

# Current distribution of *Viola sororia* (Violaceae) in Ukraine

Oleksandr I. SHYNDER<sup>1</sup>  | Oleksandr O. ORLOV<sup>2</sup>  | Olena V. MISKOVA<sup>3</sup>  |  
Halyna A. CHORNA<sup>4</sup>  | Myroslav V. SHEVERA<sup>3,5</sup> 

## Affiliation

<sup>1</sup>M.M. Gryshko National Botanical Garden of National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>State Institution «Institute of Environmental Geochemistry of National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>3</sup>M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>4</sup>Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, Ukraine

<sup>5</sup>Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education, Beregove, Ukraine

## Correspondence

Oleksandr Shynder, e-mail: shinderoleksandr@gmail.com

## Funding information

not support

## Co-ordinating Editor

Ruslana Melnyk

## Data

Received: 18 January 2023

Revised: 11 March 2023

Accepted: 27 March 2023

e-ISSN 2308–9628

doi: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-5



## ABSTRACT

**Question:** What is the distribution of *Viola sororia* in Ukraine?

**Locations:** Cherkasy, Kyiv, Poltava, Sumy, Zakarpattia & Zhytomyr Regions.

**Methods:** field research and critical analysis of herbarium collections of the M.G. Kholodny Institute of Botany of the National Academy of Sciences of Ukraine (KW) and the M.M. Gryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine (KWH), data from the literature and the iNaturalist electronic resource.

**Nomenclature:** Galasso *et al.* 2018, Marcussen *et al.* 2022, POWO 2023.

**Results:** The generalized data about current distribution of *Viola sororia* (Violaceae), a new alien species of Ukrainian flora was reported. Species is wide cultivated in Ukraine in many botanical gardens, arboretums, urban parks and private gardens. The species was recorded in several localities in the country as escaped plant as well as on the territories of cultivation and outside them (spontaneous distribution). The taxonomical position and the main morphological characteristics, chorological data (primary and secondary ranges), ecological and coenotic peculiarities were given. The species has North American origin. In Ukraine, it considers as ergasiophygyte and colonophyte according to degree of naturalization. Mainly plants occurs as single or in small groups in unformed plant communities. The species show a tendency to penetration in natural forest coenoses in Zhytomyr Polissia. The map of distribution of *Viola sororia* in Ukraine in culture and spontaneous localities was presented.

**Conclusions:** The spontaneous distribution of *Viola sororia* has been recorded in the Carpathians Mts, mixed forests zone and forest-steppe zone. In total, 21 locations of the species were noted outside the cultivated areas in six administrative regions of Ukraine, in large cities and their surroundings. Among them, 7 localities were found from scientific centers of plant introduction.

## KEYWORDS

alien species, cultivation, escaped plants, invasion

## CITATION

Shynder, O.I., Orlov, O.O., Miskova, O.I., Chorna, H.A. & Shevera, M.V. 2023. Current distribution of *Viola sororia* (Violaceae) in Ukraine. *Chornomorski Botanical Journal* 19(1): 118–132. (in Ukrainian). doi: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-5

## ВСТУП

*Viola sororia* (Violaceae) – трав'яний багаторічник, вид північноамериканського походження, що використовується як садова декоративно-квіткова культура, насамперед у регіонах із помірним кліматом (Walters 2011; Marcussen et al. 2022; Viola 2022). Цьому сприяють біологічні та декоративні властивості рослин: легкість вирощування, рясне і тривале весняне цвітіння, наявність сортів із різним забарвленням віночка тощо. Нині *V. sororia* досить активно поширюється у культурі в Україні (Sydoruk 2007, Doiko et al. 2013, Mashkovska 2015), добре акліматизувалася і виявляє тенденцію до натуралізації. В останні роки *V. sororia* було виявлено у складі кількох регіональних і локальних спонтанних флор, як новий вид спонтанної флори України (Davydov 2020, Shynder et al. 2018, Miskova 2022). Проте, детальна інформація щодо *V. sororia* відсутня у вітчизняних (і східноєвропейських загалом) флористичних довідниках та зведеннях, тож цей вид залишається маловідомим. У зв'язку з цим вважаємо доречним навести його опис і охарактеризувати сучасне культивгенне та спонтанне поширення на території України.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Об'єктом дослідження був вид *V. sororia* у флорі України. В основу роботи покладено класичний порівняльний морфолого-географічний метод і маршрутний спосіб дослідження. Проаналізовано гербарні колекції Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW) і Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (KWHN), дані літератури та електронної бази iNaturalist (<https://www.inaturalist.org>).

Номенклатура видів наведена за POWO (<http://powo.science.kew.org>), номенклатура внутрішньородових таксонів *Viola* – за (Marcussen et al. 2022). Терміни, пов'язані із акліматизацією, натуралізацією чужорідних рослин, способу дичавіння культивованих рослин «Garden Discard» наведено за спеціальними публікаціями (Heenan et al. 2008, Thellung 1922, Protopopova 1988, Kokhno & Kurdyuk 1994). Фізико-географічні зони України наведено за (Marynych et al. 2003). Скорочення у тексті: «cv.» – сорт.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### Характеристика таксону

**Етимологія.** Латинська наукова назва *V. sororia* перекладається як фіалка сестринська. У США завдяки широкому поширенню вид відомий як звичайна блакитна фіалка (common blue violet) і звичайна лучна фіалка (common meadow violet), або фіалка сестринська (sister violet). Рослина є квіткою-символом штатів: Вісконсин, Іллінойс, Нью-Джерсі та Род-Айленд (Marcussen et al. 2022).

**Таксономія.** *Viola sororia* належить до підсекції *Borealiamericanae* секції *Nosphinitum* роду *Viola*. Для рослин цієї групи характерні товсті вертикальні кореневища, відсутність стolonів та гачкувато зігнутий стовпчик маточки (Gilad 1997, Walters 2011, Marcussen et al. 2022). Вид описав С.Л. Willdenow у 1806 році, але у пізніших джерелах щодо флори Північної Америки зустрічається багато його синонімів, зокрема: *V. chalcosperma*, *V. floridana*, *V. latiuscula*, *V. papilionacea* тощо. Крім того, окремі дослідники розглядали *V. sororia* як внутрішньовидовий таксон у складі інших видів: *V. cucullata* var. *sororia*, *V. palmata* var. *sororia* (Little & McKinney 2015, POWO 2022).

*Viola sororia* гібридує з іншими близькими північноамериканськими видами фіалок, утворюючи гібриди, частина з яких мають власні біноміальні назви: *V. affinis* × *V. sororia*, *V. brittoniana* × *V. sororia* (*V. × insolita*), *V. cucullata* × *V. sororia* (*V. × bissellii*), *V. fimbriatula* × *V. sororia*, *V. hirsutula* × *V. sororia* (*V. × cordifolia*),

*V. septentrionalis* × *V. sororia* (Brainerd 1904, Little & McKinney 2015). Трапляються й інші гібриди.

