неоцінений.

1. Цецино. 2.06.1867 А. Mustazza (CHER); 31.05.1909 М. Guşuleac (CHER); буковий ліс. 14.06.1945 І. Артемчук (CHER); буковий ліс. 30.06.1976 Р. Березовська (CHER); буковий ліс. 6.05.2003 А. Токарюк (CHER) (Herbich, 1859; Pantu, 1934; Заєць, Солодкова, Стойко, 1980; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
2. Цецино, луки серед лісу. 18.05.2005 А. Токарюк, О. Волуца (CHER); (Токарюк, Коржан, 2011);
3. Горече. 06.1880 Е. Tangl (CHER) (Herbich, 1859; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
4. м. Чернівці, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Жовтневий». 15.06.2009 О. Волуца (CHER);
5. Клокучка (Herbich, 1859; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
6. Нова Жучка. 05.05.1930 С. Malinowski (CHER) (Никирса, 2003);
7. Садгирське л-во, дубово-буковий ліс. 18.05.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
8. Садгирське л-во, кв. 27, на схилі біля потоку. 23.05.2004 Т. Д. Никирса (CHER).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*; *Carpinetalia betuli*, *Carpinion betuli*; *Molinio-Arrhenatheretea*, *Arrhenatheretalia*, *Arrhenatherion elatioris*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси; Д1.2.1 Центральноевропейські грабово-дубові ліси; Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки; С2.2.1 Парки та сквери.

Neottia nidus-avis (L.) Rich.

Природоохоронний статус виду: неоцінений.

1. ур. Цецино, ліс. 2.06.1867 А. Mustazza (CHER); 31.05.1909 М. Guşuleac (CHER); 4.06.1941 Кушнір

- (CHER); 4.06.1947 Медшибовська (CHER); буковий ліс. 14.06.1945 І. Артемчук (CHER); Цецино, Ревнянське л-во, кв. 22, витоки р. Бабин Потік, буковий ліс. 8.05.2002 І. Чорней, В. Буджак (CHER); ур. Цецино, Ревнянське л-во, кв. 25, буковий ліс. 18.10.2002 А. Токарюк (CHER); 6.05.2003 А. Токарюк (CHER); буковий ліс, 18.05.2005. А. Токарюк, О. Волуца (CHER) (Herbich, 1859; Pantu, 1934; Заєць, Солодкова, Стойко, 1980; Чорней, Скільський, Коржик, Буджак, 2001; Никирса, 2003; Чорней, Никирса, Токарюк, 2005; Токарюк, Чорней, 2007, 2010, 2011; Заповідні..., 2017);
2. Горечка. 05.06.1855 F. Herbich (CHER); 24.05.1882 E. Tangl (CHER); лісопарк «Гарячий Урбан», кленово-ясеневі бучина з ялицею. 1977 ? (CHER) (Herbich, 1859; Никирса, 2003; Чорней, Никирса, Токарюк, 2005; Токарюк, Чорней, 2007; Токарюк, Коржан, 2008; Заповідні..., 2017);
 3. Роша, буковий ліс. 21.06.1956 І. Артемчук (CHER) (Никирса, 2003);
 4. Жучка. 30.06.1884 E. Tangl (CHER) (Никирса, 2003);
 5. Садгірське л-во. 02.08.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 6. Садгірське л-во, буковий ліс із кленом гостролистим. 30.05.2004 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 7. Жучківське л-во, кв. 44, буковий ліс. 23.06.1958 З. Н. Горохова (CHER); 09.05.2002 І. І. Чорней, В. В. Буджак (CHER);
 8. Садгірське л-во, кв. 60. 02.08.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 9. Садгірське л-во, кв. 51, буковий ліс. 30.05.2004 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 10. Садгірське л-во, кв. 49, схил північної експозиції, буковий ліс, вздовж стежки. 28.04.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 11. Садгірське л-во, кв. 43, буково-грабово-дубовий ліс. 28.04.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 12. Садгірське л-во, кв. 43, буковий ліс, неподалік від струмка. 25.05.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 13. Садгірське л-во, кв. 39, вид. 19, берег лісового озера, схил південної експозиції, молодий буково-грабовий ліс. 25.05.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (CHER);
 14. Садгірське л-во, кв. 32. 09.05.2002 І. І. Чорней, В. В. Буджак (CHER);
 15. Садгірське л-во, кв. 27, дубово-грабовий ліс. 20.03.2004 Т. Д. Никирса, А. І. Токарюк (CHER);
 16. Садгірське л-во, кв. 26, молодий грабовий ліс, біля лісової стежки. 15.06.2004 Т. Д. Никирса, С. Г. Літвіненко (CHER);

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*; *Carpinetalia betuli*, *Carpinion betuli*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси; Д1.2.1 Центральноевропейські грабово-дубові ліси.

Orchis militaris L.

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Цецино. 14.05.1884 E. Tangl (CHER); 25.07.1924 ? (CHER); 26.07.1955 З. Горохова (CHER); луки.

- 8.05.2002 Н. Баканова (CHER); післялісові луки. 18.05.2005 А. Токарюк, О. Волуца (CHER) (Herbich, 1859; Кнапп, 1872; Просоріану-Просорівіці, 1890; Pantu, 1934; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
2. ур. Горечка (Horecza). 05. F. Herbich (CHER) (Просоріану-Просорівіці, 1890; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
3. м. Чернівці, Роша, вул. Нахімова, луки. 16.05.2009 М. Душинська (CHER).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Arrhenatheretalia*, *Arrhenatherion elatioris*.

