



doi: 10.15407/ukrbotj73.05.461

Ю.М. НЕГРАШ, Є.О. ВОРОБІЙОВ

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

вул. Тимірязєвська, 1, м. Київ, 01014, Україна

Julie_nm@ukr.net

Vorobyov_syntax@ukr.net

ЕКОЛОГО-ЦЕНОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА *SCOPOLIA CARNIOLICA* (SOLANACEAE) В УКРАЇНІ. І. СИНТАКСОНОМІЯ ЛІСІВ ЗА УЧАСТІ *SCOPOLIA CARNIOLICA*

Negrash Yu. M., Vorobyov Ye. O. **Ecological and cenological characteristics of *Scopolia carniolica* (Solanaceae) in Ukraine. I. Syntaxonomy of forests with *Scopolia carniolica*.** Ukr. Bot. J., 2016, 73(5): 461–473.

M. M. Gryshko National Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine
1, Timiryazevska Str., Kyiv, 01014, Ukraine

Abstract. The syntaxonomic analysis of 94 geobotanical relevés of deciduous forests of the Right-Bank Ukraine with a rare species *Scopolia carniolica* was accomplished. They belong to the class *Quercu-Fagetea*, order *Fagetalia sylvaticae*, alliances *Alnion incanae*, *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*, *Asperulo-Fagion*, *Cephalanthero-Fagion*, *Carpinion betuli*, and to 19 associations. Maple-lime-ash forests on stony soils of the alliance *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* are the phytocenological optimum of *S. carniolica* on study area. In contrast to Central Europe, *S. carniolica* in Ukraine is not present in heliophilic and acidophilic-mesotrophic syntaxa; in contrast to the Caucasus, it is absent in *Alnus glutinosa* forests.

Key words: *Scopolia carniolica*, *Fagion*, *Carpinion*, *Alnion incanae*, *Tilio-Acerion*, Ukraine

Вступ

Scopolia carniolica Jacq. — західнокавказько-карпатський диз'юнктивно-ареальний вид, поширений в неморальних лісах гір та прилеглих височин. Вузкий ареал виду свідчить про його реліктовість і вимогливість до клімату. Його поширення обмежують морозність взимку та прохолодність і перезволоженість або спекотність і сухість влітку. Вид охороняється в Італії, Словенії, Сербії, Хорватії, Словаччині, Угорщині, Молдові; в Червоній книзі України (Melnyk, 2009) наводиться для свіжих і вологих тінистих лісів союзів *Fagion* і *Carpinion*, що зростають на висоті до 1 000 м н.р.м. на багатих ґрунтах в Карпатах, рідше у Правобережному Лісостепу, де проходить північна та південно-східна межа ареалу.

У типології лісів Польщі (Siedliskowe..., 2003) *S. carniolica* вказується для асоціації *Alnetum incanae* (Східні Карпати, висота до 800 м н.р.м.) як вид, що диференціює її від асоціацій *Carici remotae-Fraxinetum* Koch 1926 ex Faber 1936 та *Caltho-Alnetum* Zarzycki 1963 (синонім асоціації *Piceo-Alnetum*).

У Словаччині *S. carniolica* діагностує ценози затінених скель союзу *Hypno-Polypodium vulgare* Mucina 1993 (порядок *Androsacetalia vandellii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 класу *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977) з домінуванням *Polypodium vulgare* L. та *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. і зелених мохів (Diagnostic, constant..., 2008).

В Угорщині *S. carniolica* трапляється в асоціаціях *Luzulo nemorosae-Fagetum* Meusel 1937 (Kevey, Borhidi, 2005), *Aconito-Fagetum* Soó 1960, *Melittio-Fagetum* Soó 1964 em. 1971, *Mercuriali-Tilietum* Zólyomi & Jakucs in Zólyomi 1958, *Scolopendrio-Fraxinetum* Schwickerath 1938 (<http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/magyarorszag/ch02s12.html>).

У Румунії в горах Ціпіу *S. carniolica* наводиться для асоціації *Spiraeo-Coryletum* Ujvárosi 1944, *Pulmonario rubrae-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987 та *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 1959 (Neblea, Alexiu, 2011). У верхів'ї басейну р. Прахова описано нову субасоціацію *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 1959, 1963 *scopolietosum carniolicae* з її домінуванням (Biță, 2003).

У Словенії (Південно-Східні Альпи, висота до 1 500 м н.р.м.) у західній частині ареалу *S. carniolica*

© Ю.М. НЕГРАШ, Є.О. ВОРОБІЙОВ, 2016

характерна для підсоюзу ілірійських кленових лісів *Lamio orvalae-Acerion pseudoplatani* Košir et al. 2008 союзу *Tilio-Acerion* (Košir et al., 2008) і константна в багатьох його синтаксонах. У Хорватії вид наводиться для асоціації *Cephalanthero longifoliae-Fagetum* (Vukelić et al., 2012) підсоюзу *Galio odorati-Fagenion* (Tx. 1955) Th. Müller 1959.

В Альпах північно-західної Італії (висота 540–730 м н.р.м.) у найзахіднішому локалітеті *S. carniolica* наводиться для угруповання *Corylus avellana* (*Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955) (Lonati, Siniscalco, 2009); за даними літератури подано продромус угруповань за її участі в Східних Альпах. Крім синтаксонів зі Словенії, вид наводиться для підсоюзу *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953; характерний для союзу ілірійських (ялицево-)букових лісів *Aremonio-Fagion* (Borhidi 1963) Török, Podani & Borhidi 1989 (7 асоціацій); асоціації *Luzulo nemorosae-Fagetum*; для 1 асоціації союзів *Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat 1959 (порядок *Quercetalia pubescentis* Klika 1933) та *Fraxino orni-Ostryon carpinifoliae* Tomažič 1940; союзу гірського високотрав'я *Adenostyilion* Br.-Bl. 1926 (клас *Mulgedio-Aconitetea* Hadac et Klika in Klika et Hadac 1944).

На Кавказі на висоті 100–1200(1800) м н.р.м. *S. carniolica* домінує в лісах з *Fagus orientalis* Lipsky, *Abies nordmanniana* (Steven) Spach, *Carpinus caucasica* Grossh., *Castanea sativa* Mill., *Acer platanoides* L., *A. pseudoplatanus* L., *A. campestre* L., *Juglans regia* L., має найвищу продуктивність з *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. barbata* C.A. Mey. У травостої рясні *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott або види колхідського широкотрав'я, неморальних видів небагато (Krylova, 1996).

Синтаксономічні особливості *S. carniolica* у східній частині європейської диз'юнкції його ареалу вивчені дещо гірше, ніж у західній, а в Україні з'ясовані недостатньо (в літературі наведено 38 описів з 8 асоціацій, синтаксономічна належність їх іноді суперечлива), що й зумовило необхідність нашої роботи.

Об'єкти та методи досліджень

Всього було опрацьовано 94 геоботанічних описи. З них 23 виконано Ю.М. Неграш в кінці квітня–травні 2012–2015 рр., три описи – Є.О. Воробйовим (деякі в співаторстві). Інші описи взяті з літератури, чотири – надані колегами. Назви видів

наводяться за списком судинних рослин флори України (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) з деякими змінами (The Plant..., 2013). Описи виконувались згідно до методики Браун-Бланке (Mirkin et al., 2001) на описових ділянках розміром 25 × 25, 50 × 50 м або в природних межах фітоценозів і оброблялись за допомогою пакета програм FICEN2 (Kosman et al., 1991) та за методом фітоценотичних таблиць. Бали рясності означають вкриття: ± < 1%, I: 1–5%, 2: 6–15%, 3: 16–25%, 4: 26–50%, 5: 51–100%. Бали постійності означають: ± < 10%, I: 10–20%, II: 21–40%, III: 41–60%, IV: 61–80%, V: 81–100%. За основу класифікації взято вітчизняні монографічні зведення (Vorobyov et al., 2008; Onyshchenko, 2009).

Результати досліджень та їх обговорення

На основі аналізу масиву описів за участі *Scopolia carniolica* укладено синтаксономічну схему (в ній також наведено мнемокоди синтаксонів) і синоптичну таблицю (табл. 1). Виявлено п'ять союзів широколистяних лісів порядку *Fagetalia sylvaticae* s. l. (клас *Quercio-Fagetea*): *Alnion incanae*, *Tilio-Acerion*, *Asperulo-Fagion* та *Cephalanthero-Fagion* (табл. 2), *Carpinion betuli* (табл. 3). Останні дві таблиці доступні в Інтернет-режимі (див. на сайті: <http://ukrbotj.co.ua/archive/73/5/461>).

Синтаксономічна схема лісових угруповань за участі *Scopolia carniolica* в Україні

Cl. *Quercio-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937
Ord. *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł., Sokol. et Wall. 1928

All. I. *Alnion incanae* Pawłowski 1928

Ass. 1. *Piceo-Alnetum* Mráz 1959

Ass. 2. *Alnetum incanae* Lüdi 1921

All. II. *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955

Ass. 3. *Arunco-Aceretum* Moor 1952

Ass. 4. *Anthriscio nitidi-Aceretum pseudoplatani* Ralo et Onyshchenko 2008

Ass. 5. *Aceri platanoidis-Fraxinetum* Onyshchenko 1998
Subass. 5a. *Aceri platanoidis-F. typicum* Onyshchenko 1998

All. III. *Asperulo-Fagion* Tüxen 1955

Suball. *Symphyto cordati-Fagenion* Vida 1963

Ass. 6. *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 1959

Subass. 6a. *Symphyto cordati-Fagetum typicum* Vida 1959

Subass. 6b. *Symphyto cordati-Fagetum lunarietosum* Onyshchenko 2008

Ass. 7. *Stellario holosteae-Fagetum* Onyshchenko 2009
 Subass. 7a. *Stellario holosteae-Fagetum corydaletosum cavae* Onyshchenko 2009
 Subass. 7b. *Stellario holosteae-Fagetum typicum* Onyshchenko 2009
 Subass. 7c. *Stellario holosteae-Fagetum luzuletosum pilosae* Onyshchenko 2009
 Ass. 8. *Carpino-Fagetum* Pauca 1941
 All. IV. *Cephalanthero-Fagion* Tüxen 1955
 Ass. 9. *Euonymo verrucosae-Fagetum* Onyshchenko 2009
 Subass. 9a. *Euonymo verrucosae-Fagetum staphyleaetosum pinnatae* Onyshchenko 2009
 All. V. *Carpinion betuli* Issl. 1931 em Oberd. 1953
 Suball. Va. *Pino sylvestri-Carpinenion* Vorobyov et al. 2008
 Ass. 10. *Tilio-Carpinetum* Traczyk 1962
 Subass. 10a. *Tilio-Carpinetum typicum* Traczyk 1962
 Ass. 11. *Brachypodio sylvaticae-Quercetum roboris* ass. prov.
 Suball. Vb. *Fago sylvaticae-Carpinenion* Vorobyov et al. 2008
 Ass. 12. *Pulmonario officinali-Carpinetum betuli* Vorobyov et al. 2008
 Subass. 12a. *Pulmonario officinali-Carpinetum betuli stachietosum sylvaticae* Vorobyov et al. 2008
 Ass. 13. *Aceri tatarici-Carpinetum betuli* Vorobyov et al. 2008
 Subass. 13a. *Aceri tatarici-Carpinetum betuli typicum* Vorobyov et al. 2008
 Suball. Vc. *Aceri campestre-Carpinenion* Vorobyov et al. 2008
 Ass. 14. *Viburno lantanae-Carpinetum betuli* Vorobyov et al. 2008
 Subass. 14a. *Viburno lantanae-Carpinetum betuli galietosum odoratae* Vorobyov et al. 2008
 Subass. 14b. *Viburno lantanae-Carpinetum betuli caricetosum pilosae* Vorobyov et al. 2008
 Subass. 14c. *Viburno lantanae-Carpinetum betuli asaretosum europaeae* Vorobyov et al. 2008
 Subass. 14d. *Viburno lantanae-Carpinetum betuli typicum* Vorobyov et al. 2008
 Subass. 14e. *Viburno lantanae-Carpinetum betuli melampyretosum nemorosae* Vorobyov et al. 2008
 Ass. 15. *Isopyro thalictroidis-Carpinetum betuli* Onyshchenko 1998
 Subass. 15a. *Isopyro thalictroidis-Carpinetum betuli corydaletosum cavae* Onyshchenko 1998
 Subass. 15b. *Isopyro thalictroidis-Carpinetum betuli caricetosum pilosae* Onyshchenko 1998

Ass. 16. *Ajugo reptantis-Carpinetum betuli* Vorobyov et al. 2008
 Subass. 16a. *Ajugo reptantis-Carpinetum betuli stachietosum sylvaticae* Vorobyov et al. 2008
 Subass. 16b. *Ajugo reptantis-Carpinetum betuli typicum* Vorobyov et al. 2008
 Ass. 17. *Galeobdoloni luteae-Carpinetum betuli* Shevchyk et al. 1996 em. Onyshchenko et Sidenko 2002
 Subass. 17a. *Galeobdoloni luteae-Carpinetum betuli sambucetosum nigrae* Shevchyk et al. 1996
 Subass. 17b. *Galeobdoloni luteae-Carpinetum betuli corydaletosum* Vorobyov et al. 2008
 Ass. 18. *Lamio purpureae-Carpinetum betuli* Mala 2012
 Subass. 18a. *Lamio purpureae-Carpinetum betuli typicum* Mala 2012
 Subass. 18b. *Lamio purpureae-Carpinetum betuli anemonetosum* Mala 2012
 Ass. 19. *Carici brevicollis-Carpinetum betuli* Vorobyov et al. 2008

Зазначимо, що крім лісів, *S. carniolica* поодинокі відзначалась нами також на зрубках лісів класу *Epilobietea angustifolii* Tüxen et Preising in Tüxen 1950 та в затінених скельних угрупованнях класу *Asplenietea trichomanis*. Проте фітоценотичного матеріалу для їх докладної характеристики недостатньо.

Коротко зупинимось на структурі зведеної синонітичної таблиці угруповань за участі *S. carniolica* та узагальненнях, які можна зробити на її основі (див. табл. 1). Розбивка масиву видів на еколого-ценологічні групи виявилась достатньо переконливою та інформативною, незважаючи на порівняно незначну кількість задіяних описів. Очікувано, що *S. carniolica* потрапила до групи *Fraxinus excelsior-Mercurialis perennis*. Порівняння участі видів цієї групи в угрупованнях тих самих асоціацій за участі *S. carniolica* та без неї чітко показало підвищенні показники сталості та рясності *Fraxinus excelsior* L. в угрупованнях за її участі, особливо в асоціаціях підсоюзу *Aceri campestre-Carpinenion*. Тобто, *S. carniolica* віддає перевагу ясоновим лісам перед дубово-грабовими. Підвищена участь в угрупованнях за участі *S. carniolica* відзначена також для центральноєвропейських (гемі-)ефемероїдів — *Allium ursinum* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Arum besserianum* Schott, *Galanthus nivalis* L. та в інших видів групи, наприклад, у *Hedera helix* L., а також у стійких до помірно континентального клімату нітрофільних видів — *Sambucus nigra* L., *Galium aparine* L. та *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande.