**Морфологія.** За R. Little & L. McKinney (2015), *V. sororia* – багаторічна рослина без стебла і без столонів, 5–20 см заввишки (FIGURE 1). Кореневище вертикальне, товсте, м'ясисте. Листки базальні, у кількості 2–8, на висхідних або прямостоячих черешках; прилистки лінійно-ланцетні до широколанцетних, цілокраї, іноді залозисті, гострі; черешки 2–25 см завдовжки, опушені або голі; листові пластинки зелені, цілісні, виражено серцеподібні (від широкоовальних до ниркоподібних), 2–5 × 2–10 см; краї городчаті до зубчатих, вийчасті або без вийок, верхівка гостра, тупа або заокруглена, поверхня звичайно опушена, зрідка гола. Квітконоси поодинокі, голі або розсіяно опушені. Чашолистки ланцетні до овальних, краї вийчасті або ні; пелюстки 15–25 мм завдовжки, світло- або темно-блакитні, рідше темно-пурпурово-фіолетові, червонувато-фіолетові, звичайно білі у нижній частині, або цілком білі, нижня пелюстка, а іноді й бічні, із подвійними пурпуровими жилками, шпорка того ж кольору, що й пелюстки, опукла, 2–3 мм; клейстогамні квітки на висхідних квітконосах. Коробочки еліпсоподібні, 5–12 мм завдовжки, голі. Насінини бежеві або бронзові, поцятковані, 1,5–2,5 мм завдовжки.  $2n = 54$ .

**Спорідненість.** Вид характеризується високим рівнем фенотипічної пластичності та поліморфізму. Він найбільш близький до *V. cucullata* (= *V. obliqua*) і *V. septentrionalis*, які також культивуються в Європі та мають кольорові (насамперед білокіткові) варіації (Walters 2011). Відміни між видами, передусім, стосуються морфологічних ознак. Так, *V. septentrionalis* вирізняється меншими розмірами (габітуально подібна на дрібні особини двох інших видів), але має пелюстки з трихомами, натомість у інших двох видів є лише борідки на бічних пелюстках, та добре виражені трихоми на черешках і нижній поверхні листків. Втім, самостійність *V. septentrionalis* визнається не всіма систематиками, тож його іноді розглядають як синонім *V. sororia* (Little & McKinney 2015). У *V. sororia* листки та квітки переважно висхідні, квітконіжки зазвичай рівні листкам і не перевищують їх, вушка чашолистків у основі чашечки до 1–2 мм завдовжки, не виступаючі (FIGURE 2), бічні пелюстки дорівнюють нижній, пелюстки у типової форми рівномірно забарвлені (за винятком білуватого центру), насіння темно-сіро-коричневе; у *V. cucullata* – листки та квітки виражено прямостоячі, а квітконіжки часто значно перевищують листки, вушка чашолистків 2–6 мм завдовжки, виступають навколо основи чашечки, бічні пелюстки довші за нижню, у типової форми квіти більш інтенсивно забарвлені ближче до білуватого центру, насіння чорно-червоне. Окрім того, *V. sororia* віддає перевагу дещо більш сухим біотопам, ніж *V. cucullata* (Gilad 1997, McKinney & Russell 2002, Walters 2011, Little & McKinney 2015).

З перерахованих трьох близьких видів *V. sororia* є найбільш поширеною, а інші зустрічаються в культурі рідше (Walters 2011). В Україні достовірні відомості про культивування *V. cucullata* і *V. septentrionalis* донині відсутні, але подекуди в культурі зустрічається ще один представник підсекції *Borealiamericanae* – *V. palmata* (Sydoruk 2007, Mashkovska 2015, Glukhova et al. 2016).

**Еколого-біологічні особливості.** У природних умовах *V. sororia* росте по днищах долин і нижніх частинах схилів у мезофітних і гігро-мезофітних листяних лісах, на узліссях, серед чагарників, по берегах струмків, у добре зволжених преріях, на пасовищах, а також на ділянках із порушеним рослинним покривом, узбіччях доріг, смітниках, на добре дренованих ґрунтах. У горах *V. sororia* є переважно низькогірним елементом, але зустрічається і на висотах до 3000 м н. р. м. (Little & McKinney 2015, David et al. 2023).

Цвіте у березні–червні, також спостерігається повторне цвітіння у серпні–вересні (жовтні). Нектар квітів приваблює метеликів і бджіл. Як і інші види фіалок, *V. sororia* є

мірмекохором, насінини з елайосомами переносяться мурашками, сприяючи поширенню рослин (Walters 2011, Little & McKinney 2015).

Дослідники (Li et al. 2020) спрогнозували вплив змін клімату та урбанізації на строки й тривалість цвітіння багатьох видів, зокрема *V. sororia*. Так, було отримано дані, що в 2050 році початок цвітіння виду та його закінчення будуть більш ранніми й розтягнутими у часі порівняно з 2030 роком, при цьому середня тривалість цвітіння рослин практично не зміниться, однак його варіювання значно збільшиться. Для даного виду це може мати важливі пристосувальні наслідки.

**Природний ареал.** Голарктичний північноамериканський геоелемент флори. Природно поширений від штатів Квебек і Саскачеван у східній та центральній частині Канади до Флориди й Техасу у США та східної частини Мексики, де рослини приурочені до зволоженого рідколісся та чагарників, а також вологих лук і заболочених місцезростають (Harms et al. 1985, McKinney & Russell 2002, Little & McKinney 2015), віддає перевагу зволоженому, багатим і добре дренованим ґрунтам.

**Культивгенний ареал.** Вид інтродуковано у Європу, Південно-Східну Азію (Японія, Китайська Народна Республіка, Північна Корея, Південна Корея), Південну Америку (Бразилія) та деякі інші регіони (Viola 2022, POWO 2023). Використовується у культурі як ґрунтопокривна рослина на трав'яних газонах, кам'яних гірках, бордюрах, окантовках квітників тощо (Glukhova et al. 2016, 2019, Kovalevskyi et al. 2020).

*Viola sororia* часто культивується у багатьох країнах Європи. Найбільш поширеними сортами є: «Albiflora» – з білими пелюстками (нижня пелюстка в основі має фіолетові жилки), який свого часу був номінований Королівським садівничим товариством (Великобританія) нагородою за заслуги перед Королівським ботанічним садом Кью, та «Freckles» – з білими пелюстками, помереженими синіми смужками (Walters 2011, Glukhova et al. 2016). Зрідка зустрічаються деякі інші сорти, зокрема, нової селекції: «Priceana», «Speckels», «White Ladies», «Alice Witter», «Gloiriole», «Red Sister», «Red Giant», «Sweet Emma», «Dark Freckles» та деякі інші (Philip & Lord 2003). Окремі культивари мають гібридне походження.

**Вторинний ареал.** Останнім часом у ботанічній літературі з'явилися повідомлення про дичавіння *V. sororia*, зокрема: в Угорщині (Balogh et al. 2004, Molnár et al. 2022), Австрії (Fischer & Karrer 2005), Словенії (Bačič 2007, Dakskobler & Trnkoczy 2010, Hroneš & Kobrlová, 2013), Словаччині (Mered'á et al. 2008), Польщі (Pliszko 2015), Боснії та Герцоговині (Maslo et al. 2018), Італії (Galasso et al. 2018), Білорусі (Dubovik & Savchuk 2019), Чехії (Pyšek et al. 2022) тощо. За даними iNaturalist, вид відомий також з інших країн північної та південної Європи, але за деякими фото досить складно встановити характер його поширення (спонтанно чи в культурі). Як інвазійний вид *V. sororia* вказується для Бельгії, Південно-Африканської Республіки та Японії (Viola 2022). Принаймні із 2018 року вид у здичавілому стані відомий і в Україні, про що є згадки у флористичних списках (Davydov 2020, Shynder 2019, Shynder et al. 2018, 2021, 2022a, 2022b, Miskova 2022), а також – спостереження на спеціалізованих базах даних iNaturalist та ukrBIN (FIGURE 2). Отже, адвентивна фракція флори України поповнилася ще одним ергазіофітою.

### Поширення *Viola sororia* у флорі України

За результатами наших досліджень, аналізу літературних джерел та електронних ресурсів, *V. sororia* була відмічена в культурі, біля місць культивування, в синантропних і квазіприродних біотопах.