Тип біотопу: Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокоші луки.

Orchis purpurea Huds.

Природоохоронний статус виду: вразливий.

1. Цецино (Просоріану-Просорівіці, 1890; Нормузакі, 1911; Загальський, 2002; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2006а, 2007; Токарюк, Волуца, Чорней, 2011);
2. Горечка (Horecza) (Просоріану-Просорівіці, 1890; Загальський, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2006а, 2007; Токарюк, Волуца, Чорней, 2011).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси.

Orchis signifera Vest.

Природоохоронний статус виду: зникаючий.

1. Цецино (Herbich, 1859; Кнапп, 1872; Просоріану-Просорівіці, 1890; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007);
2. ур. Горечка (Horecza). ?.05–06.? F. Herbich (CHER) (Просоріану-Просорівіці, 1890; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2002; Никирса, 2003; Токарюк, Чорней, 2007).

Ценотична приуроченість: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Arrhenatheretalia*, *Arrhenatherion elatioris*.

Тип біотопу: Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокоші луки.

Platanthera bifolia (L.) Rich.

Природоохоронний статус виду: неопінений.

1. Цецино. 19.06.1880 E. Tangl (CHER); 19.06.1882 А. Просоріану-Просорівіці (CHER); буковий ліс. 20.06.1955 З. Горохова, І. Погребняк (CHER); буковий ліс. 11.07.1976 Мойсієвич (CHER); Цецинський лісовий заказник, буковий ліс. 2.06.1977 В. Токарчук (CHER); буковий ліс. 6.05.2003 А. Токарюк, С. Літвіненко (CHER) (Herbich, 1853, 1859; Никирса, 2003; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003б; Токарюк, Чорней, 2007, 2008, 2010, 2011; Токарюк, 2008; Токарюк, Коржан, 2011);
2. Цецино, луга на буграх. 19.06.1959 І. Погребняк (CHER); Цецино. Открытий склон правого берега р. Прут. Нижче букового леса на влажном месте. 19.06.1955 З. Горохова (CHER); (Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003б);

3. передмістя, Клокучка. 14.06.1884 Е. Tangl (*CHER*) (Никирса, 2003; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003б; Токарюк, Чорней, 2007);
4. околиці міста (Pantu, 1934; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003);
5. Жучка, в лісі. 19.06.1927 Е. Ґора (*CHER*) (Herbich, 1859; Никирса, 2003);
6. Садгірське л-во, кв. 51, буковий ліс, схили яру. ? .07.2004 leg. Д. Д. Никирса, det. Т. Д. Никирса (*CHER*);
7. Садгірське л-во, кв. 50. 26.07.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (*CHER*);
8. Садгірське л-во, кв. 39, вид. 19, берег лісового озера, схил південної експозиції, молодий буково-грабовий ліс. 25.05.2003 Т. Д. Никирса, Д. Д. Никирса (*CHER*).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*; *Carpinetalia betuli*, *Carpinion betuli*; *Molinio-Arrhenatheretea*, *Arrhenatheretalia*, *Arrhenatherion elatioris*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси; Д1.2.1 Центральноевропейські грабово-дубові ліси; Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.

Platanthera chlorantha (Cust.) Rehb.

Природоохоронний статус виду: неоцінений.

1. Цецино, буковий ліс. 14.06.1945 І. Артемчук (*CHER*); 8.05.2002 І. Чорней, В. Буджак (*CHER*) (Proscianu-Proscovici, 1890; Никирса, 2003; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003б; Токарюк, Чорней, 2007);
2. околиці міста (Normuzaki, 1911; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003б);
3. передмістя, Клокучка (Proscianu-Proscovici, 1890; Никирса, 2003; Чорней, Буджак, Токарюк, Никирса, 2003б; Токарюк, Чорней, 2007).

Ценотична приуроченість: *Carpino-Fagetalia sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Fagion sylvaticae*.

Тип біотопу: Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси.

Підготовлений кадастр локалітетів дав можливість систематизувати відомості щодо хронології виявлення осередків досліджених видів у різні періоди, які відрізняються за ступенем господарської освоєності території міста і антропогенної трансформації рослинного покриву, що дозволило оцінити та порівняти видове різноманіття зозулинцевих Чернівців і узагальнити відомості про їх поширення і забезпеченість охороною у межах природно-заповідних територій (табл. 1).

Установлено, що в Чернівцях 6 видів із 24 зозулинцевих (*Anacamptis coriophora*, *A. palustris*, *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza cordigera*, *Orchis purpurea* та *O. signifera*) не підтверджено сучасними зборами. Три з цих видів (*Anacamptis palustris*, *Orchis purpurea* та *O. signifera*) вказуються за гербарними зборами та літературними

відомостями другої половини XIX ст. На сьогодні ці види та їхні локалітети ймовірно є втраченими внаслідок трансформації значної території міста, зокрема розорювання, осушення, інтенсивного розвитку міської інфраструктури та забудови дачними ділянками його околиць. У місті 17 видів (70,8 %) зозулинцевих відомі з 1–5 місцезнаходжень, а 7 видів (29,2 %) трапляються у 6–20 локалітетах. Загалом у Чернівцях зозулинцеві є складовою угруповань 4 союзів 4 порядків 2 класів природної рослинності *Carpino-Fagetalia sylvaticae* і *Molinio-Arrhenatheretea* та 5 типів оселищ, з яких 4 є природними та один синантропним (табл. 2).