Таблиця 1. Синтаксони лісових угруповань з участю *Scopolia carniolica* в Україні
Table 1. Syntaxa of forest communities with *Scopolia carniolica* in Ukraine

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Номер союзу (підсоюзу)	I	II	III	IV	Va		Vb	Vb					
Номер асоціації	1,2	3,4,5	6,7,8	9	10	11	12,13	14	15	16	17	18	19
Кількість описів	3	7	10	15	5	10	4	11	17	6	6	4	38
Зімкнутість деревного ярусу	07	07	08	09	08	08	09	09	07	09	08	09	09
Зімкнутість чагарникового ярусу	+	02	02	02	+	06	+	01	02	+	+	+	04
Вкриття трав'яного ярусу, %	90	70	60	45	50	65	80	65	60	80	60	70	50
Середнє вкриття <i>S. carniolica</i> , %	20	20	20	+	+	+	+	3	5	15	10	10	+
Група <i>Alnus incana-Cirsium oleraceum</i> (сіровільшаникові бореально-монтанні гігрофільні евтрофні види)													
<i>Alnus incana</i>	V ⁵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petasites kablikianus</i>	IV ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petasites albus</i>	II	I ²	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	II ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine amara</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum gracile</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum variegatum</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana simplicifolia</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Група <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i> (неморально-тайгові сціофільні гігромезофільні евтрофні види)													
<i>Abies alba</i>	IV ¹	II ²	II ¹	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	II	I ¹	I ¹	II	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Grossularia reclinata</i>	V	.	I	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera nigra</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	I	+	.	.	II	.	+	.	.	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	IV ²	III	III	+	.	IV	III ³	+	+	.	.	.	.
<i>Lunaria rediviva</i>	IV ⁴	III ³	I ⁴	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	IV	II ¹	II	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hirsuta</i>	IV ²	I	I ¹	.	.	III	III	.	II ¹	I	II ¹	.	II ¹
<i>Oxalis acetosella</i>	II ²	II ¹	II	I	.	II	IV ¹	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	II	III	III	.	I	I	III	II	+	I	II	.	+
<i>Geranium phaeum</i>	.	III ¹	II	.	.	II	III	I ³	I	.	.	II	+
<i>Melandrium dioicum</i>	II	III	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana asclepiadea</i>	II	.	II	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	II	II ¹	I	+	.	+	II	+	.	.	.	.	.
<i>Symphytum cordatum</i>	II	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	II ¹	I ¹	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	III	I	.	.	.	II	.	+	.	.	+	.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Lapsana communis</i>	·	II	·	·	·	I	II	·	+	·	·	·	I
<i>Galeopsis speciosa</i>	·	II	·	·	·	+	II	·	·	I ¹	·	·	·
<i>Tussilago farfara</i>	·	I	I	·	·	·	II	·	I	·	·	·	·
<i>Luzula sylvatica</i>	·	·	·	·	·	·	II	·	·	·	·	·	·
Група <i>Padus avium-Paris quadrifolia</i> (бореально-неморальні сціофільні гігромезофільні евтрофні види)													
<i>Padus avium</i>	·	II	·	+	II	II	·	I	+	·	·	·	·
<i>Daphne mezereum</i>	·	III	II	IV	·	II	II	+	I	·	·	·	·
<i>Viburnum opulus</i>	·	·	I	III	·	+	II	I	·	·	·	·	·
<i>Dryopteris filix-mas</i>	IV ¹	IV	IV	II	II	IV	IV	I	II	IV	II ¹	·	·
<i>Dryopteris carthusiana</i>	II	II	II	I	III	III	II	+	+	·	·	·	·
<i>Actaea spicata</i>	II	IV	IV	V	·	IV	II	II	I	·	·	·	·
<i>Paris quadrifolia</i>	·	I	IV	II	II	IV	IV	I	II	+	·	·	+
<i>Anemone nemorosa</i>	·	I ³	IV	V ³	V ²	I	·	·	II ¹	·	·	·	·
<i>Hepatica nobilis</i>	·	II ¹	II	V ¹	II ¹	II	II	I	II	·	·	·	+
<i>Sanicula europaea</i>	·	III ¹	II	V	·	III	II	+	I	·	·	·	I ¹
<i>Milium effusum</i>	II	II ¹	·	·	IV	IV	III	II	I	II	·	·	II
<i>Viola reichenbachiana</i>	·	II ¹	II	III	II	V	II	I	II ¹	I	·	·	III
<i>Geum urbanum</i>	·	II ¹	I	·	·	IV	III ¹	II	II	II ¹	I	III	III
<i>Circaea lutetiana</i>	·	I	III	+	·	III	III	·	II	·	·	·	·
<i>Scrophularia nodosa</i>	·	II	·	IV	·	II	II	+	II	I ¹	·	·	+
<i>Ranunculus cassubicus</i>	·	II ¹	·	III	I	III	·	II	II	II	·	·	+
<i>Carex sylvatica</i>	II	II	I	I	·	II	II	I	+	I	·	·	+
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	·	II ¹	·	·	·	II	II	+	·	·	·	·	+
<i>Festuca gigantea</i>	·	II	·	·	·	II	·	+	+	·	·	·	+
<i>Equisetum sylvaticum</i>	·	II	·	·	·	I	·	·	·	·	·	·	·
<i>Listera ovata</i>	·	I	I	·	·	·	·	I	·	·	·	·	·
<i>Angelica sylvestris</i>	·	·	·	·	·	·	II	·	·	·	·	·	·
Група <i>Fagus sylvatica-Dentaria glandulosa</i> (неморальні сціофільні субокеанічні евтрофні види)													
<i>Fagus sylvatica</i>	·	III ¹	V ⁴	V ³	·	·	IV ³	+	·	·	·	·	·
<i>Ulmus glabra</i>	·	III ¹	I	V ¹	·	I	II ³	I ¹	II	I ⁴	III	II	I ¹
<i>Rubus hirtus</i>	·	II ¹	II ¹	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Dentaria glandulosa</i>	II	III ¹	II	+	I	·	II	II	II ¹	I	·	·	·
<i>Salvia glutinosa</i>	II	I	III	II	·	+	II	+	·	·	·	·	·
<i>Senecio ovatus</i>	·	III	I	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Platanthera chlorantha</i>	·	I ¹	·	II	·	·	·	+	+	·	·	·	+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	·	·	I	+	·	·	II	·	·	·	·	·	·
<i>Atropa belladonna</i>	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Група <i>Acer pseudoplatanus-Asplenium trichomanes</i> (неморальні сціофільні хазмофільні евтрофні види)													
<i>Acer pseudoplatanus</i>	II	V ⁴	V ¹	V ²	·	II ¹	V	II ¹	IV ¹	·	I	II	II ¹
<i>Aposeris foetida</i>	·	I ¹	·	I ¹	·	II	V ¹	·	·	·	·	·	·
<i>Helleborus purpurascens</i>	·	·	·	·	·	+	IV	·	·	·	·	·	·

Продовження табл. 1

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Polygonatum verticillatum</i>	·	·	·	·	·	+	III	·	·	·	·	·	·
<i>Asplenium trichomanes</i>	·	I	·	·	·	·	III	+	·	·	·	·	·
<i>Cystopteris fragilis</i>	·	I	·	+	·	·	II	I	·	·	·	·	·
<i>Polypodium vulgare</i>	+	I	·	+	·	·	II	+	·	·	·	·	·
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	·	·	·	·	·	·	II	·	·	·	·	·	·
<i>Pulmonaria officinalis</i>	·	·	·	·	·	·	II	·	+	·	·	·	·
<i>Anthriscus nitida</i>	·	II ²	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
<i>Polystichum aculeatum</i>	·	II	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Aconitum</i> sp.	·	II	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Leucojum vernum</i>	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Група <i>Tilia cordata-Galium odoratum</i> (неморальні сциофільні еври-геміокеанічні евтрофні види)													
<i>Tilia cordata</i>	·	III ²	·	IV ¹	IV ²	IV ¹	V ²	IV ¹	III ²	I ²	I	V	IV ¹
<i>Cerasus avium</i>	·	I	I	IV ¹	·	II	·	II	I ²	·	·	II	IV
<i>Asarum europaeum</i>	V ¹	IV ¹	IV	V ²	IV ¹	V ²	V	IV ¹	IV ¹	IV ¹	V ¹	V	V ²
<i>Lamium galeobdolon</i>	·	V ¹	IV ¹	V ²	IV ²	IV ²	III	IV	IV ¹	IV ¹	IV ¹	III	V ¹
<i>Pulmonaria obscura</i>	·	V	IV	V	IV	V	II	V	V	III	V	IV	V
<i>Galium odoratum</i>	·	III ¹	III ²	V ¹	IV ²	V ³	III	III	II	III	II	·	IV ¹
<i>Polygonatum multiflorum</i>	·	IV ¹	II	V	II	V	III	II	III	III	IV ¹	V	II
<i>Carex pilosa</i>	II	·	II	I	V ³	IV	II ²	III ²	II ¹	I	I ⁴	·	V ⁴
<i>Poa nemoralis</i>	II	I	·	V	·	III	III	I	+	·	·	·	II
<i>Campanula rapunculoides</i>	·	·	·	·	·	II	II	I	I	·	·	·	II
<i>Epilobium montanum</i>	·	·	·	·	·	I	II	·	+	I	·	·	+
<i>Hypericum hirsutum</i>	·	·	·	·	·	·	II	·	+	I	·	·	I
<i>Galeopsis bifida</i>	·	·	·	·	·	·	II	·	·	I	·	·	·
Група <i>Fraxinus excelsior-Mercurialis perennis</i> (неморальні геліосциофільні нітрофільні евтрофні види)													
<i>Fraxinus excelsior</i>	II	V ⁴	II ¹	V ²	·	II ¹	II	IV ²	IV ³	V ²	IV ³	V ⁴	V ²
<i>Acer platanoides</i>	·	V ²	IV ¹	V ²	II ²	II ¹	IV	IV ¹	IV ¹	IV ³	V ²	IV ¹	V ¹
<i>Sambucus nigra</i>	V	V	III ²	III ¹	·	+	II	IV	II ¹	II	II	IV	+
<i>Euonymus europaea</i>	II	IV	I	V	·	II	III	III	III ¹	I	II	IV	III
<i>Hedera helix</i>	·	III ¹	·	III ²	·	+	·	II	I	II ¹	·	·	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	V	V ¹	V ²	V ¹	V ²	IV ²	V ²	IV ³	V ²	V	V ³	IV	III ¹
<i>Scopolia carniolica</i>	V ³	V ³	V ³	±	±	±	V	V ¹	V ¹	V ²	V ²	V ²	±
<i>Mercurialis perennis</i>	II	V ²	III ²	IV ²	·	I	III	II ¹	IV ¹	II	III	III	III ¹
<i>Allium ursinum</i>	·	II ¹	III ²	·	·	+	II ³	III ²	III ³	III ²	V ²	II	·
<i>Urtica dioica</i>	·	IV ¹	II	·	·	II	II	III	II ²	IV ¹	II ¹	IV	+
<i>Corydalis cava</i>	·	III ¹	IV ¹	+	·	·	·	III	III ¹	III	V ¹	V	·
<i>Corydalis solida</i>	·	III ¹	IV ¹	·	·	+	·	III	III ¹	I	V ²	V ¹	·
<i>Anemone ranunculoides</i>	·	III ¹	III	I	·	+	·	III	IV ¹	I	V ²	II ²	·
<i>Galanthus nivalis</i>	·	III	I	+	II ¹	·	III	III	III	·	II	II	·
<i>Stachys sylvatica</i>	II	III	IV	III	·	II	·	I	II	III	·	II	I
<i>Lamium maculatum</i>	II	II ¹	I	·	·	·	II	+	II ¹	·	IV	III	+

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Isopyrum thalictroides</i>	·	III	II	+	I ¹	+	·	I ²	IV ¹	II ²	·	II	·
<i>Arum besserianum</i>	·	III	I	+	·	·	II	II	II	I ¹	·	IV ¹	+
<i>Dentaria bulbifera</i>	·	III ¹	II	I ¹	II ¹	+	·	I	III ¹	III	II	·	II
<i>Galium aparine</i>	·	·	II	·	·	·	II	+	II ¹	III	II ¹	IV	III
<i>Alliaria petiolata</i>	·	II	II	·	·	+	II	II ¹	II	I	I	II	·
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	·	II	II	+	·	I	III	III	+	·	·	·	+
<i>Gagea lutea</i>	·	III	I	·	·	·	·	I	II	·	V	II	·
<i>Glechoma hederacea</i>	·	I ¹	I	+	·	·	·	I	I ¹	I	I ¹	III	+
<i>Chaerophyllum temulum</i>	·	I	·	·	·	·	II ²	+	II	·	I	·	+
<i>Moehringia trinervia</i>	·	II	I	·	I	·	·	·	I ¹	·	·	·	·
<i>Adoxa moschatellina</i>	·	II ¹	·	·	·	·	·	+	I ¹	·	·	·	·
<i>Impatiens parviflora</i>	·	·	II	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Lamium purpureum</i>	·	·	·	·	·	·	·	I	·	·	·	IV	·
<i>Arum maculatum</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	·	III	·
Група <i>Carpinus betulus-Stellaria holostea</i> (неморальні сціофільні геміоксанічні евтрофні види)													
<i>Carpinus betulus</i>	·	II ²	II ²	II ¹	V ⁴	IV ¹	V ⁴	V ⁴	V ⁴	V ³	V ⁴	V ⁵	V ⁵
<i>Quercus robur</i>	·	I ¹	·	II ¹	V ³	V ⁵	·	V ³	IV ²	III ³	IV ²	III ²	V ¹
<i>Acer campestre</i>	·	·	I	I ¹	·	I ¹	III	III ¹	IV ¹	I	II ²	V	V ¹
<i>Ulmus laevis</i>	·	I	·	·	·	·	·	+	I	I	·	III	·
<i>Euonymus nana</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	I	·	·	·	+
<i>Stellaria holostea</i>	·	II	II	II ¹	II ²	V	IV ¹	IV ¹	III ¹	III ¹	V ²	IV ³	V ¹
<i>Viola odorata et V. suavis</i>	·	II	·	·	·	·	·	III	III	II	I	III	II ¹
<i>Ficaria verna</i>	·	II ¹	I	+	·	·	·	II	IV ¹	III	V ¹	II	·
<i>Scilla bifolia</i>	·	I	·	·	·	·	·	II	I	I	III ¹	V	·
<i>Gagea minima</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	II	·	IV	·	·
<i>Chelidonium majus</i>	·	·	·	·	·	·	II	I	·	II	·	II	+
<i>Viola canina</i>	·	·	·	·	·	·	·	I	·	I ³	I	·	·
<i>Lysimachia nummularia</i>	·	I	I	·	·	+	·	·	·	I ²	·	·	II
Група <i>Sorbus aucuparia-Ajuga reptans</i> (суборові борео-неморальні геліосціофільні мезотрофні види)													
<i>Pinus sylvestris</i>	·	·	·	I ¹	II ²	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Populus tremula</i>	·	·	·	I ¹	·	IV ¹	·	+	+	·	·	·	·
<i>Sorbus aucuparia</i>	·	·	·	III	III	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Lonicera xylosteum</i>	·	·	·	IV	·	+	·	II	·	·	·	·	·
<i>Ajuga reptans</i>	·	I ¹	I	IV	IV	IV	III	II	+	II	·	·	+
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	I ¹	II	V ²	III ¹	IV	·	I	I	·	·	·	·
<i>Convallaria majalis</i>	·	II	·	V ¹	III	I	·	IV	·	·	·	·	I
<i>Lilium martagon</i>	·	·	·	V	II	II	III	III	+	·	·	·	+
<i>Carex digitata</i>	·	I	·	V	·	II	III	I ¹	+	·	·	·	+
<i>Melica nutans</i>	·	·	·	IV	·	III	II	II	·	·	·	·	I
<i>Mycelis muralis</i>	·	I	I	IV	·	III	·	II	+	·	·	·	+
<i>Neottia nidus-avis</i>	·	·	I	IV	·	·	II	III	·	·	·	·	·