**Культивгенний ареал виду в Україні.** За даними каталогів (Berezkina et al. 2007, Sydoruk 2007, Doiko et al. 2013, Mashkovska 2015, Glukhova et al. 2016, Onuk et al. 2015), рослини *V. sororia* культивуються в Україні у багатьох ботанічних садах та колекціях

дендрологічних парків: Ботанічному саду імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Ботанічному саду Львівського національного університету імені Івана Франка, Ботанічному саду Національного лісотехнічного університету України (Львів), Ботанічному саду Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Кременецькому ботанічному саду (Тернопільська область), Ботанічному саду Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка НАН України (Київ), Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України (Біла Церква, Київська область), Національному дендрологічному парку «Софіївка» НАН України (Умань, Черкаська область), Сирецькому дендрологічному парку (Київ) (FIGURE 1) та, без сумніву, й інших, а також часто на міських клумбах та присадибних ділянках, цвинтарях, у приватних квітникарських господарствах та аматорських колекціях. Узагальнені відомості про культивне та спонтанне поширення виду в Україні представлені на FIGURE 3. За даними польових записів авторів та інших джерел, складено додатковий список місцезнаходжень *V. sororia* в культурі в Україні. Він представлений нижче.

**Місцезнаходження в культурі.** **АР Крим**, місто Сімферополь, Ботанічний сад Таврійського національного університету, район Салгірка, св. «Albiflora», 23.04.2016, Л. Саплицкая; **Дніпропетровська область**, місто Дніпро, св. «Albiflora»; **Житомирська область**, місто Житомир, західна околиця, район Богунія, на квітнику біля багатопверхівки, св. «Albiflora», 12.05.2022, О. Орлов; район вулиця Максютова, на квітниках у приватному секторі, св. «Albiflora», а також особини з блакитними та світло-фіолетовими квітами, 13.05.2022, О. Орлов; **Закарпатська область**, місто Ужгород, на клумбі, св. «Priceana», 7.05.2022, Н. Симоненко, Г. Чорна; місто Берегове, досить часто по присадибних ділянках, 28.08.2022, 1.09.2022, М. Шевера, О. Шиндер; **місто Київ**: в озелененні біля приватних садів і комерційних структур, розсіяно, переважно св. «Albiflora», 20.10.2022, О. Шиндер; Мостицький масив, св. «Albiflora», 23.04.2019, J. Smith; **Київська область**, Білоцерківський район, село Чмирівка, на трав'яному газоні колекційно-демонстраційної ділянки на розсаднику приватного підприємства «Лірис», cvs. «Albiflora» та «Frisckes» (Volska 2012, Kushnir & Volska 2013); Обухівський район, в озелененні приватних садів у місті Обухів, св. «Albiflora», 12.05.2018, О. Шиндер; місто Миронівка, часто в культурі, св. «Albiflora», 15.05.2022, О.П. Перебойчук (усна вказівка); місто Ржищів, св. «Albiflora», 16.05.2021, О. Шиндер; с. Балико-Щучинка, св. «Albiflora», 16.05.2019, О. Шиндер; **Луганська область**, місто Луганськ, св. «Albiflora», 1.05.2017, Т. Сова; Ровеньківський р-н, Любимівка (колишній Держинський), св. «Albiflora», 5.05.2022, С. Наумов; **Одеська область**, місто Одеса, провулок Шампанський, на квітнику, 26.09.2022, О. Шиндер; **Полтавська область**, Кременчуцький район, село Крива Руда, Криворудівський парк, св. «Albiflora», 7.05.2021, О. Шиндер; там же, формує самосів уздовж бордюру, 94 м н.р.м., 49.51353° N, 32.98984° E, 7.05.2021, О. Шиндер; **Харківська область**: місто Харків, місцевість Залотине, у культурі, св. «Albiflora», 12.05.2010, Г. Чорна.

Крім того, на ринку представлені пропозиції з продажу садивного матеріалу *V. sororia*, котрі фактично теж є регіональним підтвердженням поширення виду в культурі:

**Київська область**, Білоцерківський район, місто Біла Церква, св. «Albiflora», село Чмирівка, св. «Albiflora» та «Frisckes»; село Пінчуки, св. «Albiflora»; Сквирський район, село Малі Єрчики, св. «Freckles»; Фастівський район, смт Глеваха, св. «Albiflora»; **Хмельницька область**, місто Хмельницький, cvs. «Rubra», «Elza Cumbs»; місто Полтава, св. «Freckles»; **Львівська область**, Львівський район, село Солонка, cvs. «Albiflora», «Priceana», «Freckles», місто Одеса, св. «Albiflora»; **Чернігівська область**, «за 21 км від Славутича», св. «Albiflora».

**Місцезнаходження біля місць культивування.** ЗОНА МІШАНИХ ЛІСІВ. **Місто Київ**, Сирецький дендрологічний парк загальнодержавного значення, активно поширюється у складі ранньовесняної синузії трав'яного ярусу, разом із типовою (синьоквітковою) формою виду розсіваються його культивари «Albiflora» та «Freckles», 163 м н.р.м., 48.2808° N, 30.42433° E (Shynder et al. 2018) (FIGURE 1); по вулиці Академіка Філатова, на клумбі, [форма близька до типової], 14.05.2021, A. Levon. ЛІСОСТЕПОВА ЗОНА. **Місто Київ**, Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України – дикорослі рослини зафіксовані вздовж Партеру по газонах, 165 м н.р.м., 50.41436° N, 30.55918° E, на ділянці «Пори року» вздовж стежок, 173 м н.р.м., 50.41559° N, 30.55955° E, в інших місцях, 166 м н.р.м., 50.41636° N, 30.56377° E, 14.05.2022, О. Шиндер (в усіх випадках самосівні особини відносяться до св. «Albiflora»); Ботанічний сад імені академіка О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка, по тальвегу великої балки, 162 м н.р.м., 50.44333° N, 30.50661° E, 31.08.2021 (Kolomiychuk & Shynder 2021), уздовж бордюрів і по газонах, 142 м н.р.м., 50.44395° N, 30.501218° E, 31.08.2021 (Kolomiychuk & Shynder 2021, Shynder et al. 2022b).



РИСУНОК 1. Загальний вигляд *Viola sororia* в умовах культури (Сирецький дендрологічний парк, м. Київ): типова форма (праворуч) і cv. «Freckles» (ліворуч). Фото О.І. Шиндера, 2014 рік.

FIGURE 1. General view of *Viola sororia* in culture (Syrets Dendrological Park, Kyiv): typical form (on the right) and cv. «Freckles» (on the left). Photo by O. Shynder, 2014.



РИСУНОК 2. *Viola sororia* cv. «Albiflora». Стрілками позначені вушка чашолистків. Фото С.А. Глухової, 2014 рік.

FIGURE 2. *Viola sororia* cv. «Albiflora». Arrows indicate the auricles of the sepals. Photo by S. Glukhova, 2014.

**Черкаська область**, місто Умань, Уманський національний університет садівництва, біля навчального корпусу, в тріщинах асфальту, св. «Priseana», 48.765659°N, 30.234442°E, 212 м н.р.м., 15.05.2022, Г. Чорна, Т. Коструба, **О. Шиндер** (FIGURE 4). **КАРПАТИ. Закарпатська область**, місто Ужгород, Ботанічний сад Ужгородського національного університету, в розарії спонтанно (відомості про його спеціальне культивування тут відсутні), 48.619891° N, 22.304999° E, 117 м н.р.м., 03.09.2022, О. Шиндер, М. Шевера.