Природні угруповання за участю зозулинцевих представляють 4 типи біотопів, уключених до Додатку І Оселищної Директиви (Оселища..., 2012) – 9130, 9170, 6510, 6440 та 4 типи біотопів з Резолюції 4 Бернської конвенції (Convention..., 1979) – G1.6, G1.A1, E2.2, E3.4.

Таблиця 1.

Динаміка виявлення локалітетів зозулинцевих у м. Чернівці та забезпеченість їх охороною

Table 1.

Dynamic of discovering of orchids locations on the territory of Chernivtsi and their protection

№	Вид	Кількість місцезнаходжень					
		I*	II	III	IV	Разом	Підтверджені
1.	<i>Anacamptis coriophora</i>	–	1	1	–	2	–
2.	<i>Anacamptis morio</i>	2	–	–	1	3	2
3.	<i>Anacamptis palustris</i>	1	1	–	–	2	–
4.	<i>Cephalanthera damasonium</i>	3	–	–	4	7	5
5.	<i>Cephalanthera longifolia</i>	3	–	–	1	4	2
6.	<i>Cephalanthera rubra</i>	2	–	–	–	2	1
7.	<i>Corallorhiza trifida</i>	1	–	–	–	1	–
8.	<i>Cypripedium calceolus</i>	1	–	–	2	3	3
9.	<i>Dactylorhiza cordigera</i>	1	–	–	–	1	–
10.	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	1	–	–	–	1	1
11.	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	1	1	1	2	5	3
12.	<i>Dactylorhiza maculata</i>	1	–	2	–	3	1
13.	<i>Dactylorhiza majalis</i>	1	–	2	–	3	1
14.	<i>Epipactis helleborine</i>	3	–	–	10	13	12
15.	<i>Epipactis palustris</i>	1	2	–	1	4	3
16.	<i>Epipactis purpurata</i>	2	–	–	3	5	4
17.	<i>Gymnadenia conopsea</i>	4	–	–	–	4	1
18.	<i>Listera ovata</i>	3	1	–	4	8	5
19.	<i>Neottia nidus-avis</i>	3	–	1	12	16	12
20.	<i>Orchis militaris</i>	2	–	–	1	3	2
21.	<i>Orchis purpurea</i>	2	–	–	–	2	–
22.	<i>Orchis signifera</i>	2	–	–	–	2	–
23.	<i>Platanthera bifolia</i>	2	2	1	3	8	6
24.	<i>Platanthera chlorantha</i>	3	–	–	–	3	1

*Примітка: I–IV – періоди вивчення флори: I – до 1918 рр. (австро-угорський); II – 1918–1940 рр. (румунський); III – 1940–1991 рр. (радянський); IV – 1991–2020 рр. (сучасний).

У Чернівцях рештки природних лісових біотопів збереглися завдяки створенню двох ландшафтних заказників – загальнодержавного значення «Цецино» (430 га) та місцевого «Гарячий Урбан» (108 га), на території яких наразі охороняються відповідно 11 і 2 види зозулинцевих. У межах міста є частина регіонального ландшафтного парку (РЛП) «Чернівецький» (1959,5 га), де у складі лісових комплексів росте 11 видів зозулинцевих. У культурфітоценозах найбільшого парку міста – парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк «Жовтневий» (63,5 га) досить часто трапляється *Epipactis helleborine*, по-

диноко *Cephalanthera damasonium* і *Listera ovata*. Не забезпечено охороною в місті 4 види зозулинцевих: *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis militaris* і *Dactylorhiza majalis*. У зв'язку з цим варто зазначити, що заповідні об'єкти Чернівців охоплюють переважно лісові масиви міста. Поза їхніми межами залишаються цікаві вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки з околиць Рогізні (в минулому приміське село) та рештки мезоксерофітних сінокісних лук на схилах г. Цецина. Крім орхідей тут трапляється низка інших видів раритетних рослин.

Таблиця 2.

Біотопічна приуроченість зозулинцевих у м. Чернівці та забезпеченість їх охороною

Table 2.

Biotope confinement of orchids on the territory of Chernivtsi and their protection