Продовження табл. 1

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Galium intermedium</i>	·	·	·	·	II	III	II	III	+	·	·	·	·
<i>Cruciata glabra</i>	·	·	·	I	·	II	II	II	·	·	·	·	+
<i>Fragaria vesca</i>	·	·	I	+	I ¹	II	III	+	I ³	·	·	·	II
<i>Melampyrum nemorosum</i>	·	·	·	·	·	II	III	·	·	·	·	·	+
<i>Platantera bifolia</i>	·	·	I	+	·	II	·	II	·	·	·	·	·
<i>Luzula pilosa</i>	·	·	I	·	II	II	·	·	·	·	·	·	·
<i>Veronica officinalis</i>	·	·	I	·	·	+	II	·	·	·	·	·	·
<i>Campanula persicifolia</i>	·	·	·	IV	I	+	II	+	·	·	·	·	+
<i>Melittis melissophyllum</i>	·	·	·	IV	·	II	·	·	·	·	·	·	·
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	·	·	·	III	·	+	·	·	·	·	·	·	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	·	·	·	II	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Rubus saxatilis</i>	·	·	·	·	·	II	·	·	·	·	·	·	·
<i>Carex pallescens</i>	·	·	·	·	·	II	·	·	·	·	·	·	·
Група <i>Corylus avellana-Brachypodium sylvaticum</i> (кверцетальні термо-геліофільні мезоевтрофні види)													
<i>Quercus petraea</i>	·	·	·	I ¹	·	·	·	·	·	·	I	·	II ²
<i>Pyrus communis</i>	·	II	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Corylus avellana</i>	·	V	II	V ¹	II	V ⁴	III	IV	III ²	II	IV	·	III ¹
<i>Euonymus verrucosa</i>	II	III ³	I	V ¹	IV ¹	IV	III	III	II	·	IV	·	V
<i>Swida sanguinea</i>	·	III	I ⁴	V ¹	·	IV	II	II	+	·	II	·	IV ¹
<i>Crataegus spp.</i>	·	·	·	II	·	II	·	II	+	·	·	IV	II
<i>Viburnum lantana</i>	·	I	·	+	·	·	·	III	II	·	·	·	III
<i>Viola mirabilis</i>	·	III	I	V ¹	I	V	·	II	II	·	·	·	V
<i>Lathyrus vernus</i>	·	I	I	V ¹	II	V	·	II	I	·	I	·	III
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	·	II ¹	·	III	I ¹	IV	·	II	·	·	·	·	IV
<i>Campanula trachelium</i>	·	II	·	IV	I	II	II	II	·	I	·	·	III
<i>Polygonatum hirtum</i>	·	II	I	+	·	II	·	III	III ¹	·	·	·	IV
<i>Epipactis helleborine</i>	·	·	I	III	·	III	·	III	+	·	·	·	II
<i>Lathyrus niger</i>	·	I ¹	·	II	·	II	·	II	+	·	·	·	III
<i>Dactylis glomerata</i>	·	·	·	+	·	II	·	II	·	I	·	·	III
<i>Scutellaria altissima</i>	·	III	·	·	·	·	·	II	·	·	·	·	I
<i>Carex spicata</i>	·	·	I	·	·	III	·	·	·	·	·	·	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	·	·	·	+	·	II	·	+	·	·	·	·	+
<i>Primula veris</i>	·	·	·	+	·	II	·	+	·	·	·	·	·
<i>Epipactis purpurata</i>	·	·	·	+	·	·	·	II	·	·	·	·	+
<i>Clinopodium vulgare</i>	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	II
<i>Epipactis atrorubens</i>	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	+
<i>Festuca heterophylla</i>	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Anacamptis morio</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·
Група <i>Staphylea pinnata-Cephalanthera damasonium</i> (термофільні геліосціофільні карбонатофільні види)													
<i>Staphylea pinnata</i>	·	·	II ²	V ²	·	·	+	+	·	·	·	·	+
<i>Cephalanthera damasonium</i>	·	·	·	V	·	·	·	II	·	·	·	·	·

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Aconitum besserianum</i>	.	.	.	III	.	.	.	II	.	.	.	.	.
<i>Clematis recta</i>	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cimicifuga europaea</i>	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	.	II	.	.	.	I	.	.	.	.	+
<i>Cypripedium calceolus</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cephalanthera rubra</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus laevigatus</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corallorhiza trifida</i>	.	.	.	+
Група <i>Sorbus torminalis</i> - <i>Carex brevicollis</i> (неморальні термофільні евтрофні види)													
<i>Sorbus torminalis</i>	III ¹
<i>Ulmus minor</i>	.	.	I	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II ¹
<i>Carex brevicollis</i>	IV ²
<i>Torilis japonica</i>	I	.	.	+	I	.	.	III
<i>Ranunculus auricomus</i>	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Melica uniflora</i>	II
<i>Securigera elegans</i>	+

Види, які трапляються в окремих синтаксонах: 1: *Cornus mas* (+); 2: *Aethusa cynapium*, *Anthriscus sylvestris*, *Astrantia major*, *Betula pendula*, *Campanula latifolia*, *Cerastium sylvaticum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cornus mas*, *Dipsacus pilosus*, *Dryopteris expansa*, *Equisetum arvense*, *E. hyemale*, *Filipendula denudata*, *Galeopsis pubescens*, *Hylotelephium argutum*, *H. polonicum*, *Lathraea squamaria*, *Myosoton aquaticum*, *Polystichum braunii*, *Primula elatior*, *Quercus rubra*, *Rumex obtusifolius* ssp. *sylvestris*, *Streptopus amplexifolius* (+); 3: *Adenostyles alliariae*, *Betula pendula*, *Carex remota*, *Galium verum*, *Hylotelephium argutum*, *Juncus effusus*, *Leonurus cardiaca*, *Phyteuma spicalum*, *Polystichum braunii*, *Ranunculus stevenii*, *Rubus idaeus*, *Rumex sanguineus*, *Symphytum officinale*, *Telekia speciosa*, *Veratrum album*, *Veronica montana* (+); 4: *Aquilegia vulgaris*, *Carex montana*, *Hieracium gentile*, *Inula conyza*, *Laserpitium latifolium*, *Rosa dumalis*, *Veratrum nigrum*, *Vicia dumetorum*, *V. sylvatica* (I); *Betula pendula*, *Digitalis grandiflora*, *Equisetum telmateia*, *Frangula alnus*, *Galium carpaticum*, *Lathraea squamaria*, *Malus sylvestris*, *Monotropa hypopitys*, *Parietaria officinalis*, *Polygonatum odoratum*, *Primula elatior*, *Pulmonaria mollis*, *Rubus caesius*, *Solidago virgaurea*, *Vinca minor* (+); 5: *Primula vulgaris* (+); 6: *Betula pendula* (I¹); *Anthriscus sylvestris*, *Carex brizoides*, *Malus sylvestris*, *Rubus caesius*, *Solidago virgaurea*, *Viola hirta* (I); *Acer tataricum*, *Alnus glutinosa*, *Aruncus vulgaris*, *Astrantia major*, *Betonica officinalis*, *Bromopsis benekenii*, *Carex montana*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Cucubalus baccifer*, *Deschampsia caespitosa*, *Dryopteris cristata*, *Elisanthe noctiflora*, *Frangula alnus*, *Geum rivale*, *Heracleum sibiricum*, *Hieracium umbellatum*, *Hypericum perforatum*, *Lathraea squamaria*, *Leonurus quinquelobatus*, *Lycopsis arvensis*, *Lysimachia vulgaris*, *Pilosella aurantiaca*, *Phegopteris connectilis*, *Primula elatior*, *Prunus spinosa*, *Ranunculus polyanthemus*, *Rosa canina*, *Senecio nemorensis*, *Stellaria media*, *Succisa pratensis*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Trientalis europaea*, *Trollius europaeus*, *Vaccinium myrtillus*, *Vicia sepium*, *V. sylvatica*, *Vinca minor*, *Viola riviniana* (+); 7: *Galium mollugo* (+); 8: *Bromopsis benekenii*, *Campanula bononiensis* (I); *Acer tataricum*, *Aconitum variegatum*, *Anthriscus sylvestris*, *Asparagus officinalis*, *Astrantia major*, *Campanula latifolia*, *Echium vulgare*, *Genista tinctoria*, *Heracleum sibiricum*, *Iris graminea*, *Polygonatum odoratum*, *Ranunculus stevenii*, *Taraxacum officinale*, *Veronica hederifolia*, *Vicia sylvatica* (+); 9: *Betula pendula* (I³); *Acer negundo*, *Larix decidua* (I²); *Acer tataricum*, *Chamaerion angustifolium* (I¹); *Arctium nemorosum*, *Echium vulgare*, *Phalacrologa annuum*, *Rubus caesius*, *Rumex obtusifolius* ssp. *sylvestris*, *Taraxacum officinale* (I); *Anthriscus sylvestris*, *Campanula patula*, *Frangula alnus*, *Galium rivale*, *Geranium sanguineum*, *Heracleum sibiricum*, *Lathraea squamaria*, *Myosotis sparsiflora*, *Polygonatum odoratum*, *Prunella vulgaris*, *Pulmonaria angustifolia*, *Ranunculus stevenii*, *Sambucus ebulus*, *Senecio nemorensis*, *Symphytum microcalyx*, *Telekia speciosa*, *Vicia sylvatica*, *Xanthoxalis fontana* (+); 10: *Galium verum* (I¹); *Arctium lappa*, *Astrantia major*, *Betula pendula*, *Chamaerion angustifolium*, *Phalacrologa annuum*, *Poa sterilis* (+); 11: *Aesculus hippocastanum*, *Anthriscus sylvestris*, *Betula pendula*, *Lathraea squamaria*, *Rosa corymbifera* (+); 12: *Lathraea squamaria* (+); 13: *Asparagus tenuifolius*, *Malus sylvestris*, *Rosa canina*, *Viola collina*, *V. hirta*, *Vicia sepium* (I); *Acer tataricum*, *Aegonychon purpureo-caeruleum*, *Arctium lappa*, *Ballota ruderalis*, *Bromopsis benekenii*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex hirta*, *C. montana*, *C. remota*, *Cirsium arvense*, *Cornus mas*, *Dentaria quinquefolia*, *Hordelymus europaeus*, *Lathyrus sylvestris*, *Linaria vulgaris*, *Omphalodes scorpioides*, *Poa pratensis*, *Polygonatum odoratum*, *Polygonum convolvulus*, *Prunus spinosa*, *Pulmonaria mollis*, *Taraxacum officinale*, *Thalictrum minus*, *Trifolium montanum*, *Vicia dumetorum*, *V. pisiformis*, *Vinca minor*, *Viola riviniana* (+).

Примітки. Союзи розділено **суцільними лініями**, підсоюзи – **пунктирними**. **Напівжирним** виділені синтаксони, для яких відомо більше двох описів за участі *S. carniolica*. У решті синтаксонів для підрахунку табличних параметрів використані також описи без її участі. Географо-еколого-ценологічні означення груп видів відображають найсуттєвіші риси не всіх, а більшої частини видів, які входять до них

Таблиця 2. Описи сіровільхових, кленово-липово-ясенових та букових лісів з участю *Scopolia carniolica* в Україні

Table 2. Relevés of gray alder, maple-lime-ash and beech forests with *Scopolia carniolica* in Ukraine

Номер асоціації (підасоціації)	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6a	6b	7a	7a	7a	7b	7b	7b	7b	7c	9
Зімкнутість деревного ярусу	07	08	06	04	08	08	08	07	09	08	07	07	07	07	09	09	07	08	08	07	06
Зімкнутість чагарникового ярусу	+	+	-	-	02	01	+	02	01	05	+	03	04	04	03	+	+	01	+	+	02
Вкриття трав'яного ярусу, %	90	85	99	99	80	90	60	40	55	80	60	95	60	40	80	80	25	60	25	60	60
Вкриття <i>S. carniolica</i> , %	60	+	+	25	+	+	+	+	60	65	20	40	45	30	50	+	+	3	10	+	+
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
D.s. Ass. Piceo-Alnetum incanae																					
<i>Lonicera nigra</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petasites albus</i>	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine amara</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Ass. Alnetum incanae																					
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petasites kablikianus</i>	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum variegatum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana simplicifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. All. Alnion incanae																					
<i>Alnus incana</i>	5	5	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Grossularia reclinata</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum gracile</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Ass. Arunco-Aceretum																					
<i>Senecio ovatus</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hylotelephium argutum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula denudata</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s. Ass. Anthriscio nitidi-Aceretum pseudoplatani																					
<i>Padus avium</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Rubus hirtus</i>	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium phaeum</i>	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.
<i>Ranunculus cassubicus</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i>	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Dentaria glandulosa</i>	.	+	.	.	.	3	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	+	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus nitida</i>	.	.	.	.	.	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Aposeris foetida</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Glechoma hederacea</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Dryopteris expansa</i>	+
<i>Cerastium sylvaticum</i>	+
<i>Dipsacus pilosus</i>	+
<i>Equisetum arvense</i>	+
<i>Galeopsis speciosa</i>	+	+
<i>Myosoton aquaticum</i>	+
<i>Rumex obtusifolius</i> ssp. <i>sylvestris</i>	+
<i>Milium effusum</i>	.	.	+	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Primula elatior</i>	+	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+
<i>Moehringia trinervia</i>	+	.	+	+
<i>Lathyrus vernus</i>	+	+	+
D.s. Ass. Aceri platanoidis-Fraxinetum																						
<i>Polygonatum hirtum</i>	+	+	+	.	+	+
<i>Scutellaria altissima</i>	+	.	+	.	+
D.s. All. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani																						
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	+	.	4	5	4	2	2	2	.	1	1	2	.	4	+	2	+	1	+	+	
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	+	.	1	4	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Tilia cordata</i>	2	1	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Ulmus glabra</i>	+	2	+	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Daphne mezereum</i>	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+
<i>Swida sanguinea</i>	+	+	.	+	4	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedera helix</i>	1	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lunaria rediviva</i>	.	3	5	5	5	+	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	+	+	+	+	1	.	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	1	+	+	+	3	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+
<i>Viola mirabilis</i>	+	+	+	+	+
<i>Arum besserianum</i>	+	+	+	+	+
<i>Melandrium dioicum</i>	.	.	+	.	.	+	.	+	+
<i>Galanthus nivalis</i>	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula trachelium</i>	+	.	+
<i>Adoxa moschatellina</i>	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	+	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polystichum aculeatum</i>	+	+	+
<i>Polystichum braunii</i>	+	+
<i>Asplenium trichomanes</i>	+
<i>Polypodium vulgare</i>	.	+	+	+