*Місцезнаходження у синантропних та квазіприродних біотопах.* **ЗОНА МІШАНИХ ЛІСІВ. Житомирська область**, Житомирський район, у лісі між селами Довжик-1 і Довжик-2, Богунське лісництво, квартал 56, у засміченому старому сосновому лісі, невеликі групи рослин, 50.299145° N, 28.599659° E, 241 м н.р.м., 13.05.2022, О. Орлов (KW 158643); **Київська область**, Бориспільський район, у лісосмузі вздовж залізниці біля с. Велика Олександрівка, св. «Albiflora», 129 м н.р.м., 50.38669° N, 30.87311° E, 10.05.2018, **Д. Давидов** (KW). **ЛІСОСТЕПОВА ЗОНА. Житомирська область**, Житомирський район, село Нова Чорторя, Новочорторийський парк, з боку приватних садіб, поодинокий самосів на відстані до 100–300 м від квітників, але найбільш рясно біля квітників, св. «Albiflora», 50.02688° N, 27.69923° E, 239 м н.р.м., 12.05.2022, О. Орлов, **О. Шиндер** (KW 158645); **Київська область**, Обухівський р-н: смт Козин, урочище Домаха, на піщаній луці біля стихійного смітника, віткач з культури, за 0,3 км від найближчого житла, кілька рослин, 91 м н.р.м., 50.23566° N, 30.6738° E, 07.08.2018, **О. Шиндер**; Ржищівська територіальна громада (**Shynder et al. 2021**), північні околиці міста Ржищів, по краю степової ділянки, невелика група, ймовірно, занесено із садовими рештками, за 0,6 км від найближчого житла, св. «Albiflora», 152 м н.р.м., 49.99212° N, 31.03350° E, 16.05.2021, **О. Шиндер**; Ржищівська громада, село Балико-Щучинка, біля садиби, самосів по тротуару, св. «Albiflora», коорд. , 49.9516° N, 31.1385° E, 98 м н.р.м., 12.05.2019, О. Шиндер (KWHA 102584); місто Українка, по тріщинах тротуару, 96 м н.р.м., 50.15177° N, 30.74502° E, 25.07.2020, **О. Шиндер**; **Полтавська область**, Полтавська територіальна громада (**Davydov & Gomlya 2021**); **Сумська область**, місто Путивль, здичавіло по вулиці Свободи, св. «Albiflora», 183 м н.р.м., 51.34272° N, 33.86542° E, 3.05.2022; по газонах і тротуару по вулиці Князя Володимира, 186 м н.р.м., 51.338452° N, 33.87441° E, 24.05.2022; на правому березі річки Сейм у складі рудеральних угруповань по вулиці Набережно-Сеймська, 138 м н.р.м., 51.32751° N, 33.86461° E, 24.05.2022, на території регіонального ландшафтного парку «Сеймський» дичавіє поблизу місць культивування, **О. Міськова** (**Miskova 2022**). **КАРПАТИ. Закарпатська область**, місто Берегове, по присадибних ділянках, де формує самосів на них і вздовж вулиць міста, по вулиці Батяні, 114 м н.р.м., 48.20200° N, 22.64389° E, 28.08.2022, М. Шевера, **О. Шиндер**; по вулиці Мукачівській, 112 м н.р.м., 48.22114° N, 22.64281° E, 01.09.2022, О. Шиндер; по вул. Шевченка, 67, св. «Albiflora», 48.21085° N, 22.65306° E, 114 м н.р.м., 10.10.2022, О. Орлов (KW 158644).

### Фітоценотичні та популяційні особливості спонтанних місцезростань *Viola sororia* в Україні

подаємо описи деяких із спонтанних місцезростань *V. sororia* у різних регіонах України.

**Житомирська область**, Житомирський район (колишній Любарський район), Любарська громада, село Нова Чорторя, на території Новочорторийського парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення, 50.027416° N, 27.698905° E. Опис зроблено 12.05.2022 (О. Орлов, О. Шиндер). Колонія *V. sororia* площею біля 200 м<sup>2</sup> зафіксована по краю старого лісопарку між будівлями старовинного маєтку та приватними садибами, біля яких рослини виду вирощуються на клумбах, звідки і розповсюдився на прилеглі частини парку. Деревостан віком 100–110 років, зімкнутістю 0,7, складається переважно з *Fraxinus excelsior* (0,4) з домішкою *Acer platanoides* (0,2), *Quercus robur* (0,1), *Prunus avium* (+). Підлісок не виражений, підріст представлений переважно *Acer platanoides*, зімкнутістю до 0,3. Трав'яний ярус рівномірний, з проєктивним покриттям 60–65%, де домінує *Aegopodium podagraria* (40–45%), значну участь в ньому беруть звичайні неморальні широкоареальні види: *Asarum europaeum* (5 %), *Rubra holostea* (= *Stellaria holostea*) (5%), *Carex pilosa* (3%), *C. sylvatica* (1%), *Dryopteris filix-mas* (1%), *Viola reichenbachiana* (5%), *Lolium giganteum* (= *Festuca gigantea*) (1%), *Moehringia trinervia* (1%) тощо. Місцями відмічені рудеральні види: *Myosotis sparsiflora* (до 10%), *Geum urbanum* (1%). У цьому фітоценозі *V. sororia* (св. «Albiflora») представлений поодинокі або невеликими групами (FIGURE 5).

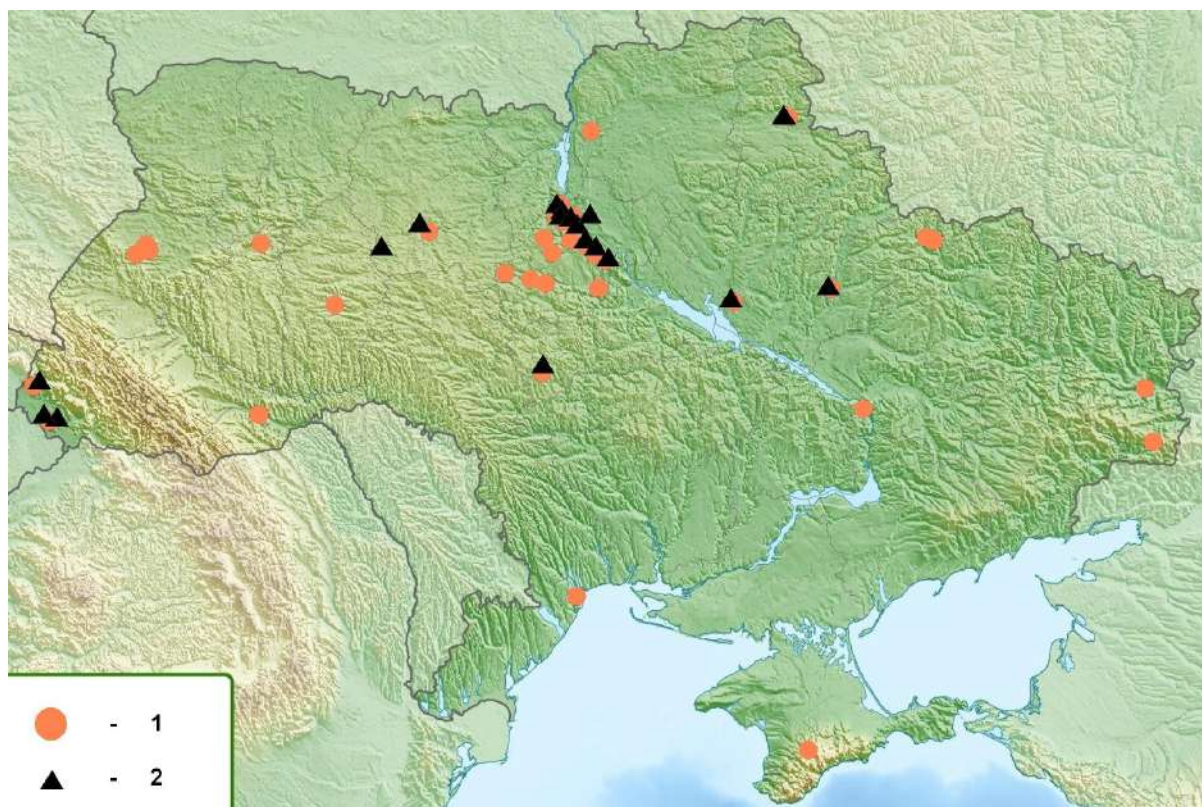


РИСУНОК 3. Картосхема поширення *Viola sororia* в Україні: 1 – у культурі, 2 – здичавіло.