Тип біотопу			Види	Забезпеченість охороною
Національний каталог біотопів України	Додаток I Оселищної Директиви	Резолюція 4 Бернської конвенції		
Д1.1.2 Центрально-європейські нейтрофільні букові ліси	9130 <i>Asperulo-Fagetum</i> beech forests / Букові ліси <i>Asperulo-Fagetum</i> .	G1.6 <i>Fagus</i> woodland / Букові ліси.	<i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Cephalanthera longifolia</i> <i>Cephalanthera rubra</i> <i>Corallorhiza trifida</i> <i>Cypripedium calceolus</i> <i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Epipactis helleborine</i> <i>Epipactis purpurata</i> <i>Listera ovata</i> <i>Neottia nidus-avis</i> <i>Orchis purpurea</i> <i>Platanthera bifolia</i> <i>Platanthera chlorantha</i>	Г, Ц, РЛП Г, Ц, РЛП Ц Ц Ц, РЛП Ц ГУ, Ц, РЛП Г, Ц, РЛП Г, Ц, РЛП ГУ, Ц, РЛП Г, Ц Ц, РЛП Ц
Д1.2.1 Центрально-європейські грабово-дубові ліси	9170 <i>Galio-Carpinetum</i> oak-hornbeam forests / Дубово-грабові ліси <i>Galio-Carpinetum</i> .	G1.A1 <i>Quercus</i> – <i>Fraxinus</i> – <i>Carpinus</i> <i>betulus</i> woodland on eutrophic and mesotrophic soils / Ліси <i>Quercus</i> – <i>Fraxinus</i> – <i>Carpinus</i> <i>betulus</i> на евтрофних і мезотрофних ґрунтах.	<i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Cephalanthera longifolia</i> <i>Cypripedium calceolus</i> <i>Epipactis helleborine</i> <i>Epipactis purpurata</i> <i>Listera ovata</i> <i>Neottia nidus-avis</i> <i>Platanthera bifolia</i>	РЛП РЛП РЛП РЛП РЛП РЛП РЛП РЛП
Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки	6510 Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) / Низинні сінокісні луки (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).	E2.2 Low and medium altitude hay meadows / Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.	<i>Anacamptis coriophora</i> <i>Anacamptis morio</i> <i>Epipactis palustris</i> <i>Gymnadenia conopsea</i> <i>Listera ovata</i> <i>Orchis militaris</i> <i>Orchis signifera</i> <i>Platanthera bifolia</i>	Ц* Ц*, РЛП Ц* Ц*, Г Ц* Ц*, Г Ц*, Г Ц*
Т3.1.1 Вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки	6440 Alluvial meadows of river valleys of the <i>Cnidion dubii</i> / 6440 Заплавні луки річкових долин <i>Cnidion dubii</i> .	E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland / Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки.	<i>Dactylorhiza cordigera</i> <i>Dactylorhiza incarnata</i> <i>Dactylorhiza maculata</i> <i>Dactylorhiza majalis</i>	Ц* Ц*, Г, РЛП Ц*, Г, РЛП Ц*, Г
С2.2.1 Парки та сквери	–	–	<i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Epipactis helleborine</i> <i>Listera ovata</i>	П П П

Примітка. ГУ – ландшафтний заказник місцевого значення «Гарячий Урбан»; Г – район Гореча; Ц – ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Цецино»; Ц* – гора Цецино; РЛП – регіональний ландшафтний парк «Чернівецький»; П – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення; **жирним шрифтом** виділено локалітети, які не підтверджені сучасними зборами.

Отже, наші дослідження дали змогу відобразити сучасний характер поширення зозулинцевих на території Чернівців, їхню фітоценотичну і біотопічну приуроченість та забезпеченість охороною. Викладені результати можуть слугувати основою для подальшого моніторингу раритетного фітогенотипу міста.

Список літератури:

- Ефимов П. Г. Сохранение орхидных (*Orchidaceae* Juss.) как одна из задач охраны биоразнообразия // Биосфера. – 2010. – Т. 2, № 1. – С. 50–58.
- Загальський М. М. Распространение *Cypripedium calceolus* L. (*Orchidaceae*) в Западных регионах Украины // Ботан. журн. – 1993. – 78, №8. – С. 102–107.
- Загальський М. М. *Corallorhiza trifida* Chatel. (*Orchidaceae* Juss.) у Західних регіонах України // Укр. ботан. журн. – 2001. – 58, № 1. – С. 67–73.
- Загальський М. М. *Orchis purpurea* Huds. (*Orchidaceae*) у Західних регіонах України // Укр. ботан. журн. – 2002. – 59, № 4. – С. 386–389.
- Заєць З. С., Солодкова Т. І., Стойко С. М. Ботанічні резервати і пам'ятки природи Чернівецької області // Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій. – К.: Наук. думка, 1980. – С. 220–252.
- Заповідні перлини Буковини: атлас-довідник / Ред. І. І. Чорней, В. П. Коржик, І. В. Скільський, М. В. Білоконь, М. М. Аврам. – Чернівці: Друк Арт, 2017. – 256 с.
- Коржан К. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – новий вид для урбанотриби Чернівців // Молодь та поступ біології. 36. тез третьої Міжнар. конф. студентів і аспірантів (23–27 квітня 2007 р., м. Львів). – Львів, 2007. – С. 125.
- Національний каталог біотопів України / Ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідух, В. А. Онищенко, Я. Шеффер. – К.: ФОП Клименко Ю. Я., 2018. – 442 с.
- Никирса Т. Д. Популяції деяких видів орхідей у місті Чернівці // Матер. Всеукр. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених «Біорізноманіття природних і техногенних біотопів України» (19–22 листопада, 2001 р.). – Донецьк: ДНУ, 2001. – Ч. 1. – С. 207–210.
- Никирса Т. Д. Видовий склад зозулинцевих (*Orchidaceae* Juss.) флори м. Чернівці // Академік В. І. Вернадський і світ у третьому тисячолітті. Матер. Всеукр. студентської наук.-практ. конф. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2003. – С. 214–216.
- Оселищна концепція збереження біорізноманіття: базові документи Європейського Союзу / Ред. О. О. Кагало, Б. Г. Проць. – Львів: ЗУКЦ, 2012. – 278 с.
- Смолінська М. О., Чорней І. І., Корольок В. І., Москалик Г. Г. Лісові заказники Буковинського Передгір'я // Охорона, вивчення та збагачення рослинних ресурсів Буковини. Матер. наук. конф., присвяч. 120-річчю ботан. саду (17–19 вересня 1997 р.). – Чернівці: Рута, 1997. – С. 74–77.
- Солодкова Т. І., Заєць З. С., Якимчук Н. К. Леса заказника «Цецино» Черновицкой области // VII съезд Укр. ботан. об-ва (тезисы докл.). – К.: Наук. думка, 1982. – С. 249.
- Токарюк А. І. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. (*Orchidaceae*) у Буковинському Прикарпатті – еколого-ценотичні та популяційні особливості // Наук. вісн. Чернів. ун-ту. – Чернівці: Рута, 2008. – Вип. 373. – С. 177–185.
- Токарюк А. І. Адвентивні види у рослинному покриві парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк «Жовтневий» м. Чернівці // Наук. вісник Чернів. ун-ту. Біологія (Біологічні системи). – 2019. – Т. 11, вип. 2. – С. 228–242.
- Токарюк А. І., Волуца О. Д. Вікова структура популяцій *Orchis morio* L. у Буковинському Прикарпатті // Молодь та поступ біології. 36. тез II Міжнар. наук. конф. студентів і аспірантів (м. Львів, 21–24 березня 2006 р.). – Львів, 2006. – С. 122–123.
- Токарюк А. І., Волуца Е. Д., Чорней І. І. *Orchis purpurea* Huds. (*Orchidaceae*) в Черновицкой области (Украина) // Охрана и культивирование орхидей. Матер. IX Междунар. научн. конф. (Санкт-Петербург, 26–30 сентября 2011 г.). – Москва: Товарищество научн. изданий КМК, 2011. – С. 426–429.
- Токарюк А., Коржан К. Рідкісні види рослин ландшафтного заказника «Гарячий Урбан» // Створення кадастрів фіторізноманіття заповідних територій, ботанічних садів та дендропарків. Матер. наук. конф. (13–15 жовтня 2008 р., м. Канів). – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – С. 28–30.
- Токарюк А. І., Коржан К. В. Еколого-ценотичні особливості популяції *Gladiolus imbricatus* L. (*Iridaceae*) у м. Чернівці // Наук. записки Буковинського товариства природодослідників / Ред. В. П. Коржик. – Чернівці: ДрукАрт, 2011. – Т. 1, вип. 1–2. – С. 195–200.
- Токарюк А. І., Чорней І. І. Зниклі та зникаючі види флори Буковинського Прикарпаття // Запов. справа в Україні. – 2006а. – Т. 12, вип. 1. – С. 17–25.
- Токарюк А. І., Чорней І. І. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó (*Orchidaceae*) у Буковинському Прикарпатті – поширення, стан популяцій // Збереження та відтворення біорізноманіття Горган. Матер. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю природного заповідника «Горгани» (м. Надвірна, листопад 2006 р.) – Надвірна, 2006б. – С. 227–230.
- Токарюк А. І., Чорней І. І. Зміни видового складу раритетних судинних рослин на урбанізованих територіях Буковинського Прикарпаття // Запов. справа в Україні. – 2007. – Т. 13, вип. 1–2. – С. 12–20.
- Токарюк А. І., Чорней І. І. Стан ценопопуляцій *Cypripedium calceolus* L. (*Orchidaceae* Juss.) у Буковинському Прикарпатті // Інтродукція рослин. – 2009. – № 2. – С. 14–20.
- Токарюк А. І., Чорней І. І. Характеристика природно-заповідного фонду Буковинського Прикарпаття // Запов. справа в Україні. – 2010. – Т. 16, вип. 1. – С. 83–87.
- Токарюк А. І., Чорней І. І. Об'єктна репрезентативність природно-заповідного фонду Буковинського Прикарпаття // Наук. вісник Чернів. ун-ту. Біологія (Біологічні системи). – 2011. – Т. 3, вип. 1. – С. 90–96.
- Токарюк А. І., Чорней І. І., Буджак В. В., Скільський І. В. Созологічна характеристика ландшафтно-

- го заказника «Цецино» (Буковина) // V Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених «Екологія. Людина. Суспільство» (13–15 травня 2002 р., Київ, Україна). Зб. тез допов. – К.: Політехніка, 2002. – С. 175–176.
27. Червона книга України. Рослинний світ / Ред. Я. П. Дідух. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
 28. Чорней І. І., Буджак В. В., Загультський М. М., Гаврилюк В. О., Турлай О. І., Токарюк А. І. Флористичні знахідки в Буковинських Карпатах і Прикарпатті // Наук. вісн. Чернів. ун-ту. Зб. наук. праць. – Чернівці: ЧДУ, 1999. – Вип. 39. Біологія. – С. 3–14.
 29. Чорней І. І., Буджак В. В., Токарюк А. І., Никирса Т. Д. Рід *Epipactis* Zinn. (*Orchidaceae*) у флорі Буковини – хорологічна характеристика // Наук. вісн. Чернів. ун-ту. – Чернівці: Рута, 2001. – Вип. 126. Біологія. – С. 180–192.
 30. Чорней І. І., Буджак В. В., Токарюк А. І., Никирса Т. Д. Рід *Orchis* L. (*Orchidaceae* Juss.) у флорі Буковини – хорологічна характеристика // Наук. вісн. Чернів. ун-ту. – Чернівці: Рута, 2002. – Вип. 145. Біологія. – С. 229–238.
 31. Чорней І. І., Буджак В. В., Токарюк А. І., Никирса Т. Д. Рід *Cephalanthera* Rich. (*Orchidaceae*) у флорі Буковини – хорологічна характеристика // Наукові основи збереження біотичної різноманітності / Тематичний збірник Інституту екології Карпат НАН України. – Львів: Ліґа-Прес, 2003а. – Вип. 4. – С. 111–119.
 32. Чорней І. І., Буджак В. В., Токарюк А. І., Никирса Т. Д. Рід *Platanthera* Rich. (*Orchidaceae*) у флорі Буковини – хорологічна характеристика // Наук. вісн. Чернів. ун-ту. – Чернівці: Рута, 2003б. – Вип. 169. Біологія. – С. 183–193.
 33. Чорней І. І., Скільський І. В., Коржик В. П., Буджак В. В. Заповідні об'єкти Буковини загальнодержавного значення як основа регіональної екологічної мережі // Запов. справа в Україні. – 2001. – Т. 7, вип. 2. – С. 73–98.
 34. Чорней І. І., Токарюк А. І., Никирса Т. Д. Гніздівка звичайна *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. (*Orchidaceae* Juss.) // Зелена Буковина. – 2005. – №1–2. – С. 58–65.
 35. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural habitats. – Bern, 1979. available at: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104>
 36. Herbig F. Stirpes rariores Bucovinae oder die seltenen pflanzen der Bucovina. – Stanislawow: Piller, 1853. – 65 s.
 37. Herbig F. Flora der Bukowina. – Leipzig, 1859. – 460 s.
 38. Hormuzaki C. Nachtrag zur Flora der Bukowina // Oster. botan. Zeit. – Wien. – 1911. – 61. – S. 1–42.
 39. Knapp J.-A. Die bisher bekannten Pflanzen Galiciens und der Bukowina. – Wien, 1872. – 267 s.
 40. Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gaviñán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J. H. J., Lysenko T., Didukh Ya. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S. M. & Tichý L. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities // Applied Vegetation Science. – 2016. – V. 19. – Suppl. 1. – P. 3–264.
 41. Panțu Zach. C. Contribuțiuni nouă la Orchidaceele din România // Acad. Română Memoriile Secțiunii St., 1934. – III. X (2). – P. 1–32.
 42. Procopianu-Procopovici A. Beitrag zur Kenntnis der Orchidaceen der Bukowina // Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. – 1890. – S. 186–196.
 43. Țopa E. Fragmente floristice din Bucovina și Basarabia de Nord // Bul. Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic de la Univ. din Cluj. – 1936. – 15. – P. 209–218.