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
D.s. Ass. <i>Symphyto cordati-Fagetum</i>																					
<i>Picea abies</i>	·	1	·	·	·	1	·	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Abies alba</i>	·	1	+	·	2	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Adenostyles alliariae</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Symphytum cordatum</i>	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	1	+	·	·	·	·	+	·	+	·	·
<i>Glechoma hirsuta</i>	·	3	+	+	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Gentiana asclepiadea</i>	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+
<i>Phyteuma spicalum</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Veratrum album</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
D.s. Subass. <i>Stellario holosteeae-Fagetum corydaletosum</i>																					
<i>Corydalis cava</i>	·	·	·	·	·	3	+	+	·	·	·	·	1	2	2	+	+	·	·	·	+
<i>Corydalis solida</i>	·	·	·	·	·	3	+	+	+	·	·	·	1	2	2	+	+	+	·	·	·
<i>Anemone ranunculoides</i>	·	·	·	·	·	1	+	1	1	·	·	·	+	+	1	+	·	·	·	·	+
<i>Isopyrum thalictroides</i>	·	·	·	·	·	1	+	+	+	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·
<i>Geranium robertianum</i>	·	+	·	·	+	1	·	+	+	·	·	·	+	+	+	·	·	+	+	+	·
<i>Gagea lutea</i>	·	·	·	·	·	1	·	+	+	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·
<i>Circaea lutetiana</i>	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	+	·	+	+
<i>Ficaria verna</i>	·	·	·	·	·	1	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	·	·	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
D.s. Ass. <i>Stellario holosteeae-Fagetum</i>																					
<i>Impatiens parviflora</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	+	+	·	·
<i>Galium aparine</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·
<i>Geum urbanum</i>	·	·	·	·	·	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+
<i>Chelidonium majus</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·
D.s. Subass. <i>Stellario holosteeae-Fagetum luzuletosum pilosae</i>																					
<i>Betula pendula</i>	·	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Sambucus racemosa</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Veronica officinalis</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Luzula pilosa</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Fragaria vesca</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Carex spicata</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
D.s. Subass. <i>Euonymo verrucosae-Fagetum staphyleaetosum pinnatae</i>																					
<i>Staphylea pinnata</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	·	·	·	+	·	·	·	+
<i>Lonicera xylosteum</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Cimicifuga europaea</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
D.s. Ass. <i>Euonymo verrucosae-Fagetum</i>																					
<i>Quercus robur</i>	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Ulmus minor</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Corylus avellana</i>	·	·	·	+	+	+	·	1	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	+
<i>Euonymus verrucosa</i>	+	·	·	·	·	+	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+

Продовження табл. 2

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<i>Convallaria majalis</i>	+	+	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cypripedium calceolus</i>	+
<i>Lilium martagon</i>	+
<i>Carex montana</i>	+
<i>Veronica hamaedrys</i>	+
D.s. All. Cephalanthero-Fagion																						
<i>Quercus petraea</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Populus tremula</i>	+	+
<i>Malus sylvestris</i>	+	+
<i>Viburnum lantana</i>	+	+
<i>Cystopteris fragilis</i>	+	+
<i>Pulmonaria mollissima</i>	+
<i>Lathyrus laevigatus</i>	+
<i>Atropa belladonna</i>	+
D.s. All. Asperulo-Fagion & Cephalanthero-Fagion																						
<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	1	2	+	1	.	.	.	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
<i>Anemone nemorosa</i>	3	+	.	.	.	.	1	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	3	+	+	1	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+
<i>Salvia glutinosa</i>	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+
<i>Paris quadrifolia</i>	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+
<i>Hepatica nobilis</i>	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+
<i>Majanthemum bifolium</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	2	.	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	+	.	+	+	+	.	.	+
D.s. Ord. Fagetalia & Cl. Querco-Fagetea																						
<i>Acer platanoides</i>	2	2	1	4	2	.	.	.	2	2	2	+	2	+	+	+	+	+
<i>Carpinus betulus</i>	2	+	1	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cerasus avium</i>	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Acer campestre</i>	+
<i>Sambucus nigra</i>	+	+	+	+	1	.	1	+	.	.	+	.	4	3	.	1	2	.	.	.	.
<i>Euonymus europaea</i>	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+
<i>Viburnum opulus</i>	+
<i>Scopolia carniolica</i>	5	±	±	3	±	±	±	5	5	3	4	4	4	5	±	4	1	2	±	±	±	±
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	+	+	3	+	.	+	+	.	+	.	1	2	3	3	1	.	.	.	2	+
<i>Asarum europaeum</i>	+	2	+	.	2	+	+	1	+	.	.	.	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	.	+	1	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	.	.	+	2	2	+	+	+	.	1	1	.	.	+	+	1	1	1	3	.	+
<i>Mercurialis perennis</i>	+	.	.	+	3	2	+	2	+	.	3	2	.	.	+	.	2	+	+	.	.	.
<i>Actaea spicata</i>	.	.	+	.	+	+	+	+	.	.	1	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	+	+	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	1	+	.	1	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Galium odoratum</i>	2	+	+	+	.	.	.	.	.	1	+	2	4	1	2	+
<i>Allium ursinum</i>	1	+	.	.	1	.	.	2	1	1	.	2	1	1	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	+	+	+	+	.	.	.	+	.
<i>Dentaria bulbifera</i>	1	.	1	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Alliaria petiolata</i>	+	.	.	.	+	.	.	+	+
<i>Carex pilosa</i>	.	.	+	+	+
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	+	+	+	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	.	.	+
<i>Lapsana communis</i>	+	.	+
<i>Listera ovata</i>	+	+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	+

Види, які трапляються в окремих описах: 1: *Cornus mas* (+); 3: *Lysimachia nemorum* (+); 4: *Aconitum* sp. (+); 5: *Aconitum* sp., *Anthriscus sylvestris*, *Astrantia major*, *Lysimachia nemorum*, *Streptopus amplexifolius*, *Tussilago farfara* (+); 6: *Quercus rubra*, *Lathyrus niger*, *Leucosium vernum*, *Platanthera chlorantha* (1), *Campanula latifolia*, *Carex digitata*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Equisetum hyemale*, *E. sylvaticum*, *Galeopsis pubescens*, *Lathraea squamaria* (+); 7: *Arctium nemorosum*, *Betula obscura*, *Pyrus communis*, *Pulmonaria angustifolia*, *Senecio germanicus*, *Sorbus aucuparia*, *Symphytum microcalyx*, *Telekia speciosa* (+); 8: *Aethusa cynapium*, *Chaerophyllum temulum*, *Viola odorata*, *V. suavis* (+); 9: *Hylotelephium polonicum*, *Scilla bifolia* (+); 10: *Cornus mas*, *Equisetum sylvaticum*, *Ulmus laevis* (+); 12: *Rubus idaeus* (1), *Telekia speciosa*, *Tussilago farfara* (+); 15: *Galium verum*, *Leonurus cardiaca*, *Symphytum officinale* (+); 17: *Epipactis helleborine*, *Neottia nidus-avis* (+); 19: *Dryopteris dilatata*, *Sorbus aucuparia* (+); 20: *Juncus effusus* (1), *Carex remota*, *Platanthera bifolia*, *Ranunculus auricomus*, *R. stevenii*, *Rumex sanguineus*, *Veronica montana* (+); 21: *Equisetum telmateia*, *Parietaria officinalis*, *Platanthera bifolia*, *Vinca minor* (+).

Легенди описів: 1 – узагальнений опис асоціації *Alnetum (incanae) scopoliolum (carniolicae)* (Zelena..., 2002, 2009); 2 – опис 3 таблиці 4.19 (Deyneka et al., 2006) 10.07, НПП «Сколівські Бескиди», Сколівське л-во, кв. 7, вид. 7, зах. схил тераси 35°, 500 м н.р.м., площа 100 м²; 3 – опис 4 таблиці 4.19 (Deyneka et al., 2006) 10.07 там само, кв. 12, зах. схил тераси 10°, 500 м н.р.м., площа 100 м²; 4 – опис 1 таблиці 4.21 (Deyneka et al., 2006) 10.07 там само, кв. 12, зах. схил 10°, 450 м н.р.м., площа 100 м²; 5 – опис 2 таблиці 4.21 (Deyneka et al., 2006) 27.06 там само, кв. 19, пн.-зах. схил 35°, 500 м н.р.м., площа 400 м²; 6 – опис 1 таблиці 69 (Onyshchenko, 2009), В.М. Рало, 10.07.2002+27.04.2003, Львівська обл., Бродівський р-н, 1,5 км на сх. від с. Побіч, урочище Річки, ділянка рівна, мохи – 2%; 7 – Кременецькі гори (Zaverukha, 1963); 8 – заповідник «Медобори», Городницьке л-во, кв. 26, пн.-зах. схил 12° г. Соколиха, мохи – 2%, 07.1996+04.1996 (Onyshchenko, 2009); 9 – там само, кв. 34, сх.-пн.-сх. схил 35° над заплавою р. Збруч, площа 1020 м², 04.1997+20.06.1997 (Onyshchenko, 2009); 10 – Ю.М. Неграш 18.05.2013, Чернівецька обл., Кельменецький р-н, околиці с. Нагоряни, кам'янистий пн. схил 60° над р. Дністер, підріст *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*; 11 – пд. схил Східних Бескид, правий берег р. Жденянки, 420 м н.р.м. Жденівське л-во, кв. 20 (Stoyko, Lovelius, 1989); 12 – опис 13 таблиці 4.5a (Deyneka et al., 2006), 10.08, НПП «Сколівські Бескиди», Сколівське л-во, кв. 12, зах. схил 40°, 500 м н.р.м., площа 100 м²; 13 – Ю.М. Неграш, О.Д. Волюца 17.05.2013, м. Чернівці, заказник «Цецино», середня частина пн.-сх. схилу 15–20°, рельєф горбисто-хвилястий, підріст 7%: *Fagus sylvatica* 3–5 м, *A. platanoides* 1–3 м; 14 – Ю.М. Неграш, О.Д. Волюца, там само, тоді ж, середня частина пн.-сх. схилу 10°, підріст 10%: *F. sylvatica* 0,5–1 м, *A. platanoides* 1,5–3 м, *A. pseudoplatanus* 0,5–2 м; 15 – Ю.М. Неграш, О.Д. Волюца, там само, тоді ж, середня частина пн.-сх. схилу 15–20°, *F. sylvatica* висотою 30 м, діаметр 0,2–0,5 м, *A. platanoides* висотою 25 м, діаметр 0,3–0,35 м, підріст 10%: *F. sylvatica* 0,5–5 м, *A. platanoides* 1–3 м, *A. pseudoplatanus* 0,5–2 м; 16 – Ю.М. Неграш, 07.05.2013, Тернопільська обл., Бережанський р-н, хутір Раковець, між селами Литвинів і Мужилів, місцевість пересічена, відзначено розсіяний підріст *F. sylvatica* з участю *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus* і *Ulmus* sp. (Shynder, Negrash, 2014b); 17 – м. Чернівці, заказник «Цецино», помітне рекреаційне навантаження (Tokaryuk., Chorney, 2007); 18, 19 – А.І. Токарюк, Чернівецька обл., м. Чернівці, заказник «Цецино», широта 48°14'36.930", довгота 25°47'27.530"; 20 – опис 6 таблиці 6.2 (Melnyk, Korinko, 2005), Хмельницька обл., Городоцький р-н, околиці с. Іванівці, Ярмолинецький ДЛГ, Сатанівське л-во; 21 – опис 10 таблиці 6.1 (Melnyk, Korinko, 2005), Львівська обл., Золочівський р-н, околиці с. Білий Камінь, Білокамінське л-во, кв. 25–26.