FIGURE 3. Schematic map of distribution of *Viola sororia* in Ukraine: 1 – cultivated plants, 2 – escaped plants.



РИСУНОК 4. Самосів *Viola sororia* cv. «Priceana» на території Уманського національного університету садівництва, Черкаська область. Фото Т.В. Мамчур, 2022.

FIGURE 4. Self-seeding of *Viola sororia* cv. «Priceana» on the territory of Uman National University of Gardening, Cherkasy Region. Photo by T. Mamchur, 2022.





РИСУНОК 5. *Viola sororia* «Albiflora» із спонтанної колонії у селі Нова Чорторія, Житомирської області. Фото О.О. Орлова, 2022.

FIGURE 5. *Viola sororia* «Albiflora» from spontaneous colony in Nova Chortoryia village, Zhytomyr Region. Photo by O. Orlov, 2022.



РИСУНОК 6. Аспект *V. sororia* на трав'яному газоні у с. Нова Чорторія, Житомирської області. А. Ділянка із середньою популяційною щільністю. Фото О.О. Орлова; Б. Загальний вигляд аспекту. Фото О.І. Шиндера, 2022.

FIGURE 6. Aspect of *V. sororia* on grass lawn in Nova Chortoryia village Zhytomyr Region. A. A site with an average population density. Photo by O. Orlov; B. The general appearance of the aspect. Photo by O. Shynder, 2022.

Поруч із лісопарковим біотопом *V. sororia* (св. «Albiflora») масово росте на відкритих трав'яних газонах між парком і приватним сектором, де рослини добре цвітуть та плодоносять. Опис зроблено 12.05.2022 (О. Орлов, О. Шиндер); координати: 50.02885° N, 27.70135° E. Проективне покриття травостою становить 95–98%. Домінує в ньому *V. sororia* (65–70%) (FIGURE 6).

Також зустрічаються: *Aegopodium podagraria* (8–10%), *Glechoma hederacea* (5%), *Taraxacum officinale* (3%), *Plantago major* (3%), *Poa annua* (3%), *Dactylis glomerata* (1%), *Veronica chamaedrys* (+), *Myosotis sylvatica* (+). Щільність популяції *V. sororia* на газоні становила 36,1±7,8 особин/м<sup>2</sup>. Описана колонія *V. sororia* сформувалася внаслідок активного насінневого розповсюдження рослин, первинно висаджених на присадибних ділянках поруч із парком, ймовірно, за участю мурашок.

У Закарпатській області (Берегівському районі, Берегівській громаді, місто Берегово) здичавілі рослини виду зафіксовані у різних локаціях. Наприклад, на трав'яному газоні вздовж дороги по вулиці Шевченка, де *V. sororia* досить масово поширена вузькою (0,5–0,8 м) смугою вздовж тротуару. Опис зроблено 10.10.2022 О. Орловим; координати: 48.21098° N, 22.65341° E. Проективне покриття травостою – 95–98%. Травостій рудеральний, мозаїчний. У I під'ярусі відмічено: *Plantago major* (10%) *Taraxacum officinale* (3%). *Dactylis glomerata* (1%), *Digitaria ischaemum* (1%), *Atriplex patula* (+). У II під'ярусі (основному) зафіксовано *V. sororia* (св. «Albiflora») (55%) (спостерігалось повторне цвітіння) і *Polygonum aviculare* (35%). Щільність популяції *V. sororia* тут становила 29,2±6,2 особин/м<sup>2</sup>. У цьому та інших місцезростаннях рослини спонтанно розповсюджуються на прилеглі ділянки міста із присадибних квітників.

Малочисельна інвазійна колонія *V. sororia* зафіксована у Житомирській області, у сосновому лісі між селами Довжик-1 і Довжик-2 Оліївської громади Житомирського району (квартал 56 Богунського лісництва ДП «Житомирський лісгосп»); координати: 50.299145°N, 28.599659°E. Опис зроблено 13.05.2022 О. Орловим. Зріджений деревостан, зімкнутістю 0,4–0,7, формує *Pinus sylvestris* віком 80 років, із невеликою участю *Quercus robur* (+). Підлісок теж нерівномірний, розташований куртинами, зімкнутістю 0,1–0,5, складається з *Sambucus nigra* (0,1–0,3), *Prunus padus* (до 0,1), *Corylus avellana* L. (до 0,1). Травостій представлений залишками типових лісових видів із масовою участю рудеральних нітрофільних. Проективне покриття – 65–75%. Із лісових видів ростуть: *Rabelera holostea* (5%), *Convallaria majalis* (3%), *Pteridium pinetorum* (5%), *Dryopteris filix-mas* (1%), *Carex sylvatica* (1%), *Viola reichenbachiana* (5%), *Lolium giganteum* (1%) тощо, а також рудеральні нітрофільні види: *Urtica dioica* (35%), *Chelidonium majus* (10%), *Galeopsis pubescens* (1%), *G. bifida* (3%), *Stellaria media* (5%), *Persicaria hydropiper* (3%), *Elsholtzia ciliata* (+), *V. sororia* (св. «Albiflora») (+). Досліджений вид сюди був занесений, ймовірно, з рослинними рештками.

Малочисельні спонтанні місцезростання *V. sororia* у квазіприродних рослинних угрупованнях на певній відстані (300 і 560 м у зафіксованих випадках) від житлової забудови були відмічені у Київській області. Їхня поява пов'язана із стихійним викиданням рослинних решток подалі від присадибних ділянок. Так, у смт Козин (Обухівський район, Козинська громада) куртина *V. sororia* виявлена на піщаній луці в напівтіні під групою дерев *Ulmus* sp. Опис зроблено 7.08.2018 О. Шиндером; координати: 50.23566° N, 30.67384° E. Рудералізований травостій (проективне покриття 85%) сформували: *Calamagrostis epigejos* (10 %), *Festuca beckeri* (15 %), *Galium verum* L. (55%), *Lactuca serriola*, *Setaria pumila* (+), *Vicia sativa* subsp. *nigra* (5 %).

У північній околиці міста Ржищів (Обухівський район, Ржищівська громада) невелика куртина *V. sororia* виявлена по межі між остепненим перелогом і степовою ділянкою на краю плато на високому березі Дніпра. Опис зроблено 16.05.2021 О. Шиндером; координати: 49.99212° N, 31.0335° E. На ділянці представлений відновлений остепнений травостій (проективне покриття 95%), сформований *Poa angustifolia*

(45 %) та *Elymus repens* (*Elytrigia repens* (35 %), за участю *Artemisia marschalliana* (3%), *Cirsium arvense* (2 %), *Vicia tenuifolia* (+), *Centaurea jacea* (+), *Carex praecox* (5 %), *Sisymbrium polymorphum* (3 %), *Asperula cynanchica* (1 %). Тут же відмічена трирічна особина *Prunus avium*. В обох випадках місцезростання *V. sororia* виглядають ефемерними, враховуючи відносну ксеротермічність біотопів, не характерну для виду, і їх збереженість потребує в майбутньому підтвердження.