References:

1. Efimov P. G. Orchid conservation as an important task of biodiversity protection. *Biosfera*. 2010; 2(1): 50–58. (in Russian)
2. Zagulskiy M. M. Rasprostranenie *Cypripedium calceolus* L. (*Orchidaceae*) v Zapadnykh regionakh Ukrainy. *Botan. zhurn.* 1993; 78 (8): 102–107. (in Russian)
3. Zahulskiy M. M. *Corallorhiza trifida* Chatel. (*Orchidaceae* Juss.) u Zakhidnykh rehionakh Ukrainy. *Ukr. botan. zhurn.* 2001; 58 (1): 67–73. (in Ukrainian)
4. Zahulskiy M. M. *Orchis purpurea* Huds. (*Orchidaceae*) u Zakhidnykh rehionakh Ukrainy. *Ukr. botan. zhurn.* 2002; 59 (4): 386–389. (in Ukrainian)
5. Zayets Z. S., Solodkova T. I., Stoyko S. M. Botanichni rezervaty i pam'yatky pryrody Chernivetskoï oblasti. Okhorona pryrody Ukrainykh Karpat ta prylyklyklyk terytoriy. K.: Nauk. dumka. 1980: 220–252. (in Ukrainian)
6. Chornai I. I., Korzhyk V. P., Skilsky I. V., Bilokon M. V., Avram M. M. (eds). *Protected areas of Bukovyna. An atlas and handbook*. Chernivtsi: Druk Art. 2017. (in Ukrainian)
7. Korzhan K. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – novyi vyd dlya urbanoflory Chernivtsiv. In: *Moloda ta postup biolohii. Zbirnyk tez III Mizhnar. konf. studentiv i aspirantiv* (23–27 Apr. 2007, Lviv). Lviv. 2007: 125. (in Ukrainian)
8. Kuzemko A. A., Didukh Ya. P., Onyshchenko V. A., Sheffer Ya. (eds). *National habitat Catalogue of Ukraine*. Kyiv: FOP Klymenko Yu.Ya. 2018. (in Ukrainian)
9. Nykyrsa T. D. Populyatsii deyaklykh vydiv orkhidey u misti Chernivtsi. In: *Mater. Vseukr. konf. studentiv, aspirantiv ta molodykh vchenykh «Bioriznomanittya pryrodnykh i tekhnohennykh biotopiv Ukrainy»* (19–22 Nov, 2001). Part 1. Donetsk: DNU. 2001: 207–210. (in Ukrainian)
10. Nykyrsa T. D. Vydovyi sklad zozulyntsevykh (*Orchidaceae* Juss.) flory m. Chernivtsi. Akademik V. I. Vernadskyi i svit u tretomu tysyacholitti. In: *Mater. Vseukr. studentskoï nauk.-prakt. konf.* Poltava: TOV «ASMI». 2003: 214–216. (in Ukrainian)
11. Kagalo A. and Prots B. (Eds). *Habitat concept of biodiversity protection: basic documents of the European Union*. ZUKC. Lviv. 2012. (in Ukrainian)
12. Smolinska M. O., Chorney I. I., Korolyuk V. I., Moskalyk H. H. Lisovi zakaznyky Bukovynskoho Peredhir'ya. Okhorona, vyvchennya ta zbahachennya