Таблиця 3. Описи грабових лісів із участю *Scopolia carniolica* в Україні (І частина)
 Table 3. Relev s of hornbeam forests with *Scopolia carniolica* in Ukraine (part I)

Номер асоціації (підасоціації)	10	11	11	12	12	13	13	19	14a	14a	14b	14b	14b	14c	14c	14d	14d	14e	14e	15a	15a	15a	15a	15a	15a	15a	15a		
Зімкнутість деревного ярусу	08	08	09	08	09	09	09	08	09	09	09	09	08	08	08	09	08	08	09	07	06	05	07	05	07	09	09		
Зімкнутість чагарникового ярусу	+	07	05	+	+	+	+	+	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	02	01	02	01	+	+		
Вкриття трав'яного ярусу, %	55	70	60	60	85	85	80	80	75	80	80	40	60	05	75	35	60	80	80	35	65	40	35	90	35	60	95		
Вкриття <i>S. carniolica</i> , %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	25	+	+	+	+	+	+	+	+	15	+	+	+	+	+	1		
Номер опису	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		
D.s. Subass. series <i>Stachys sylvatica</i>																													
<i>Sambucus nigra</i>	·	1	·	·	+	·	·	·	+	·	+	+	+	+	·	+	·	+	·	·	2	·	·	·	·	·	·	+	
<i>Urtica dioica</i>	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	5	+	4	+	·	·	+	
<i>Stachys sylvatica</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	+	·	1	·	+	·	·	
<i>Geum urbanum</i>	·	+	·	+	1	·	·	·	·	·	+	+	1	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	·	·	·	
<i>Scrophularia nodosa</i>	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	·	·	
<i>Paris quadrifolia</i>	·	+	·	·	+	+	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·	
<i>Circaea lutetiana</i>	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	1	·	·	
<i>Carex sylvatica</i>	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	
<i>Actaea spicata</i>	·	·	+	+	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	
<i>Milium effusum</i>	+	+	·	+	+	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	
<i>Lamium maculatum</i>	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	2	
<i>Geranium robertianum</i>	·	·	·	+	+	·	·	·	+	+	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Mycelis muralis</i>	·	·	+	·	·	·	·	·	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	
<i>Lapsana communis</i>	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Tussilago farfara</i>	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Festuca gigantea</i>	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	
<i>Galeopsis bifida</i>	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Lysimachia nummularia</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Angelica sylvestris</i>	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
D.s. Subass. series <i>Corydalis cava</i>																													
<i>Carex pilosa</i>	4	1	1	·	2	·	·	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	5	5	2	·	·	·	·	2	+	+
<i>Corydalis cava</i>	·	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·	1	+	·	·	+	+	·	·	·	2	3	2	·	2	2	+	+	
<i>Corydalis solida</i>	·	·	·	·	·	+	+	·	+	+	·	1	·	·	·	+	+	·	·	·	1	1	2	+	2	2	+	+	
<i>Anemone ranunculoides</i>	·	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·	1	·	·	+	+	·	·	·	·	2	2	+	2	+	1	+	+	
<i>Ficaria verna</i>	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	1	+	+	+	+	·	+	
<i>Gagea minima</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	+	+	·	+	
<i>Gagea lutea</i>	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	+	+	+	+	·	·	·	+	

Таблиця 3. Описи грабових лісів із участю *Scopolia carniolica* в Україні (II частина)

Table 3. Relev s of hornbeam forests with *Scopolia carniolica* in Ukraine (part II)

Номер асоціації (підасоціації)	15b	15b	15b	15b	15b	15b	15b	15b	15b	15b	16a	16a	16a	16b	16b	16b	17a	17b	17b	17b	17b	17b	18a	18a	18a	18b	
Зімкнутість деревного ярусу	06	09	09	09	09	09	07	07	09	09	08	09	10	09	08	09	08	05	07	09	08	09	09	09	09	08	
Зімкнутість чагарникового ярусу	+	+	04	06	01	+	+	01	01	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	02	+	+	+	+	+	+	
Вкриття трав'яного ярусу, %	75	70	70	70	60	60	40	60	50	80	85	80	80	70	80	70	80	60	40	85	75	50	70	90	75	75	
Вкриття <i>S. carniolica</i> , %	+	+	+	+	+	+	+	5	3	3	+	+	40	55	+	5	40	+	15	+	+	25	10	5	+	+	
Номер опису	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	73	
D-s· Subass· series <i>Stachys sylvatica</i>																											
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3	+	+	.	+	.	.	+	1	.	.	+	.	1	+	.
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Paris quadrifolia</i>	+	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Actaea spicata</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	2	2	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	.	+	+	+	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lapsana communis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis bifida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D-s· Subass· series <i>Corydalis cava</i>																											
<i>Carex pilosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corydalis cava</i>	+	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	3	2	+	2	+	+	+	+	+	
<i>Corydalis solida</i>	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	2	4	2	+	+	+	+	4
<i>Anemone ranunculoides</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	2	1	2	1	4	.	.	.	2
<i>Ficaria verna</i>	+	+	+	.	.	4	+	2	3	.	+	.	+	+	.	+	.	1	.	2	2	+	.	.	.	+	
<i>Gagea minima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1	.	.	.	.
<i>Gagea lutea</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	+	.	.	.	+

Продовження табл. 3

Номер опису	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
D.s. Subass. <i>Viburno lantanae-Carpinetum melampyretosum</i>																											
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	+
<i>Carex digitata</i>	.	+	.	+	+	1	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	+	.	+	+	+	+	+	.
<i>Campanula persicifolia</i>	.	+	.	+	+
D.s. Ass. <i>Pulmonario officinali-Carpinetum</i>																											
<i>Abies alba</i>	.	.	.	+	+
<i>Picea abies</i>	+
<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	.	+	+	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	+	.	3	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melandrium dioicum</i>	.	.	.	+	+
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	.	.	+	+
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	.	+	+	.	.
<i>Pulmonaria officinalis</i>	+
<i>Veronica officinalis</i>	.	+	.	.	+
<i>Luzula sylvatica</i>	+
D.s. Ass. <i>Aceri tatarici-Carpinetum</i>																											
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	+	+
D.s. Ass. <i>Carici brevicollis-Carpinetum</i>																											
<i>Sorbus torminalis</i>	+
<i>Euonymus nana</i>	+
<i>Carex brevicollis</i>	+
<i>Epipactis atrorubens</i>	.	+	+	.	+
D.s. Suball. <i>Pino-Carpinenion</i>																											
<i>Pinus sylvestris</i>	.	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	+
<i>Euonymus verrucosa</i>	+	1	+	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	+
<i>Rubus saxatilis</i>	.	+
<i>Solidago virgaurea</i>	.	+
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	+
<i>Carex brizoides</i>	.	.	+
D.s. Suball. <i>Fago-Carpinenion</i>																											
<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	1	2	.	5	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aposeris foetida</i>	.	.	+	+	3	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helleborus purpurascens</i>	.	.	.	+	+	+
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	.	+	+

Номер опису	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
D·s· Subass· Viburno lantanae-Carpinetum melampyretosum																									
<i>Pyrethrum corymbosum</i>
<i>Carex digitata</i>
<i>Poa nemoralis</i>
<i>Campanula persicifolia</i>
D·s· Ass· Pulmonario officinali-Carpinetum																									
<i>Abies alba</i>
<i>Picea abies</i>
<i>Sambucus racemosa</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Gentiana asclepiadea</i>
<i>Melandrium dioicum</i>
<i>Polygonatum verticillatum</i>
<i>Epilobium montanum</i>	+
<i>Pulmonaria officinalis</i>	+
<i>Veronica officinalis</i>
<i>Luzula sylvatica</i>
D·s· Ass· Aceri tatarici-Carpinetum																									
<i>Ranunculus lanuginosus</i>
D·s· Ass· Carici brevicollis-Carpinetum																									
<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Euonymus nana</i>	+	+
<i>Carex brevicollis</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>
D·s· Suball· Pino-Carpinenion																									
<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Euonymus verrucosa</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Rubus saxatilis</i>
<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Luzula pilosa</i>
<i>Carex brizoides</i>
D·s· Suball· Fago-Carpinenion																									
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Aposeris foetida</i>
<i>Helleborus purpurascens</i>
<i>Melampyrum nemorosum</i>

Номер опису	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	+	.	3	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lunaria rediviva</i>	+		
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	.	+		
D.s. Ass. <i>Viburno lantanae</i>-Carpinetum																													
<i>Swida sanguinea</i>	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Crataegus spp.</i>	+	.	.	+	.	.	+	+	+	
<i>Scutellaria altissima</i>	+	+	.	+	+	
<i>Lathyrus niger</i>	.	+	+	+	+	+	.	.	+	
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.	
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	+	+	+	+	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromopsis benekenii</i>	+	+	
<i>Convallaria majalis</i>	+	+	+	+	.	+	2	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melica nutans</i>	.	+	.	+	+	.	+	+	+	
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	+	+	+	.	+	+	
<i>Epipactis purpurata</i>	+	+	.	+	
<i>Lathyrus vernus</i>	.	+	+	+	+	+	.	
<i>Aconitum besseranum</i>	+	+	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	+	
<i>Iris graminea</i>	+	
D.s. Suball. <i>Fago</i>-Carpinenion, Ass. <i>Carici brevicollis</i>-Carpinetum & <i>Viburno lantanae</i>-Carpinetum																													
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	+	+	.	+	
<i>Lonicera xylosteum</i>	+	+	+	
<i>Staphylea pinnata</i>	+	+	
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	.	.	+	.	+	+	
<i>Lilium martagon</i>	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	.	+	+	3	.	
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	
<i>Galium intermedium</i>	.	.	+	+	+	1	+	.	.	.	.	+	.
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	.	+	+	.	+	+	+	.	+	
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	+	+	
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	+	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	
D.s. Suball. <i>Fago</i>-Carpinenion, Ass. <i>Carici brevicollis</i>-Carpinetum, <i>Viburno lantanae</i>-Carpinetum, <i>Isopyro</i>-Carpinetum																													
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	1	+	+	+	+	1	1	1	+	.	+	+	2	.	2	+	+

Номер опису	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Lunaria rediviva</i>
<i>Galeopsis speciosa</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
D·s· Ass· <i>Viburno lantanae</i>-Carpinetum																									
<i>Swida sanguinea</i>	+	.	+	
<i>Crataegus spp.</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.
<i>Scutellaria altissima</i>
<i>Lathyrus niger</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Campanula rapunculoides</i>	+
<i>Campanula trachelium</i>	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Bromopsis benekenii</i>
<i>Convallaria majalis</i>
<i>Melica nutans</i>
<i>Epipactis helleborine</i>	.	+
<i>Epipactis purpurata</i>
<i>Lathyrus vernus</i>	+	+	.	.	.
<i>Aconitum besseranum</i>
<i>Cephalanthera damasonium</i>
<i>Iris graminea</i>
D·s· Suball· <i>Fago</i>-Carpinenion, Ass· <i>Carici brevicollis</i>-Carpinetum & <i>Viburno lantanae</i>-Carpinetum																									
<i>Viburnum opulus</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>
<i>Staphylea pinnata</i>
<i>Cruciata glabra</i>
<i>Asplenium trichomanes</i>
<i>Lilium martagon</i>	.	+
<i>Fragaria vesca</i>
<i>Euphorbia amygdaloides</i>
<i>Galium intermedium</i>
<i>Neottia nidus-avis</i>
<i>Salvia glutinosa</i>
<i>Phyllitis scolopendrium</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>
D·s· Ass· <i>Isopyro</i>-Carpinetum & <i>Ajugo reptentis</i>-Carpinetum																									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	1	+	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Номер опису	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
<i>Quercus petraea</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daphne mezereum</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	
<i>Hedera helix</i>	+	.	+	.	+	+	+	.	
<i>Isopyrum thalictroides</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	+	1	1	+	+	
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	+	+	+	+	+	.	+	
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	.	+	.	+	+	+	.	.	+	.	1	.	1	.	+	.	
<i>Ranunculus cassubicus</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	.	
<i>Dentaria glandulosa</i>	+	1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Geranium phaeum</i>	.	.	+	.	+	+	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Hepatica nobilis</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	1	+	.	
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	+	+	+	+	+	.	
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	+	.	+	+	+	+	
<i>Anemone nemorosa</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+	+	.
<i>Rumex obtusifolius</i> ssp. <i>sylvestris</i>	+	.	+	.	.	.	
<i>Vicia sylvatica</i>	+	+	.	.	
<i>Platanthera bifolia</i>	+	.	+	+	
<i>Platanthera chlorantha</i>	+	
<i>Listera ovata</i>	+	.	.	+	
<i>Astrantia major</i>	+	
D.s. Ass. Carici brevicollis-Carpinetum, Viburno lantanae-Carpinetum & Isopyro-Carpinetum																												
<i>Cerasus avium</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	3	.	.	.
<i>Viburnum lantana</i>	+	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	
<i>Polygonatum hirtum</i>	+	+	+	.	+	+	+	1	+	.	+	.	.	.	+	
<i>Galanthus nivalis</i>	+	+	.	+	+	.	.	+	+	1	+	.	+	.	.	+	+	.	
<i>Scopolia carniolica</i>	+	+	±	+	±	+	+	+	+	±	+	3	±	+	+	+	±	+	±	+	2	+	+	±	+	±	1	
<i>Allium ursinum</i>	3	.	.	+	+	.	.	5	5	2	.	.	.	.	.	2	5	2	5	.	+	.	
<i>Arum besserianum</i>	+	.	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	
D.s. Ass. Lamio purpureae-Carpinetum																												
<i>Lamium purpureum</i>	+	+
<i>Arum maculatum</i>
D.s. Suball. Aceri campestre-Carpinenion																												
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	1	.	.	+	.	.	1	+	1	.	2	4	2	3	.	4	.	.	3	4	3	3	3	1	2	.	
<i>Acer campestre</i>	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	2	+	+	.	4	.	+	.	1	+	+	.	+	1	.	.	
<i>Acer tataricum</i>	.	.	+	+	1	.	.	
<i>Rubus caesius</i>	+	.	+	.	.	.	
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	+	+	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	.	+	+	
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	.	.	.	1	
<i>Alliaria petiolata</i>	+	+	.	.	3	.	+	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	

Номер опису	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daphne mezereum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedera helix</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Isopyrum thalictroides</i>	+	3	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus cassubicus</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dentaria glandulosa</i>	.	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium phaeum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Hepatica nobilis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i> ssp: <i>sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platantera bifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platanthera chlorantha</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Listera ovata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astrantia major</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D·s· Ass· Isopyro-Carpinetum & Lamio purpureae-Carpinetum																										
<i>Cerasus avium</i>
<i>Viburnum lantana</i>	+	.	.	1
<i>Polygonatum hirtum</i>	+	+	.	.	2	2	+
<i>Galanthus nivalis</i>	+	+	+	+	+
<i>Scopolia carniolica</i>	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	4	5	+	1	2	+	2	+	+	3	2	1	+	
<i>Allium ursinum</i>	.	.	5	.	.	1	.	.	1	.	.	3	.	1	3	1	+	2	+	5	.	.	.	.	+
<i>Arum besserianum</i>	1	2
D·s· Ass· Lamio purpureae-Carpinetum																										
<i>Lamium purpureum</i>
<i>Arum maculatum</i>	+
D·s· Suball· Aceri campestre-Carpinenion																										
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	1	.	4	4	3	.	.	.	4	1	3	1	+	3	5	2	2	4	.	.	.	3	5	5	4
<i>Acer campestre</i>	1	+	1	+	.	4	.	2	2	.	+	1	2	.	.	+	+	+	1
<i>Acer tataricum</i>
<i>Rubus caesius</i>
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	2	+	1	1	+	+	+	1	1	.	.	+	+	.	.	+	+	1	+	+	.	+	+	.	
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	2	1	.	+	+	+	.	.	1	+	+	+	1	+
<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.