### ОБГОВОРЕННЯ

Загалом розповсюдження в культурі *V. sororia* відбувається шляхом спрямованої інтродукції у наукових осередках – ботанічних садах і дендрологічних парках, а також стихійно – через поширення у приватних і муніципальних садах (квітниках), насамперед завдяки завезенню комерційними структурами садивного матеріалу культиварів дослідженого виду із Західної Європи, та обміну між садівниками. Подібним чином (спрямовано та стихійно) нині відбувається інтродукція та розповсюдження в культурі багатьох нових чужорідних рослин (Bulakh 2010). Більша частина зафіксованих місцезнаходжень *V. sororia* розташовані поблизу великих міст, що може свідчити про порівняно недавню інтродукцію виду в Україну. Останнє припущення підтверджує і той факт, що вказівки про його вирощування в нашій країні за період понад 25 років тому авторам не відомі. Перші достовірні згадки про *V. sororia* наведені для: Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Berezkina et al. 2007); Кременецького ботанічного саду, куди вид було інтродуковано у 2006 року від аматора у місті Кременець (Ivanytskyi et al. 2015); дендрологічного парку «Олександрія», де *V. sororia* «Albiflora» культивується із 2003 року (Doiko et al. 2013); та дендрологічного парку «Софіївка» (Sydoruk 2007). У Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка НАН України, за усним повідомленням О.П. Перебойчук *V. sororia* «Albiflora» культивувалася уже в 2000 році, але під помилковою назвою *V. alba* non Besser (Gorobets et al. 2008).

Хорологічні особливості зафіксованих локалітетів *V. sororia*, ймовірно, пов'язані із екологічними вимогами виду. Якщо його культигенний ареал охоплює більшу частину країни, то відомі спонтанні та субспонтанні місцезнаходження розташовані у Західному, Північному, Центральному і Північно-Східному регіонах України (Карпати (на Закарпатській низовині) і Мішаних лісів та Лісостепова зони), де є порівняно високе та помірне вологозабезпечення, необхідне для успішної акліматизації рослин. Степова зона виявилася малоприсадибною для культивування виду, а факти його акліматизації тут поки не зафіксовані.

Цікавим результатом виявилася схильність до дичавіння св. «Albiflora». Власне, і в культурі в Україні цей сорт зустрічається частіше за типову форму та інші культивари. Але серед зафіксованих у стадії цвітіння рослин з 12 спонтанних місцезростань *V. sororia* у 10 (83,3 %) були наявні особини св. «Albiflora», одночасно, з двох – були представлені рослини типової форми, з одного – також св. «Priseana» і, крім того, у спонтанному місцезростанні в Сирецькому дендропарку разом із св. «Albiflora» і типовою формою формує самосів св. «Freckles». Ймовірно, високій частоті трапляння у дичавилому стані св. «Albiflora» сприяє крім його широкого поширення у культурі також загальна яскравість, завдяки чому ці рослини легко помічаються у травостой під час флористичних досліджень. Втім, не виключена і ендегенна вища схильність *V. sororia* св. «Albiflora» до дичавіння, порівняно з іншими культиварами.

Переважає більшість рослин виду у синантропних локалітетах відмічені на антропогенно трансформованих ділянках і приурочені до несформованих рослинних угруповань. Більшість спонтанних місцезростань *V. sororia* відмічені поруч із місцями, де рослини виду культивувалися, та представлені як поодинокими екземплярами, так і невеликими колоніями.

Сучасне поширення та приуроченість виду до рудеральних, а у деяких випадках проникнення у лісові ценози, вказує, що *V. sororia* виявляє певну інвазійну активність у північному регіоні України (Житомирська область). Натомість, у Лісостепу спонтанні місцезростання *V. sororia* переважно малочисельні та здебільшого територіально приурочені до місць культивування виду. Основними способами спонтанного розповсюдження виду за межі культури є: насінневе розмноження в місцях культивування та поруч із ними й стихійне винесення решток рослин із кореневищами (або плодами) за межі ділянок культивування із подальшим закріпленням діаспор у місцях занесення.

Таким чином, нині *V. sororia* є цілком акліматизованим чужорідним видом у Карпатах, Лісовій та Лісостеповій зонах України. Вид виявився здатним до успішного насінневого розмноження у місцях культивування і самостійного утворення наступних генерацій, наслідком чого є формування спонтанних колоній-популяцій інтродукційного походження. В окремих локалітетах, насамперед у Житомирській та Київській областях є передумови до натуралізації *V. sororia*, оскільки його діаспори були виявлені на віддалі від місць первинної інтродукції, але вони малочисельні та ефемерні й тенденції до подальшої експансії поки не проявляють. Частіше поява таких спонтанних місцезростань пов'язана із активною господарською діяльністю. Враховуючи це *V. sororia* нині слід розглядати у адвентивній фракції флори України як ергазіофітофіт (втікач з культури), нестабільний компонент, за ступенем натуралізації – ефемерофіт або колонофіт. Проте, в оптимальних умовах – під нещільним деревостаном за достатнього зволоження, як це спостерігається у двох спонтанних місцезростаннях у Житомирській області *V. sororia* має високу життєвість і за умови продовження неконтрольованого розповсюдження може перейти у категорію стабільного компоненту флори і стати інвазійною рослиною, загрозовою для природного флористичного різноманіття в окремих регіонах України.

У майбутньому доцільно продовжити фіксування нових спонтанних місцезростань *V. sororia*, а також проводити моніторинг появи у культурі інших близьких видів.

### ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження з'ясовано сучасне поширення *V. sororia* в Україні, який відомий у культурі порівняно недавно, принаймні із 2000 році, та спорадично культивується майже по всій території країни. Спонтанне розповсюдження виду зафіксовано у Карпатах і зонах Мішаних лісів та Лісостеповій. Загалом відмічено 21 місцезростання виду за межами культивованих ділянок у шести адміністративних областях України, переважно у великих містах та їх околицях, зокрема сім – на територіях наукових осередків інтродукції рослин. В ході дослідження встановлено, що найчастіше у здичавілому стані фіксується cv. «Albiflora» – у 83,3% випадків.

Нині *V. sororia* є акліматизованим чужорідним видом у більш гумідних регіонах України, у складі адвентивної фракції флори це – нестабільний компонент, ергазіофітофіт (втікач з культури), колонофіт за ступенем натуралізації. У більшості випадків спонтанне розповсюдження рослин виду за межі первинних ділянок культивування пов'язане із локальним самосівом, рідше – зі стихійним викиданням рослинних решток за межами населених пунктів. У кількох локалітетах спостерігається його вкорінення у природні лісові ценози (Житомирська область), а також місцезнаходження на певній відстані від житлових масивів (Житомирська і Київська області), що дозволяє розглядати вид як потенційно інвазійний в окремих регіонах України.

## ПОДЯКИ

Автори висловлюють щирю подяку кураторці колекції багаторічників відділу квітково-декоративних рослин Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України, к.б.н. О.П. Перебойчук за надані відомості щодо інтродукції та поширення *V. sororia* в культурі, директору Сирецького дендрологічного парку загальнодержавного значення С.А. Глуховій та доценту Уманського національного університету садівництва, к.с.-г.н. Т.В. Мамчур – за інформацію щодо культивування виду та фотографії.