- roslynnykh resursiv Bukovyny. In: *Mater. nauk. konf., prysvyach. 120-richchyu botan. sadu (17–19 Sept. 1997)*. Chernivtsi: Ruta. 1997: 74–77. (in Ukrainian)
13. Solodkova T. I., Zaets Z. S., Yakimchuk N. K. Lesa zakaznika «Tsetsino» Chernovitskoy oblasti. In: *VII sezd Ukr. botan. ob-va (tezisy dokl.)*. Kyiv: Naukova dumka. 1982: 249. (in Russian)
 14. Tokaryuk A. I. *Platanthera bifolia* (L.) Rich.(*Orchidaceae*) u Bukovynskom Prykarpatti – ekoloho-tsenotychni ta populyatsiyni osoblyvosti. *Scientific Herald of Chernivtsy University. Biology*. 2008; 373: 177–185. (in Ukrainian)
 15. Tokaryuk A. Alien species in the vegetation cover of the Park- Monument of Landscape Art of Local Importance «Park «Zhovtnevyi» Chernivtsi City. *Biologichni systemy*. 2019; 11(2): 228–242. <https://doi.org/10.31861/biosystems2019.02.228>
 16. Tokaryuk A. I., Volutsa O. D. Vikova struktura populyatsiy *Orchis morio* L. u Bukovynskom Prykarpatti. In: *Molod ta postup biolohii*. Zb. tez II Mizhnar. nauk. konf. studentiv i aspirantiv (Lviv, 21–24 March 2006.). Lviv, 2006: 122–123. (in Ukrainian)
 17. Tokaryuk A. I., Volutsa E. D., Chorney I. I. *Orchis purpurea* Huds. (*Orchidaceae*) v Chernovitskoy oblasti (Ukraina). Okhrana i kultivirovanie orkhidey. In: *Mater. IX Mezhdunar. nauchn. konf. (Sankt-Peterburg, 26–30 Sept. 2011)*. Moscow: Tovarishestvo nauchn. izdaniy KMK. 2011: 426–429. (in Russian)
 18. Tokaryuk A., Korzhan K. Ridkisini vydy roslyn landshaftnoho zakaznyka «Haryachyi Urban». Stvorenniya kadastriv fitoriznomanitty zapovidnykh terytoriy, botanichnykh sadiv ta dendroparkiv. In: *Mater. nauk. konf. (13–15 Okt. 2008, Kaniv)*. Kyiv: Fitosotsiotsentr, 2008: 28–30. (in Ukrainian)
 19. Tokaryuk A. I., Korzhan K. V. Ekoloho-tsenotychni osoblyvosti populyatsii *Gladiolus imbricatus* L. (*Iridaceae*) u m. Chernivtsi. *Nauk. zapysky Bukovynskoho tovarystva pryrododoslidnykiv*. 2011; 1(1–2): 195–200. (in Ukrainian)
 20. Tokaryuk A. I., Chorney I. I. Extinct and critically endangered species of flora of the Bukovinian Precarpathians. *Nature Reserves in Ukraine*. 2006a; 12 (1): 17–25. (in Ukrainian)
 21. Tokaryuk A. I., Chorney I. I. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó (*Orchidaceae*) u Bukovynskom Prykarpatti – poshyrennya, stan populyatsiy. Zberezhennya ta vidtvorennya bioriznomanitty Horhan. In: *Mater. nauk.-prakt. konf., prysvyach. 10-richchyu pryrodnoho zapovidnyka «Horhany» (Nadvirna, Nov. 2006)*. Nadvirna. 2006b: 227–230. (in Ukrainian)
 22. Tokaryuk A. I., Chorney I. I. Transformation of species composition of rare vascular plants on the territory of the Bukovynske Prykarpattia. *Nature Reserves in Ukraine*. 2007; 13 (1–2): 12–20. (in Ukrainian)
 23. Tokaryuk A. I., Chorney I. I. State of coenopopulation of *Cypripedium calceolus* L. (*Orchidaceae* juss.) in the Bukovynske Prykarpattia. Plant introduction. 2009; 2: 14–20. (in Ukrainian)
 24. Tokaryuk A. I., Chorney I. I. The characteristic of protected areas of the Bukovynske Prykarpattia. *Nature Reserves in Ukraine*. 2010; 16 (1): 83–87. (in Ukrainian)
 25. Tokaryuk A. I., Chorney I. I. The representation of objects of natural-reserved fund of the Bukovynske Prykarpattia (Bucovinian Cis-Carpathia). *Biologichni systemy*. 2011; 3 (1): 90–96. (in Ukrainian)
 26. Tokaryuk A. I., Chorney I. I., Budzhak V. V., Skilskyi I. V. Sozologichna kharakterystyka landshaftnoho zakaznyka «Tsetsyno» (Bukovyna). In: *V Mizhnar. nauk.-prakt. konf. studentiv, aspirantiv ta molodykh vchenykh «Ekolohiya. Lyudyna. Suspilstvo» (13–15 May 2002, Kyiv, Ukraina)*. Zb. tez dopov. Kyiv: Politekhnik. 2002: 175–176. (in Ukrainian)
 27. Didukh Ya. P. (Edr) *Chervona knyha Ukrainy. Roslynniyi svit*. Kyiv: Hlobalkonsaltny. 2009. (in Ukrainian)
 28. Chorney I. I., Budzhak V. V., Zagulskiy M. M., Gavrilyuk V. O., Turlay O. I., Tokaryuk A. I. Floristic finds in Bucovina Carpathian and Precarpathian region. *Scientific Herald of Chernivtsy University. Biology*. 1999; 39: 3–14. (in Ukrainian)
 29. Chorney I. I., Budzhak V. V., Tokaryuk A. I., Nykyrsa T. D. Rid *Epipactis* Zinn. (*Orchidaceae*) u flori Bukovyny – khorolohichna kharakterystyka. *Scientific Herald of Chernivtsy University. Biology*. 2001; 126: 180–192. (in Ukrainian)
 30. Chorney I. I., Budzhak V. V., Tokaryuk A. I., Nykyrsa T. D. Rid *Orchis* L. (*Orchidaceae* Juss.) u flori Bukovyny – khorolohichna kharakterystyka. *Scientific Herald of Chernivtsy University. Biology*. 2002; 145: 229–238. (in Ukrainian)
 31. Chorney I. I., Budzhak V. V., Tokaryuk A. I., Nykyrsa T. D. Rid *Cephalanthera* Rich. (*Orchidaceae*) u flori Bukovyny – khorolohichna kharakterystyka. *Naukovi osnovy zberezheniya biotychnoi riznomanitnosti*. 2003a; 4: 111–119. (in Ukrainian)
 32. Chorney I. I., Budzhak V. V., Tokaryuk A. I., Nykyrsa T. D. Rid *Platanthera* Rich. (*Orchidaceae*) u flori Bukovyny – khorolohichna kharakterystyka. *Scientific Herald of Chernivtsy University. Biology*. 2003b; 169: 183–193. (in Ukrainian)
 33. Chorney I. I., Skilsky I. V., Korzhyk V. R., Budzhak V. V. Protected areas of national importance of the Bukovina as the base of regional ecological net. *Nature Reserves in Ukraine*. 2001; 7(2): 73–98. (in Ukrainian)
 34. Chorney I. I., Nykyrsa T. D., Tokaryuk A. I. Hnizdivka zvychayna *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. (*Orchidaceae* Juss.). *Zelena Bukovyna (seriya «Ekolohiya ta kraveznavstvo»)*. 2005; 1–2: 58–65. (in Ukrainian)
 35. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural habitats. Bern. 1979. available at: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104>
 36. Herbig F. *Stirpes rariores Bucovinae oder die seltenen pflanzen der Bucovina*. Stanislawow: Piller. 1853: 1–65.
 37. Herbig F. *Flora der Bukowina*. Leipzig. 1859: 1–460.
 38. Hormuzaki C. Nachtrag zur Flora der Bukowina. *Oester. botan. Zeit. Wien*. 1911; 61: 1–42.
 39. Knapp J.-A. *Die bisher bekannten Pflanzen Galiciens und der Bukowina*. Wien. 1872: 1–267.
 40. Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J. H. J., Lysenko T.,