Номер опису	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
<i>Viola mirabilis</i>	.	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	
<i>Viola odorata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Viola suavis</i>	+	+	+	.	.	.	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	.	+	.	.	.	
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	+	+	+	
<i>Torilis japonica</i>	
<i>Campanula latifolia</i>	+	
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	+	+	
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	.	.	.	
D.s. All. Carpinion (Ord. Fagetalia, Cl. Quercio-Fagetea)																												
<i>Carpinus betulus</i>	2	2	2	5	5	3	3	4	4	5	5	4	4	4	2	5	4	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	
<i>Quercus robur</i>	.	4	5	.	.	.	.	+	5	4	2	4	2	4	.	.	2	+	2	+	1	4	+	4	.	3	.
<i>Acer platanoides</i>	.	1	.	.	+	1	+	.	+	.	.	1	1	2	5	.	.	+	+	2	+	+	3	+	.	+	2	
<i>Tilia cordata</i>	+	1	2	+	+	3	4	1	1	.	+	1	1	.	.	1	.	+	+	2	2	.	.	.	.	+	3
<i>Ulmus glabra</i>	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	.	.	
<i>Ulmus laevis</i>	+	+	.	
<i>Betula pendula</i>	
<i>Populus tremula</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Padus avium</i>	.	.	+	+	+	+	
<i>Corylus avellana</i>	.	5	4	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	1	2	.	1	.	.	+	.	
<i>Euonymus europaea</i>	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	+	4	1	+	3	3	4	4	4	5	3	4	.	.	.	4	+	3	1	1	2	+	2	.	+	5	
<i>Stellaria holostea</i>	.	1	+	+	2	.	+	.	+	+	1	3	1	.	.	+	+	.	1	2	.	+	1	+	.	+	1	
<i>Lamium galeobdolon</i>	2	.	1	.	.	+	+	.	+	2	+	+	.	.	.	+	.	+	1	+	+	.	1	.	.	+	1	
<i>Asarum europaeum</i>	.	+	2	1	+	+	+	.	+	1	2	+	1	+	.	.	1	+	.	1	+	+	2	+	.	+	1	
<i>Galium odoratum</i>	.	4	1	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	2	.	+	.	.	1	.	+	+	.	
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	+	+	+	1	3	.	.	1	1	+	.	+	+	+	+	+	+	1	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	+	.	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	1	+	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.
<i>Dentaria bulbifera</i>	1	+	+	2	+	1	.	1	.	+	.
<i>Scilla bifolia</i>	+	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Glechoma hirsuta</i>	.	.	+	+	+	1	+	2	.	2	.	.	1
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	
<i>Cystopteris fragilis</i>	+	+	.	+	
<i>Adoxa moschatellina</i>	+	2	.	+
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+	

Номер опису	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
<i>Viola mirabilis</i>	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Viola odorata</i>	·	·	·	+	·	·	+	·	·	+	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Viola suavis</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·
<i>Chaerophyllum temulum</i>	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Taraxacum officinale</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Chelidonium majus</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Torilis japonica</i>	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Campanula latifolia</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Polygonatum odoratum</i>	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Veronica chamaedrys</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Moehringia trinervia</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
D·s· All· Carpinion (Ord· Fagetalia, Cl· Quercu-Fagetea)																									
<i>Carpinus betulus</i>	4	4	5	2	4	3	3	·	4	4	3	2	5	2	2	4	3	2	4	5	4	5	4	4	5
<i>Quercus robur</i>	3	·	1	·	4	·	2	4	·	+	5	·	4	·	·	+	4	4	·	·	2	·	3	·	1
<i>Acer platanoides</i>	1	1	·	+	+	·	3	2	2	·	1	5	·	2	5	+	2	·	1	2	5	+	+	·	3
<i>Tilia cordata</i>	·	·	·	·	+	2	·	2	4	·	·	·	·	2	·	+	·	·	·	·	·	+	+	+	1
<i>Ulmus glabra</i>	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	·	·	·	1	·	+	+	·	·	·	+
<i>Ulmus laevis</i>	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·
<i>Betula pendula</i>	·	3	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·
<i>Populus tremula</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Padus avium</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Corylus avellana</i>	·	·	4	5	1	·	·	·	1	+	·	·	·	+	·	+	·	1	·	·	+	·	·	·	·
<i>Euonymus europaea</i>	·	·	·	1	1	+	·	2	1	+	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	+	+	+	1
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	4	+	1	4	·	1	3	1	1	+	+	+	+	·	4	1	4	4	2	+	+	+	+	+
<i>Stellaria holostea</i>	+	3	·	·	·	·	·	·	1	1	·	+	1	·	·	1	2	+	3	·	4	3	3	·	2
<i>Lamium galeobdolon</i>	+	·	1	1	1	·	·	+	1	3	·	+	1	+	·	+	1	·	·	1	+	+	+	+	·
<i>Asarum europaeum</i>	+	2	·	+	2	·	1	·	1	1	+	1	2	·	·	2	1	+	1	1	+	+	+	+	+
<i>Galium odoratum</i>	·	·	+	1	·	·	·	·	·	1	+	·	+	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·
<i>Mercurialis perennis</i>	+	3	+	5	+	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	1	+	·	·	+	·	+	+	·	·
<i>Dryopteris filix-mas</i>	·	·	+	+	·	·	·	·	·	1	·	+	+	+	·	+	·	·	·	1	·	·	·	·	·
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	·	·	+	+	·	+	·	·	·	·	+	+	+	·	+	+	+	2	·	·	+	+	+	+
<i>Dentaria bulbifera</i>	+	·	1	·	·	·	·	·	1	+	·	·	+	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Scilla bifolia</i>	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	1	2	·	·	+	+	+	+
<i>Glechoma hirsuta</i>	·	·	·	·	·	·	2	+	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·
<i>Glechoma hederacea</i>	·	·	·	1	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	+	+	·
<i>Cystopteris fragilis</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Adoxa moschatellina</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+

Номер опису	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
<i>Hypericum hirsutum</i>	.	.	.	+
<i>Lathraea squamaria</i>	+
<i>Polypodium vulgare</i>	+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	.	.	.	+
<i>Malus sylvestris</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Grossularia reclinata</i>	.	+
<i>Melittis melissopylum</i>	.	+
<i>Viola hirta</i>	.	.	+
<i>Orchis morio</i>	+
<i>Anthriscus nitida</i>
<i>Symphytum microcalyx</i>	+
<i>Senecio nemorensis</i>	+

Види, які трапляються в окремих описах: 23: *Carex montana*, *C. pallescens*, *Equisetum sylvaticum*, *Succisa pratensis*, *Xanthoxalis fontana* (+); 24: *Carex spicata*, *Dryopteris cristata*, *Phegopteris connectilis* (+); 25: *Galium mollugo* (2); 30: *Viola canina* (+); 31: *Viola canina* (+); 32: *Campanula bononiensis*, *Heracleum sibiricum* (+); 33: *Aconitum variegatum*, *Campanula bononiensis* (+); 34: *Ranunculus stevenii* (+); 36: *Asparagus officinalis*, *Echium vulgare*, *Genista tinctoria*, *Primula veris* (+); 37: *Veronica hederifolia* (+); 41: *Echium vulgare* (+); 43: *Echium vulgare*, *Phalacrolooma annuum*, *Sambucus ebulus* (+); 44: *Larix decidua* (2), *Arctium nemorosum*, *Campanula patula*, *Heracleum sibiricum* (+); 45: *Phalacrolooma annuum*, *Xanthoxalis fontana* (+); 46: *Acer negundo* (2), *Chamaerion angustifolium* (1), *Geranium sanguineum*, *Prunella vulgaris* (+); 47: *Arctium nemorosum*, *Pulmonaria angustifolia*, *Telekia speciosa* (+); 49: *Myosotis sparsiflora* (+); 50: *Ranunculus stevenii* (+); 53: *Frangula alnus* (1), *Galium rivale* (+); 58: *Viola canina* (3), *Chamaerion angustifolium*, *Phalacrolooma annuum* (+); 60: *Galium verum* (1); 63: *Galium verum* (+); 64: *Aesculus hippocastanum* (+); 65: *Myosotis sparsiflora* (+); 66: *Rosa corymbifera* (+); 69: *Viola canina* (+).

Легенди описів: 22 – О.О. Орлов, 13.06.2000, кв. 15, Дзержинське л-во, Городницький ДЛГ, Новоград-Волинський р-н, Житомирська обл., урочище Соколова гора, пд. схил, деревостан віком 75 років, підріст поодинокий *Tilia cordata*, тип умов місцезростання – Д₂₋₃; 23, 24 – Є.О. Воробйов, 20.06.2002, лісопаркова зона м. Івано-Франківськ; 25 – опис 3 таблиці 3 (Vorobyov et al., 2008), виконаний В.М. Любченком 16.06.1983 р. в околицях смт Жденієво, Закарпатська обл.; 26 – опис 4 таблиці 3 (Vorobyov et al., 2008), виконаний В.М. Любченком там само, тоді ж; 27 – Ю.М. Неграш, 07.05.2013, околиці с. Горигляди, Монастирський р-н, Тернопільська обл. (біля с. Одаїв, Івано-Франківська обл.), обривистий пн. схил Дністра 10–40°, пересічений струмками, улоговинами і відслоненнями вапняків (Shynder, Negrash, 2014b); 28 – Ю.М. Неграш, 07.05.2013, хутір Раковець, між селами Литвинів і Мужилів, Бережанський р-н, Тернопільська обл., місцевість пересічена, розсіяний підріст *Fagus sylvatica*, рідше *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus* і *Ulmus* sp. (Shynder, Negrash, 2014b); 29 – В.І. Мельник, 15.07.2013, 92 кв., Бритавське л-во, НПП «Кармелокове Поділля», Вінницька обл., (Melnyk, Rak, Negrash, 2013); 30 – Ю.М. Неграш, О.І. Шиндер, 20.06.2013, ботанічний заказник «П'ятничанське», Вінницький р-н, Вінницька обл. (Shynder, Negrash, 2014a); 31 – Ю.М. Неграш, О.І. Шиндер, 19.06.2013, ботанічна пам'ятка природи «Еталонна діброва», Вінницький р-н, Вінницька обл. (Shynder, Negrash, 2014a); 32 – опис 20 таблиці 10 (Vorobyov et al., 2008), виконаний В.М. Любченком 10.07.1986, на захід від смт Копичинці на схилах, Копичинське л-во, Чортківський ДЛГ, Тернопільська обл.; 33 – вогі улоговини у середній частині придолінного схилу з виходами вапняків, заказник «Панівецька дача», кв. 19, 20, Панівецьке л-во, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл. (Kovalchuk, Klots, 1989); 34 – заказник «Городоцька дача», середньовікові поростеві ліси на плакорній ділянці, Ярмолинеське л-во, Ярмолинський ДЛГ, Хмельницька обл., (Kovalchuk, Klots, 1989); 35 – товтри Велика і Мала Бугаїха, лобова частина товтри з уламками вапняку, пн. схил, заказник «Сатанівська дача», околиці сел Лисогірка та Голенишево, Чермеровецький р-н, Хмельницька обл. (Kovalchuk, Klots, 1989); 36 – Ю.М. Неграш, 21.05.2013, там само, підріст *A. platanoides*, *U. laevis*, *Carpinus betulus*; 37 – Ю.М. Неграш, О.І. Шиндер, 15.05.2014, Сабарівський ліс, урочище Городище, пн.-зх. схил 5–15° на лівому березі Південного Бугу, Вінницький р-н, Вінницька обл. (Shynder, Negrash, 2014a); 38 – заказник "Совиний яр", нижня третина зх. схилу долини р. Студенця, середньозмиті сирі лісові ґрунти на суглинках, мікроклімат досить сухий і теплий, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл. (Kovalchuk, Klots, 1989); 39 – опис 13 таблиці 13 (Vorobyov et al., 2008), виконаний В.М. Любченком, верхів'я пд.-сх. схилу, що стрімко спадає до р. Смотрич, Кам'янець-Подільське л-во, Кам'янець-Подільський ДЛГ; 40 – опис 16 таблиці 13 (Vorobyov et al., 2008), виконаний В.М. Любченком там само, тоді ж; 41 – опис 11 (Onyshchenko, Lukash, 2004), 24.07.2003+01.05.2003, кв. 26 (заказник «Журавлівська дача»), 900 м², урочище «Журавлівська дача», Тульчинський р-н, Вінницька обл.; 42 – опис 14 (Onyshchenko, Lukash, 2004), 24.07.2003+01.05.2003, кв. 36, днище балки, 800 м², урочище Журавлівська дача (заказник «Журавлівська дача»), Тульчинський р-н, Вінницька обл.; 43 –

Номер опису	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
<i>Hypericum hirsutum</i>	+
<i>Lathraea squamaria</i>	+	+	.	.
<i>Polypodium vulgare</i>
<i>Cephalanthera longifolia</i>
<i>Malus sylvestris</i>
<i>Grossularia reclinata</i>
<i>Melittis melissopylum</i>
<i>Viola hirta</i>
<i>Orchis morio</i>
<i>Anthriscus nitida</i>
<i>Symphytum microcalyx</i>
<i>Senecio nemorensis</i>