## REFERENCE

- Balogh, L., Dancza, I. & Király, G. (2004). Actual list of neophytes in Hungary and their classification according to their success. In: B. Mihály, Z. Botta-Dukát (eds.): *Biological invasions in Hungary – Invasive plants*. Természettudományi Alapítvány Kiadó, Budapest: 61–92.
- Bačič, T. (2007). *Violaceae*. In: A. Martinčič (ed.): *Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk*. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana: 415–422.
- Berezkina, V.I., Kukovitsa, G.S., Menshova, V.O., Vasheka, O.V., Gadzhosa, A.Yu., Yeresova, A.V., Golubenko, A.V., Rudik, G.O. & Syvets, G.V. (2007). Catalogue of herbaceous plants. Acad. O.V. Fomin Botanical garden. Kyiv: Phytosociocenter: 71–124. (in Ukrainian).
- Brainerd, E. (1904). Hybridism in the genus *Viola*. *Rhodora* **6** (71): 213–223. <https://www.jstor.org/stable/23293608> [Accessed 2 April 2023].
- Bulakh, P.E. (2010). Theory and methods for predicting plant introductions. Kyiv: Naukova Dumka. 111 p. (in Russian).
- Dakskobler, I. & Trnkoczy, A. (2010). *Viola sororia* Willd. = *V. cucullata* auct., non Aiton = *Viola obliqua* Hill. Nova nahajališča adventivne vrste v alpskem, predalpskem, dinarskem in submediteranskem fitogeografskem območju Slovenije. *Hladnikia* **25**: 53–55.
- David, W., Webster, K., Weldy, T., Nelson, A., Mitchell, R. & Ingalls, R. (2023). New York Flora Atlas. [S. M. Landry and K. N. Campbell (original application development), USF Water Institute. University of South Florida]. New York Flora Association, Albany, New York. <https://newyork.plantatlas.usf.edu/plant.aspx?id=6381> [Accessed 2 April 2023].
- Davydov, D.A. (2020). New findings of alien plant ergaziophytes in the Left Bank Forest-Steppe of Ukraine. *Natural Almanac*, **29** (2): 14–23. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu2524-0838/2020-29-2>
- Davydov, D.A. & Gomlya, L.M. (2021). Vascular plants of the Poltava urban territorial community: an annotated list. *Biology and Ecology* **7** (1): 70–81. (in Ukrainian) <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/18110>
- Doiko, N.M., Kalashnikova, L.V. & Rubis V.L. (2013). Catalogue of herbaceous plants of the «Oleksandria» State Dendrological Park of the National Academy of Sciences of Ukraine. Bila Tserkva, 68 p. (in Ukrainian)
- Dubovik D.V. & Savchuk, S.S. (2019). The role of summer cottage and cottage construction in the increase of adventive flora species of Belarus. *Synanthropization of plant cover of Ukraine: 3 All-Ukrainian Scientific Conference*, 26–27 Sept. 2019. Kyiv: Nash format, 59–63. (in Russian).
- Fischer M.A. & Karrer G. (2005). Familie Veilchengewächse. Violaceae. In: M.A. Fischer, K. Oswald, W. Adler (eds.): *Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol*. Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz. 428–434.
- Galasso, G., Conti, F., Peruzzi, L., Ardenghi, N.M.G., Banfi, E., Celesti-Grappo, L., Albano, A., Alessandrini, A., Bacchetta, G., Ballelli, S., Bandini Mazzanti, M., Barberis, G., Bernardo, L., Blasi, C., Bouvet, D., Bovio, M., Cecchi, L., Del Guacchio, E., Domina, G., Fascetti, S., Gallo, L., Gubellini, L., Guiggi, A., Iamónico, D., Iberite, M., Jiménez-Mejías, P., Lattanzi, E., Marchetti, D., Martinetto, E., Masin, R. R., Medagli, P., Passalacqua, N.G., Peccenini, S., Pennesi, R., Pierini, B., Podda, L., Poldini, L., Prosser, F., Raimondo, F.M., Roma-Marzio, F., Rosati, L., Santangelo, A., Scoppola, A., Scortegagna, S., Selvaggi, A., Selvi, F., Soldano, A., Stinca, A., Wagensommer, R.P., Wilhelm, T. & Bartolucci, F. (2018). An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems – An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology* **152** (2): 179–303. <https://doi.org/10.1080/11263504.2018.1441197>
- Gilad, N.L. (1997). Systematics of *Viola* subsection Boreali-Americanae. *Boissiera*, **53**: 1–130.
- Glukhova, S.A., Shynder, O.I., Yemets, L.I. & Mikhailyk, S.M. (2016). Catalogue of herbaceous plants of the Siretsky dendrological park. Poltava: Poltava writer, 82 p. (in Ukrainian).
- Glukhova, S.A., Shynder, O.I., Mikhailyk, S.M. & Yemets, L.I. (2019). Primroses in the collection of the Siretsky dendrological park. *Introduction of plants: current state, problems and perspective. Materials of conference, Kharkiv, 14–17.05. 2019*. Kharkiv: Kolegium, 212–217. (in Ukrainian).
- Gorobets, V.F., Mashkovska, S.L. & Buidin, Yu.V. (eds.) (2008). The collection fund of flowering and ornamental plants of the M.M. Gryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine. Catalogue of plants. Ternopil: Medobory, 180 p. (in Ukrainian)