- Didukh Ya. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S. M. & Tichý L. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science*. 2016; 19(1): 3–264.
41. Panțu Zach. C. Contribuțiuni nouă la Orchidaceele din România. *Acad. Română Memoriile Secțiunii St.* 1934; III. X (2): 1–32.
42. Procopianu-Procopovici A. Beitrag zur Kenntnis der Orchidaceen der Bukowina. *Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien*. 1890: 186–196.
43. Țopa E. Fragmente floristice din Bucovina și Basarabia de Nord. *Bul. Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic de la Univ. din Cluj*. 1936; 15: 209–218.

THE ORCHID FAMILY (*ORCHIDACEAE* JUSS.) ON THE TERRITORY OF CHERNIVTSI: HOROLOGICAL AND PHYTOCOENOTICAL FEATURES

A. I. Tokaryuk, T. D. Nykyrsa, I. I. Chorney, V. V. Budzhak, K. V. Korzhan

The article reports about chorology, phytocenotic, biotopical features of 24 orchid species (Orchidaceae Juss.) on the territory of Chernivtsi. The history of studying orchids in the city is described. The authors give the cadastre of locations of orchids based on studies of material at the herbariums (CHER, KW, LE, LW, MHA), literary sources and own collecting expeditions. There found 24 species of orchids in Chernivtsi. 6 of them (Anacamptis coriophora (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase s.l., A. palustris (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase, Corallorhiza trifida Châtel., Dactylorhiza cordigera (Fries) Soó, Orchis purpurea Huds. ma O. signifera Vest.) are not been confirmed by modern collecting expeditions, 3 of them (Anacamptis palustris, Orchis purpurea, O. signifera) were listed from herbarium and literary sources of the second half of XIX century. At the moment these species and their habitats are suspected to have been lost due to urban transformation. 17 species (70,8%) of orchids have been found in 1-5 habitats, and 7 species (29,2%) – in 6-20 habitats.

Orchids are the part of 4 alliance 4 orders and 2 classes of natural vegetation Carpino-Fagetea sylvaticae Jakucs ex Passarge 1968 and Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937 and 5 types of habitats (4 of them are natural and 1 – synanthropic) on the territory of Chernivtsi. Natural plant communities with orchids belong to 4 habitats from Annex I of the Council Directive – 9130, 9170, 6510, 6440 and 4 biotopes listed in Resolution №4 of the Bern Convention – G1.6, G1.A1, E2.2, E3.4. Remnants of natural forest biotopes having orchids were survived by the designation of landscape sanctuary – «Tssetsino» (430 ha) the object of national significance and «Haryachyy Urban» (108 ha) the object of regional significance. There are 11 and 2 species of orchids on the territory of «Tssetsino» and «Haryachyy Urban» respectively. Cultivated coenosis of the biggest Park Architecture Monument of regional significance «Zhovtnevyi» (63,5 ha) have 3 species of orchids. 4 species are not protected. These results are important for follow-up monitoring measures on rare species of plants in Chernivtsi.

Keywords: Chernivtsi, Orchid family, distribution, coenotic and biotope confinement, protection.

Отримано редколегією 04.08.2020