опис 20 (Onyshchenko, Lukash, 2004), 23.07.2003+30.04.2003, 900 м², урочище Журавлівська дача (поза заказником), Тульчинський р-н, Вінницька обл.; 44 – опис 22 таблиці 48 (Onyshchenko, 2009), О.О. Онищенко, О.Ю. Недоруб 07.1996+20.04.1997, рівна ділянка, 2500 м², кв. 16, Городницьке л-во, заповідник «Медобори», Тернопільська обл.; 45, 46 – описи 12, 13 таблиці 50 (Onyshchenko, 2009), О.В. Лукаш, 23.07.2003+30.04.2003, кв. 6, Журавлівське л-во, Тульчинський р-н, Вінницька обл.; 47 – Кременецькі гори (Zaverukha, 1963); 48 – Ю.М. Неграш, О.І. Шиндер, 14.04.2014 р., пн. схил 20°, ботанічна пам'ятка природи «Круглик», Тетіївський р-н, Київська обл., розріджений підріст *C. betulus*, *T. cordata*, *A. platanoides*; 49 – 29.04.2006, нижня частина пн.-сх. схилу правого берега Василівського яру з виходами осадових порід, кв. 5, Сокирянське л-во, околиці с. Василівці, Сокирянський р-н, Чернівецька обл. (Volutsa, 2007); 50 – урочище Грабове, гирлова частина ярів Чабанів та Герасимів, сірі та світло-сірі лісові ґрунти, вік 40–50 р., висота 16–18 м, Вишнівчицьке л-во, Дунаєвський р-н, Хмельницька обл. (Kovalchuk, Klots, 1989); 51, 52, 53 – описи 26, 18, 23 таблиці 15 (Vorobyov et al., 2008), виконані О.О. Орловим в Дашівському, Вінницькому та Іллінецькому л-вах (Вінницька область) у старих та середньовікових лісах; 54 – А.А. Куземко, 18.04.2014, Черкаська обл., м. Умань, НДП «Софіївка», кв. 20, висота 174 м н.р.м. (Kosenko et al., 2014); 55 – А.А. Куземко, там само, тоді ж, кв. 18, висота 208 м н.р.м. (Kosenko et al., 2014); 56 – А.А. Куземко, там само, тоді ж, кв. 20, висота 181 м н.р.м. (Kosenko et al., 2014); 57 – Є.О. Воробйов, А.А. Куземко, 20.05.2014, 185 м н.р.м., широта 48°08'531", довгота 29°11'756", площа 100 м², НПП «Кармелюкове Поділля», Бритавське л-во, Вінницька обл.; 58 – опис 17 таблиці 16 (Vorobyov et al., 2008), виконаний О.О. Орловим, П'ятничанський ліс, м. Вінниця, в середньовіковому лісі; 59 – Ю.М. Неграш, 20.05.2013, заказник «Панівецька дача», Камянець-Подільський р-н, Хмельницька обл., пн. схил 10° над струмком, підріст *C. betulus*, *A. platanoides*, зрідка *U. laevis*; 60 – виконаний Ю.М. Неграш 21.05.2013 р., товтри Велика і мала Бугаїха, Чемеровецький р-н, Хмельницька обл., підріст *A. platanoides*, *U. laevis*; 61 – опис 26 таблиці 17 (Vorobyov et al., 2008), виконаний О.О. Орловим, П'ятничанський ліс, м. Вінниця, в середньовіковому лісі; 62 – опис 33 таблиці 17 (Vorobyov et al., 2008), виконаний О.О. Орловим в урочищі Сабарове поблизу м. Вінниця в середньовіковому лісі; 63 – Ю.М. Неграш, 21.05.2013, товтри Велика і мала Бугаїха, Чемеровецький р-н, Хмельницька обл., пн. схил, підріст *A. platanoides*, *U. laevis*, *C. betulus*; 64 – Ю.М. Неграш, О.І. Шиндер, 14.04.2014, ур. Чабанське, кв. 77, Лисянське л-во, околиці с. Смільченці, Лисянський р-н, Черкаська обл., пд.-сх. схил 5–30° у верхів'ї балки, підріст *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *C. betulus* і *Aesculus hippocastanum*; 65 – Ю.М. Неграш, О.І. Шиндер, 04.04.2014, кв. 29, Ставищенське л-во, околиці с. Сніжки, Ставищенський р-н, Київська обл., місцевість пересічена, край плато, підріст *A. platanoides*, *C. betulus*; 66 – культури дуба 15–20 р., після рубки грабово-ясенево-дубового лісу з поростевим поновленням *Fraxinus excelsior*, *C. betulus* і *U. glabra*, Яблунівська дача, Канівське л-во, Черкаська обл. (Lyubchenko, 1983); 67 – там само, вік 60–70 р., підріст рідкий з *A. platanoides*, *A. campestre* (Lyubchenko, 1983); 68 – Канівський заповідник, Черкаська обл., підріст повнотою 0,2 – *A. platanoides*, *A. campestre*, рідко *U. glabra* (Lyubchenko, 1983); 69 – Ю.М. Неграш, 27.04.2013, кв. 67, Бушівське л-во, околиці с. Крива, Таращанський р-н, Київська обл., поростевий ліс 10–15 р., на вирубці, підріст *Betula pendula* (Negraш, 2014), звідси наводиться з 4-х домінантних асоціацій, 3 з них із співдомінуванням *F. excelsior* (Lyubchenko, 1984); 70 – Ю.М. Неграш, О.І. Шиндер, 07.05.2014, кв. 79, Синицьке л-во, околиці с. Паланка, Уманський р-н, Черкаська обл., балка, розріджений підріст *U. laevis*, *A. platanoides* та *A. campestre*; 71 – Ю.М. Неграш, О.І. Шиндер, 07.05.2014 там само, підріст (30%) *U. laevis*, *A. platanoides*, *A. campestre* та *T. cordata*; 72 – Ю.М. Неграш, О.І. Шиндер, 06.05.2014, кв. 25, Синицьке л-во, околиці с. Ягубець, Христинівський р-н, Черкаська обл., підріст *T. cordata*, *A. campestre*; 73 – Ю.М. Неграш, 28.04.2013, околиці с. Стрижавка, Ставищенський р-н, Київська обл., вершина балки, підріст *U. glabra*, *C. betulus* та *A. platanoides* (Negraш, 2014); це місцезнаходження наводилось раніше (Bortnyak, 1986).

Інші еколого-ценологічні групи видів теж виявились досить інформативними. Це підтверджується тим, що переважну більшість з них «очолюють» види дерев і чагарників, які звичайно домінують у відповідних ценофлорах. Практично кожний синтаксон таблиці характеризується власною суперпозицією еколого-ценологічних груп видів, за винятком трьох асоціацій підсоюзу *Aceri campestre-Carpinenion* — *Ajugo reptantis-Carpinetum*, *Galeobdoloni luteae-Carpinetum* та *Lamio purpureae-Carpinetum*, хоча вони, звісно, відрізняються сталістю та рясністю окремих видів всередині груп.

Найвологіші екотопи *Scopolia carniolica* представлені обома з відомих в Україні асоціаціями припотокових сіривільшаників союзу *Alnion incanae* s. str. (Zelena..., 2002, 2009; Деунка, Milkina, 2006), тоді як у Польщі вона є диференційною лише для асоціації *Alnetum incanae*. У ценозах цього союзу, незважаючи на значне, різко змінне, зволоження, *S. carniolica* здатна домінувати в покриві, в інших випадках у травостої переважає *Lunaria rediviva* L., яка за показниками кліматичних факторів згідно до результатів фітоіндикації дуже близька до *S. carniolica*. На відміну від Кавказу, *S. carniolica* в Європі не була відзначена в гігрофільних лісах союзу *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R. Tx. ex Tschou 1948 (у т. ч. з домінуванням *Alnus glutinosa*). Це пояснюється, на наш погляд, надмірною і досить застійною (на відміну від сіривільшаників) зволоженістю і порівняно морозним мікрокліматом. Щоправда, І.Л. Крилова (Кгулова, 1996) наводить чорновільхові та смереково-чорновільхові ліси як екотопи *S. carniolica* в Українських Карпатах, але, імовірно, помилково замість сіривільшаників, які в роботі не згадані.

У кленово-липово-ясенових лісах союзу *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* сталість *S. carniolica* найвища серед інших союзів і становить 10%, вона тут нерідко домінує, досягаючи найвищого із зафіксованих значень проективного покриття виду — 60÷65%; достовірно відзначена у трьох з чотирьох асоціацій союзу в Україні, причому як в Карпатах, так і в рівнинній частині. Ми прогнозуємо її знаходження і в асоціації *Phyllitido-Aceretum* Moog 1952. Таким чином, за показниками сталості та рясності *S. carniolica* союз *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*, вірогідно, є фітоценогичним оптимумом цього виду. Слід відзначити значну відносну участь *F. excelsior* у деревостанах угруповань цього союзу за участі *S. carniolica*.

Букові ліси Карпат та прилеглих височин розділяються за показниками кислотності ґрунту і вмісту в ньому карбонатів на три союзи (Onyshchenko, 2009). В ацидофільно-мезотрофному союзі *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et Tüxen in Tüxen 1954 *S. carniolica* не відзначена, що закономірно, враховуючи її мегатрофність, хоча в Словенії та Угорщині вид наводиться для субмонтанної асоціації з цього союзу — *Luzulo nemorosae-Fagetum*. Важливими біотопами для *S. carniolica* є нейтрофільні ліси союзу *Asperulo-Fagion* — відзначено 16 таких описів, нерідко тут вона домінує. Найбільш поширений цей вид в асоціації *Stellario holosteaе-Fagetum*, яка представляє рівнинні (височинні) букові ліси на північний схід від Карпат. Рідше *S. carniolica* трапляється в угрупованнях гірських нейтрофільних лісів асоціації *Symphyto cordati-Fagetum*, яка поширена переважно на висоті 400–1200 м н.р.м. і вище. Зафіксовано два описи асоціації за участі *S. carniolica* на висоті 420–500 м н.р.м., тобто в нижній частині висотного діапазону асоціації. Вірогідно, в Закарпатті поширені також угруповання за участі *S. carniolica*, які належать до асоціації *Carpino-Fagetum* — ми спостерігали їх навесні 2015 р. у заплаві потоку Вар та вздовж кам'янистих русел струмків біля водоспаду «Городилів» (околиці м. Хуст). У Закарпатті як оптимум виду визначено помірний вологий кліматичний пояс на висоті 400–700 м н.р.м. (Stoyko, Lovelius, 1989), що цілком відповідає екотопам асоціації *Carpino-Fagetum*.

Нарешті, союз карбонатofilьних букових лісів *Cephalanthero-Fagion* представлений лише одним описом *Euonymo verrucosae-Fagetum staphyleaetosum pinnatae* за участі різних видів термофільних кущів, поширених на височинах Західного Поділля, складених карбонатними породами. В карбонатofilьних бучинах *S. carniolica* трапляється поодинокі. Не виключене знаходження виду і в асоціації *Seseli libanotidis-Fagetum* Onyshchenko 2009 ass. prov., відзначеній в низькогірних карстових ландшафтах Закарпаття.

Значна частина місцезростань *S. carniolica* в Україні лежить поза ареалом *Fagus sylvatica* L., тому близько половини синтаксонів за її участі належить до союзу *Carpinion betuli*. Вид зростає майже в усіх асоціаціях союзу в межах його ареалу, причому трапляється в різних субасоціаціях, які представляють едафічні відміни асоціацій. В Україні союз включає три підсоюзи.

Поліський підсоюз *Pino sylvestri-Carpinenion* характеризується видами, властивими сосново-дубовим лісам, займає збіднені екотопи на супіщаних ґрунтах та має прохолодний і зволожений мікроклімат, тому *Scopolia carniolica* трапляється тут надзвичайно рідко. Закономірно, що місцезростання виду з долини р. Случ належить не до характерної для Центрального Полісся асоціації *Polygonato odoratae-Carpinetum betuli* Vorobyov et al. 2008, а до описаної з Польщі асоціації *Tilio-Carpinetum* s. str. на східній межі її ареалу, яка збагачена на центральноевропейські, в тому числі гірські, види.

За літературними даними нам не вдалося класифікувати місцезростання *S. carniolica* в гігрозоефільних мезоевтрофних ліщинових дібровах супіщаних терас річок Прикарпаття з околиць м. Івано-Франківськ (висота 300 м н.р.м.), де вид відзначено поодиноким — це межа його ценоареалу. Тому пропонуємо провізорну асоціацію *Brachypodio sylvaticae-Quercetum roboris* ass. ргов. Вона виявляє деяку подібність до асоціації *Viburno lantanae-Carpinetum betuli* наявністю кверцетальних видів, але має ацидофільний характер, а не карбонатфільний. Її діагностичними видами є, імовірно, *Quercus robur* L. (dom.), *Populus tremula* L., *Padus avium* Mill., *C. avellana* L. (dom.), *Euonymus verrucosa* Scop., *Swida sanguinea* (L.) Opiz, *Daphne mezereum* L., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv., *Milium effusum* L., *Dryopteris filix-mas*, *Majanthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Oxalis acetosella* L., *Paris quadrifolia* L., *Actaea spicata* L., *Carex spicata* Huds., *C. digitata* L., *Rubus saxatilis* L., *Fragaria vesca* L., *Melampyrum nemorosum* L., *Primula veris* L., *Solidago virgaurea* L. Хоча участь *Carpinus betulus* L. незначна, асоціація близька до союзу *Carpinion* і перехідна між підсоюзами *Fago sylvaticae-Carpinenion* та *Pino sylvestri-Carpinenion*, але з переважанням видів останнього (у т. ч. в деревостані), куди її попередньо і відносимо.

Більша частина карпатських та прикарпатських грабових лісів має помітну участь *F. sylvatica* та видів прохолодного вологого клімату, властивих буковим, ялицевим і смерековим лісам. Це підсоюз *Fago-Carpinenion*, у двох його асоціаціях зрідка відзначена *S. carniolica*. Можливе її знаходження також в інших асоціаціях підсоюзу.

Найбільші площі в союзі займають лісостепові дубово-грабові ліси підсоюзу *Aceri campestre-Carpinenion* за участі видів роду *Acer* L. (*A. campestre*, *A. tataricum* L.), а також толерантних до континентальності клімату нітрофільних видів. Тут *S. carniolica* розсіяно представлена в усіх асоціаціях у межах ареалу виду, причому в кожній здатна домінувати (крім термофільної асоціації *Carice brevicollis-Carpinetum*), хоча її вкриття дещо мен-

ше, ніж у букових і кленово-липово-ясенових лісах. Найчастіше трапляється в асоціації *Isopyro-Carpinetum*, досягаючи постійності 10%, але домінує нечасто — в заказнику «Журавлівська дача» (Вінницька обл.) описано старі дубово-ясенові ліси *Isopyro thalictroidis-Carpinetum betuli corydaletosum cavae* var. *Scopolia carniolica* (Vorobyov et al., 2008) за її домінуванням та участі нітрофілів *Lamium maculatum* (L.) L. і *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. Цікаво, що *S. carniolica* іноді домінує в північних локалітетах нітрофільної асоціації *Lamio purpureae-Carpinetum* (Mala, 2012), описаної на південній межі поширення союзу.

Участь *S. carniolica* в лісостепових угрупованнях союзу *Carpinion* поза ареалом *F. sylvatica* досить значна, що невласливо для Центральної Європи.

Висновки

Угруповання з території України, в яких відзначена *Scopolia carniolica*, належать до класу неморальних лісів *Quercus-Fagetalia*, порядку *Fagetalia sylvaticae*, п'яти союзів (*Alnion incanae*, *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*, *Asperulo-Fagion*, *Cephalanthero-Fagion*, *Carpinion betuli*) і 19 географічно специфічних асоціацій, найчастіше у більш західних регіонах. Вона трапляється в різних субасоціаціях, які представляють едафічні відміни асоціацій: в мегатрофних, гігрозоефільних та мезоефільних, уникаючи лише геліотермофільних та ацидофільно-мезотрофних субасоціацій.