- Harms, V.L., Hooper D.F. & Baker, L. (1985). Four violets new to the Saskatchewan flora and other rare violets of east-central Saskatchewan. *Canadian Field-Naturalist*, **99** (1): 498–502.
- Heenan, P.B., de Lange, P.J., Cameron, E.K. & Parris, B.S. (2008). Checklist of dicotyledons, gymnosperms, and pteridophytes naturalised or casual in New Zealand: additional records 2004–06. *New Zealand Journal of Botany* **46** (2): 257–283. <https://doi.org/10.1080/00288250809509765>
- Hroneš, M. & Kobrlová, L. (2013). *Viola sororia* Willd. New locality of an introduced species, with some comments on its cultivars. *Hladnikia* **31**: 51–59.
- Ivanytskyi, R.S., Lisnichuk, A.M., Hnatyuk, I.A., Kubinsky, M.S., Melnychuk, O.A., Onuk, L.L., Panasenko, R.S. Skoroplyas, I.O., Skakalska, O.I. (2015). Catalogue of plants of the Kremenets botanical garden. Kremenets, 160 p. (in Ukrainian)
- Kokhno, N.A. & Kurdyuk, A.M. (1994). Theoretical foundations and experience of the introduction of woody plants in Ukraine. Kiev: Naukova Dumka, 187 p. (in Russian)
- Kolomiychuk V. & Shynder, O. (2021). Addition to the spontaneous flora of O.V. Fomin botanical garden (Kyiv). *Bulletin of Taras Shevchenko Kyiv National University. Series Biology* **87** (4): 18–26 (in Ukrainian)
- Kovalevsky, S.B., Kuznetsov, S.I., Tatarchuk, R.Ya. & Tatarchuk, V.M. (2020). A rock garden of Kyiv: current state, floristic composition and perspectives of creation. Kyiv, 266 p. (in Ukrainian)
- Kushnir, A.I. & Volska, M.S. (2013). Ornamental plants of the nursery of PP "Liris" and the peculiarities of their use in the exhibition area. *Scientific Bulletin of the National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine. Series Forestry and ornamental horticulture*. 187(3): 39–43. (in Ukrainian)
- Li, D., Barve, N., Brenskelle, L., Earl, K., Barve, V., Belitz, M.W., Doby, J., Hantak, M.M., Oswald, J.A., Stucky, B.J., Walters, M., Guralnick, R.P. (2021). Climate, urbanization, and species traits interactively drive flowering duration. *Global Change Biology* **4** (27): 1–12. <https://doi.org/10.1111/gcb.15461>
- Little, R.J. & McKinney, L.E. (2015). *Viola*. Flora of North America Editorial Committee (2015). *Flora of North America North of Mexico*. Oxford University Press, New York, Oxford **6**: 111–159.
- Marcussen, T., Ballard, H.E., Danihelka, J., Flores, A.R., Nicola, M.V. & Watson, J.M. (2022). A Revised Phylogenetic Classification for *Viola* (Violaceae). *Plants* **11** (17): 2224. <https://doi.org/10.3390/plants11172224>
- Marynych, O.M., Parkhomenko, G.O., Petrenko, O.M. & Shishchenko, P.G. (2003). The improved scheme of the physical-geographical regionalization of Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal* **2**: 16–20. (in Ukrainian)
- Mashkovska, S.P. (ed.) (2015). Catalogue of ornamental herbaceous plants of botanical gardens and arboretums of Ukraine. Kyiv, 282 p. (in Ukrainian).
- Maslo, S., Sarajlić, N., Kotrošan, D. (2018). *Viola sororia* Willd. (Violaceae): new alien species in the flora of Bosnia and Herzegovina. *Glasnik Hrvatskog botaničkog društva* **6** (2): 20–24.
- McKinney, L.E. & Russell, N.H. (2002). *Violaceae* of the Southeastern United States. *Castanea* **67** (4): 369–379.
- Mereďa, P. jun., Mártonfi, P., Hodálová, I., Šípošová, H., Danihelka, J. (2008). *Violaceae*. In: Š. Goliášová & H. Šípošová (eds.): *Flóra Slovenska* **6** (1): 80–190.
- Miskova, O.V. (2022). Ergasiophytes of Seymskyi Regional Landscape Park. *Chornomorski Botanical Journal* **18** (3): 270–286. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-3-4>
- Molnár, Cs., Schmidt & D., Bauer, N. (2022). Az *Iris orientalis* Mill. Magyarországon es kiegészítések idegenhonos fajok hazai elterjedesehez. *Botanikai Közlemények* **109** (2): 165–200. <https://doi.org/10.17716/BotKozlem.2022.109.2.165>
- Onuk, L.L., Petruk, Yu.V. & Chubata, T.V. (2021). Kremenets Botanical Garden. Catalogue of plant catalogues of phytosozology department. Vinnytsia: Tvory, 120 p. (in Ukrainian)
- Philip, C. & Lord, T. (eds). (2003). RHS Plant Finder 2003–2004. A Dorling Kindersley Book, 960 p.
- Pliszko, A. (2015). New floristic records from the Polish part of the Lithuanian Lakeland. *Steciana* **19** (1): 25–32.
- POWO (2023). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/> [Accessed 25 January 2023]
- Protopopova, V.V. (1988). Naturalization of adventive species in Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal* **45** (4): 10–15. (in Ukrainian)
- Pyšek, P., Sádlo, J., Chrtěk, J. Jr., Chytrý, M., Kaplan, Z., Pergl, J., Pokorná, A., Axmanová, I., Čuda, J., Doležal, J., Dřevojan, P., Hejda, M., Kočár, P., Körtz, A., Lososová, Z., Lustyk, P., Skálová, H., Štajerová, K., Večeřa, M., Vítková, M., Wild, J. & Danihelka, J. (2022). Catalogue of alien plants of the Czech Republic (3rd edition): species richness, status, distributions, habitats, regional invasion levels, introduction pathways and impacts. *Preslia* **94**: 447–577. <https://doi.org/10.23855/preslia.2022.447>
- Shynder, O.I. (2019). Spontaneous flora of M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine (Kyiv). *Escaped plants. Plant introduction* **3**: 14–29. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.5281/zenodo.3404102>
- Shynder, O.I., Bezsmertna, O.O. & Kucher, O.O. (2021). Flora of the Rzhyschiv MOTG: structure, regional features, synanthropic and rare fractions. *Biodiversity of Rzhyschiv city united territorial community. Scientific works of the Ecological Research Station "Hlyboki Balyki"*. Chernivtsi: Druk Art, **1**: 15–100.

- Shynder, O.I., Kolomyichuk, V.P. & Melezhyk, O.V. (2022b). Spontaneous flora of O.V. Fomin Botanical Garden of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine. *Environmental & Socio-economic Studies* **10** (1): 38–56. <https://doi.org/10.2478/environ-2022-0004>
- Shynder, O., Glukhova, S. & Mykhajlyk, S. (2018). Spontaneous flora of Syrets arboretum (Kyiv). *Plant introduction* **2**: 54–64. (in Ukrainian). <https://doi.org/10.5281/zenodo.2229967>
- Shynder, O., Kostruba, T., Chorna, G. & Kolomyichuk, V. (2022a). New and additional information on the flora of the Middle Dnieper. *NaUKMA Research Papers. Biology and Ecology* **5**: 64–75. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.18523/2617-4529.2022.5.64-75>
- Sydoruk, T.M. (2007). Herbaceous perennial plants of the open soil of the «Sofivka» National Arboretum. Uman: UVPP, 49–50.
- Thellung, A. (1922). Zur Terminologie der Adventiv- und Ruderalfloristik. *Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. Karlsruhe* **24–25**: 36–42.
- Viola sororia* Willd. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> [Accessed 2 April 2023]
- Volska, M.S. (2012). Formation of decorative collection area on the territory of the decorative nursery of PE "Liris". *Actual problems of greening of populated areas: education, science, production, art of landscape formation. Proceedings of the International of science conference*. Bila Tserkva 38–40.
- Walters, S.M. (2011). *Viola*. In: The European Garden Flora Flowering Plants: A Manual for the Identification of Plants Cultivated in Europe, Both Out-of-Doors and Under Glass. Angiospermae – Dicotyledons. J. Cullen, G. Knees, H.S. Cubey (eds.). New York: Cambridge University Press **4**: 102–108.

### РЕЗЮМЕ

Шиндер, О.І., Орлов, О.О., Міськова, О.В., Чорна, Г.А., Шевера, М.В. (2023). Сучасне поширення *Viola sororia* (Violaceae) в Україні. *Чорноморський ботанічний журнал* 19(1): 118–132. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-5

Наведено узагальнені дані про сучасне поширення *Viola sororia* (Violaceae) – нового чужорідного виду спонтанної флори України. Рослини виду досить широко культивуються в Україні у наукових установах, міських парках і приватних садибах. В умовах України вид успішно акліматизувався і в місцях культивування формує самосів, часто рясний. Здичавілі рослини *V. sororia* зафіксовані як у місцях культивування, так і за їх межами у понад 10 спонтанних місцезнаходженнях, зокрема у місті Київ, Київській (село Велика Олександрівка, місто Ржищів, село Балико-Щучинка, місто Біла Церква, селище міського типу Козин, місто Українка), Житомирській (місто Житомир і село Нова Чорторія), Полтавській (місто Полтава, село Крива Руда), Сумській (місто Путівль), Черкаській (місто Умань), Закарпатській (місто Берегове та місто Ужгород) областях. Подано коротку таксономічну, географічну та морфологічну характеристики виду, еколого-ценотичні особливості. Цей чужорідний вид флори України має північно-американське походження, в адвентивній фракції – втікач із культури, ергазіофіт або колонофіт за ступенем натуралізації. В основному рослини ростуть поодинокі або невеликими групами у складі несформованих рослинних угруповань. На Житомирському Поліссі вид виявляє поступове вкорінення у лісові природні ценози. У Київській області ефемерні місцезростання відзначені за 0,3–0,6 км від найближчого житла. Складено карту поширення виду в Україні, як у культурі, так і спонтанно.

*Ключові слова:* вид адвентивних рослин, культивування, втікач з культури, інвазія.