Фітоценотичним оптимумом *S. carniolica* в Україні, як і в Центральній Європі, є союз *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*, що невласливо для Кавказу. Значну участь в деревостанах лісів за участі *S. carniolica* має *Fraxinus excelsior*. В Україні, як і в Центральній Європі, *S. carniolica* має високі показники сталості та проективного вкриття також у союзах *Asperulo-Fagion* (найчастіше в асоціації *Stellario holostea-Fagetum*) і *Carpinion betuli* (лише поза ареалом *Fagus sylvatica*, найчастіше в асоціації *Isopyro thalictroidis-Carpinetum betuli*), що невласливо для Центральної Європи. Цікаво, що *S. carniolica* іноді домінує в північних локалітетах нітрофільної пристепової асоціації *Lamio purpureae-Carpinetum betuli*. Для поліських лісів вид не властивий — відома лише одна знахідка в асоціації *Tilio-Carpinetum*. У союзі гірських заплавної сировільхових лісів *Alnion incanae* вона трапляється досить рідко, але домінує в покриві. В Європі (у т. ч. в Україні) вид не відзначено у лісах союзу *Alno-Ulmion* з домінуванням *Alnus glutinosa*, на відміну від Кавказу, де останній є його фітоценотичним оптимумом. В ацидофільно-мезотрофних букових лісах союзу *Luzulo-Fagion* в Україні

S. carniolica теж не відзначена, на відміну від Центральної Європи.

Подяки

Висловлюємо щирю подяку докторам біологічних наук, проф. В.І. Мельнику, Л.Г. Любінській та А.А. Куземко, кандидатам біологічних наук А.І. Токаряку, О.О. Орлову, О.І. Шиндеру, О.О. Раку та О.Д. Волиці, В.Б. Порохоньку, Н.І. Воробель за консультації, надані описи і участь у польових дослідженнях.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Biță C. The beech-forests with *Scopolia carniolica* Jacq. from higher catchment of Prahova river, *Contribuții Botanice*, 2003, **38**(2): 113–116.
- Borhidi A. *Magyarország növényártársulásai*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 2007, available at: <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/magyarorszag/ch02s12.html> (accessed 01 september 2015)
- Bortnyak M.M. *Ukr. Bot. J.*, 1986, **43**(6): 69–71. [Бортняк М.М. Флористичні особливості Стрижавського лісу на Київщині // *Укр. ботан. журн.* – 1986. – **43**(6). – С. 69–71].
- Dejneka A.M., Milkina L.I., Pryndak V.P. *Lisy natsionalnoho pryrodnoho parku «Skolivski Beskydy»*, Lviv: Spolom, 2006, 176 pp. [Дейнека А.М., Мілкіна Л.І., Приндак В.П. *Ліси національного природного парку «Сколівські Бескиди»*. – Львів: Сполум, 2006. – 176 с.].
- Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia*. Eds I. Jarolímek, J. Šibík, Bratislava: Veda, 2008, 332 pp.
- Kevey B., Borhidi A. The acidophilous forests of the Mecsek and their relationship with the Balkan-Pannonian acidophilous forests, *Acta Bot. Hung.*, 2005, **47**(3–4): 273–368.
- Kosenko I.S., Kuzemko A.A., Didenko I.P., Ponomarenko G.M. *Introduktsiya roslyn*, 2014, **4**: 22–30. [Косенко І.С., Куземко А.А., Діденко І.П., Пономаренко Г.М. Еколого-ценотичні особливості рідкісних видів спонтанної флори Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України // *Інтродукція рослин*. – 2014. – **4**. – С. 22–30].
- Košir P., Carni A., Di Pietro R. Classification and phytogeographical differentiation of noble hardwood forests in southeastern Europe, *J. Veget. Sci.*, 2008, **19**(8): 331–342.
- Kosman Ye.G., Sirenko I.P., Solomakha V.A., Shelyah-Sosonko Yu.R. *Ukr. Bot. J.*, 1991, **48**(2): 98–104. [Косман Є.Г., Сіренко І.П., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Новий комп'ютерний метод обробки описів рослинних угруповань // *Укр. ботан. журн.* – 1991. – **48**(2). – С. 98–104].
- Kovalchuk S.I., Klots O.M. *Ukr. Bot. J.*, 1989, **46**(5): 88–92. [Ковальчук С.І., Кльоц О.М. *Scopolia carniolica* Jacq. у Придністров'ї (Хмельницька обл.) // *Укр. ботан. журн.* – 1989. – **46**(5). – С. 88–92].
- Krylova I.L. *Rastit. resursy*, 1996, **32**(1–2): 3–16. [Крылова И.Л. *Scopolia carniolica* Jacq.: ареал, морфология, биология, экология, фитология, ресурсная характеристика // *Растит. ресурсы*. – 1996. – **32**(1–2). – С. 3–16].
- Lonati M., Siniscalco C. Populations status, syntaxonomy and synecology of *Scopolia carniolica* Jacq. in the Western Alps (Piedmont, Italy), *Acta Bot. Gallica: Bot. Letters*. – 2009, **156**(2): 245–258.
- Lyubchenko V.M. *Byulleten glavnoho botanicheskoho sada*, 1983, vol. 128, pp. 44–48. [Любченко В.М. Рост и плодonoшение скополии карниолийской на крайней восточной границе ареала // *Бюл. глав. бот. сада*. – 1983. – Вып. 128. – С. 44–48].
- Lyubchenko V.M. *Rastit. resursy*, 1984, **20**(2): 182–188. [Любченко В.М. Особенности произрастания *Scopolia carniolica* Jacq. в широколиственных лесах на восточной границе её ареала на Украине // *Растит. ресурсы*. – 1984. – **20**(2). – С. 182–188].
- Mala Yu.I. *Chornomorski Bot. J.*, 2012, **8**(3): 265–283. [Мала Ю.І. Грабові ліси на південній межі поширення // *Чорномор. ботан. журн.* – 2012. – **8**(3). – С. 265–283].
- Melnyk V.I. *Scopolia carniolica*. In: *Chervona knyha Ukrainy. Roslynniy svit (Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom)*, Kyiv: Globalkonsalting, 2009, p. 605. [Мельник В.І. *Scopolia carniolica* Jacq. // *Червона книга України. Рослинний світ* / За ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 605].
- Melnyk V.I., Korinko O.M. *Bukovi lisy Podilskoyi vysochynu*, Kyiv: Fitosotsiotsentr, 2005, 152 pp. [Мельник В.І., Коринько О.М. *Букові ліси Подільської височини*. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 152 с.].
- Melnyk V.I., Rak O.O., Negrash Yu.M. *Ukr. Bot. J.*, 2014, **71**(1): 56–60. doi:10.15407/ukrbotj71.01.056. [Мельник В.І., Рак О.О., Неграш Ю.М. Нові місцезнаходження *Scopolia carniolica* Jacq. (*Solanaceae*) на Східному Поділлі // *Укр. ботан. журн.* – 2014. – **71**(1). – С. 56–60].
- Mirkin B.M., Naumova L.G., Solomeshch A.I. *Sovremennaya nauka o rastitelnosti*, Moscow: Logos, 2001, 264 pp. [Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломешч А.И. *Современная наука о растительности*. – М.: Логос, 2001. – 264 с.].
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*, Kyiv, 1999, xxiv+345 pp.
- Neblea M., Alexiu V. Forestry habitats from Siriu Mountains (Romania), *J. Horticult., Forestry and Biotechnology*, 2011, **15**(2): 27–34.
- Negrash Yu.M. *Florologiya ta fitosozologiya*, 2014, **3**(4): 210–213. [Неграш Ю.М. Нові дані про умови місцезростань і стан популяції *Scopolia carniolica* Jacq. (*Solanaceae*) на Придніпровській височині // *Флорологія та фітосоціологія*. – 2014. – **3**(4). – С. 210–213].
- Onyshchenko V. A. *Forests of order Fagetalia sylvaticae in Ukraine*, Kyiv: Alterpres, 2009, 212 pp.
- Onyshchenko V.A., Lukash O.V. *Nauk. visn. Chernivetskogo un-tu*. Ser. Biologiya, 2004, **223**(1): 222–230. [Онищенко В.А., Лукаш О.В. Лісова рослинність ур. Журавлівська дача (Тульчинський р-н Вінницької обл.) // *Наук. вісн. Чернівецьк. ун-ту*. Сер. Біологія. – 2004. – **223**(1). – С. 222–230].
- Shynder O.I., Negrash Yu.M. *Visnyk Kharkivskogo natsionalnoho universytetu*. Ser. Biologiya, 2014a, **20**(1100):

- 387–393. [Шиндер О.І., Неграш Ю.М. Поширення і умови зростання *Scopolia carniolica* (околиці м. Вінниця, Східне Поділля) // Вісн. Харків. нац. ун-ту. Сер. Біологія. – 2014а. – 20(1100). – С. 387–393].
- Shnyder O.I., Negrash Yu.M. *Visnyk Kyuyivskogo natsionalnogo universytetu*. Ser. Biologiya, 2014b, 66(1): 57–61. [Шиндер О.І., Неграш Ю.М. *Scopolia carniolica* Jacq. (*Solanaceae*) на заході Подільської височини: поширення, умови місцезростань і стан популяцій // Вісн. Київ. нац. ун-ту. Сер. Біологія. – 2014b. – 66(1). – С. 57–61].
- Siedliskowe podstawy hodowli lasu. Załącznik nr 1 do Zasad hodowli i użytkowania lasu wielofunkcyjnego*. R. Zielony (przew.), Warszawa: Dyrekcja Generalna Lasów Państw., 2003, 230 pp.
- Stoyko S.M., Lovelius O.L. *Ukr. Bot. J.*, 1989, 46(3): 61–63. [Стойко С.М., Ловеліус О.Л. *Scopolia carniolica* Jacq. в Українських Карпатах // *Укр. ботан. журн.* – 1989. – 46(3). – С. 61–63].
- The Plant List. A working list of all known plant species*, 2013, available at: <http://www.theplantlist.org> (accessed 01 october 2015).
- Tokaryuk A.I. *The rare component of the Flora of the Bukovynske Prykarpattya: its analysis and protection*. Cand. Sci. Diss. Abstract, Chernivtsi, 2006, 20 pp. [Токарюк А.І. *Раритетний компонент флори Буковинського Прикарпаття, його аналіз та охорона*: автореф. дис... канд. біол. наук. – Чернівці, 2006. – 20 с.].
- Tokaryuk A.I., Chorney I.I. *Nauk. visn. Chernivetskogo un-tu*. Ser. Biologiya, Chernivtsi: Ruta, 2007, 343: 216–222. [Токарюк А.І., Чорней І.І. *Scopolia carniolica* Jacq. (*Solanaceae*) у флорі Буковини // *Наук. вісн. Чернівецьк. ун-ту*. Сер. Біологія. – Чернівці: Рута, 2007. – Вип. 343. – С. 216–222].
- Volutsa O.D. In: *Materialy II Mizhnarodnoyi konferentsiyi «Biologiya: vid molekuly do biosfery»*, Kharkiv: Planeta-Prunt, 2007, pp. 320–321. [Волюца О.Д. Нове місцезнаходження *Scopolia carniolica* Jacq. (*Solanaceae*) на території Пруг-Дністровського межиріччя (Чернівецька область) // *Мат. II Міжнар. конф. «Біологія: від молекули до біосфери»*, Харків, 19–21 листопада 2007 р.: Тези доп. – Харків: Планета-Принт, 2007. – С. 320–321].
- Vorobyov Ye.O., Lyubchenko V.M., Solomakha V.A., Orlov O.O. *Klasyfikatsiya grabovyykh lisiv Ukrainy*, Kyiv: Fitosotsiotsentr, 2008, 252 pp. [Воробйов Є.О., Любченко В.М., Соломаха В.А., Орлов О.О. *Класифікація грабових лісів України*. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 252 с.].
- Vukelić J., Baričević D., Šapić I. Submontane-subpannonian beech forests of northern Croatia, *Šumarski list*, 2012, 136(9–10): 445–459.
- Zaverukha B.V. *Narys roslynnosti Kremenetskykh gir*. In: *Rytannya fiziologiyi, tsytoembriologiyi i flory Ukrainy*, Kyiv: Naukova Dumka, 1963, pp. 81–104. [Заверуха Б.В. Нарис рослинності Кременецьких гір // *Питання фізіології, цитоембріології і флори України*. – К.: Наук. думка, 1963. – С. 81–104].
- Zelena knyga Ukrainy. Lisy*. Ed. Yu.R. Shelyag-Sosonko, Kyiv: Naukova Dumka, 2002, 176 pp. [*Зелена книга України. Ліси* / За ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонка. – К.: Наук. думка, 2002. – 255 с.].
- Zelena knyga Ukrainy. Ridkisini i taki, shcho perebuvayut pid zagrozoju znyknennya, ta typovi pryrodni roslynni ugrupovannya, yaki pidlyagayut okhroni*. Ed. Yu.R. Shelyag-Sosonko, Kyiv: Alterpress, 2009, 448 p. [*Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні* / За заг. ред. Я.П. Дідуха. – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.].

Рекомендує до друку

Надійшла 08.10.2015

Я.П. Дідух

Неграш Ю.М., Воробйов Є.О. **Еколого-ценологічна характеристика *Scopolia carniolica* (*Solanaceae*) в Україні. I. Синтаксономія лісів за участі *Scopolia carniolica***. Укр. ботан. журн. – 2016. – 73(5): 461–473.

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України,
вул. Тимірязєвська, 1, м. Київ, 01014, Україна

У результаті синтаксономічного аналізу 94 геоботанічних описів широколистяних лісів Правобережної України за участі *Scopolia carniolica* (вид занесений до Червоної книги України), встановлена їхня приналежність до класу *Quercus-Fagetalia*, порядку *Fagetalia sylvaticae*, до союзів *Alnion incanae*, *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*, *Asperulo-Fagion*, *Cephalanthero-Fagion*, *Carpinion betuli* та до 19 асоціацій. Фітоценотичний оптимум виду на досліджуваній території – це кленово-липово-ясеневі ліси союзу *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* на кам'янистих ґрунтах. На відміну від Центральної Європи, *S. carniolica* в Україні уникає геліотермофільних і ацидофільно-мезотрофних угруповань, на відміну від Кавказу – черноольхових лісів.

Ключові слова: *Scopolia carniolica*, *Fagion*, *Carpinion*, *Alnion incanae*, *Tilio-Acerion*, Україна

Неграш Ю.Н., Воробьёв Е.А. **Эколого-ценологическая характеристика *Scopolia carniolica* (*Solanaceae*) в Украине. I. Синтаксономия лесов с участием *Scopolia carniolica***. Укр. ботан. журн. – 2016. – 73(5): 461–473.

Национальный ботанический сад имени Н.Н. Гришко НАН Украины,
ул. Тимирязевская, 1, г. Киев, 01014, Украина

В результате синтаксономического анализа 94 геоботанических описаний широколиственных лесов Правобережной Украины с участием охраняемого вида *Scopolia carniolica* установлена их принадлежность к классу *Quercus-Fagetalia*, порядку *Fagetalia sylvaticae*, союзам *Alnion incanae*, *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*, *Asperulo-Fagion*, *Cephalanthero-Fagion*, *Carpinion betuli* и 19 ассоциациям. Фитоценотический оптимум вида на изучаемой территории – это кленово-липово-ясеневые леса союза *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* на каменистых почвах. В отличие от Центральной Европы, *S. carniolica* в Украине избегает гелиотермофильных и ацидофильно-мезотрофных сообществ, а в отличие от Кавказа – черноольховых лесов.

Ключевые слова: *Scopolia carniolica*, *Fagion*, *Carpinion*, *Alnion incanae*, *Tilio-Acerion*, Украина