



<https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.02.083>

RESEARCH ARTICLE

Trifolium vesiculosum (Fabaceae) в Україні: нова знахідка та історичний огляд

Дарія В. ШИРЯЄВА* , Наталія М. ШИЯН 

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, вул. Терещенківська 2, Київ 01601, Україна

Abstract. *Trifolium vesiculosum* is listed in the current floristic inventories as a species native to Ukraine. In order to clarify the native *versus* alien status of this taxon, we studied historical and recent literature and herbarium data. We also report here our new record of the species. We found *T. vesiculosum* in 2020 in Mykolayiv Region (Mykolayiv District, Andriivka village, on the alluvial terrace of the Southern Bug River valley), in a disturbed habitat with predominantly synanthropic and alien species. Previous finds of *T. vesiculosum* in Ukraine were reported mainly in publications of the 19th century and were based on a few herbarium specimens from the present-day territory of Odessa Region. Due to characteristics of these records, dates and localities of the finds of *T. vesiculosum* in Ukraine, we have traced its probable introductions during the 19th century in the port of Odessa, on the sand deposits of the Danube River, in the German settlements, and therefore we can confirm the conclusion of Paczoski (1921) who assumed the alien status of the species in Ukraine. Thus, *T. vesiculosum* is classified as a kenophyte (introduced before 1808). Taking into account the current climatic changes in Ukraine, we emphasize the need for further monitoring of the species, changes in its dispersal strategy, and for registration of its introduction and dispersal pathways.

Keywords: alien species, distribution, new records, Southern Bug, Steppe Zone

Article history. Submitted 01 February 2021. Revised 11 March 2021. Published 30 April 2021

Citation. Shyriaieva D.V., Shyian N.M. 2021. *Trifolium vesiculosum* (Fabaceae) in Ukraine: a new find and historical overview. *Ukrainian Botanical Journal*, 78(2): 83–95 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.02.083>

Affiliation. M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, 2 Tereshchenkivska Str., Kyiv 01601, Ukraine

*Corresponding author (e-mail: darshyr@gmail.com)

Вступ

Trifolium vesiculosum Savi (конюшина пухирчаста) вважається середземноморсько-причорноморським видом, який, згідно з наявною літературою, природно поширений переважно у Південній (Італія, включно з о. Сицилія, та Греція, включно з о. Крит) та Південно-Східній Європі (Албанія, Болгарія, Молдова, Румунія, Сербія, Туреччина, Угорщина, Хорватія). Також відомі знахідки з Південно-Західної (Іспанія: Балеарські о-ви, Франція: о. Корсика) та Східної Європи (Україна: Західне Причорномор'я, Крим, РФ: Західне Передкавказзя), Азії (Туреччина: азійська частина Північного Заходу та Анатолія).

Найпівнічніші природні локалітети виду знаходяться в Угорщині (Boisser, 1872; Jávorka, 1924; Bobrov, 1945, 1987; Grossheim, 1949, 1952; Nyárády, 1957; Zohary, 1967; Coombe, 1968; Galushko, 1980; Heideman, 1986; Yakovlev et al., 1996; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999; Magulaev, 2001; Nikolić, 2005; Jovanović, 2011; Coulot, Rabaute, 2013; Scoppola et al., 2016; Bulicanu, 2017). Оселищами *T. vesiculosum* є ксерофітні трав'яні місцезростання: остепнені луки, степові ділянки, прибережні піски, лісові галявини тощо (Coombe, 1968; Yakovlev et al., 1996; Scoppola et al., 2016). Окрім того, вид є кормовою культурою, яку через більшу стійкість до низки захворювань, у порівнянні з іншими агрокультурами конюшин, культивують

© 2021 D.V. Shyriaieva, N.M. Shyian. Published by the M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

самостійно або в суміші в Європі (Coulot, Rabaute, 2013; Scoppola et al., 2016), Північній та Південній Америці (Thieret, 1969; Ovalle et al., 2010; Wunderlin et al., 2020), Австралії та Новій Зеландії (Caradus, 1994; Nichols et al., 2007). Як аграрна культура, *T. vesiculosum* здатен до спонтанного поширення за межами агроценозів, причому в зонах із теплим кліматом часом поводить як агресивний бур'ян, наприклад у материковій частині Франції та Іспанії, в Бельгії, Португалії, США тощо (Watson, Rogers, 1970; Thieret, 1974; da Silveira, de Almeida, 2001; Verloove, 2006; Coulot, Rabaute, 2013; Scoppola et al., 2016; Ueda, 2020). За критеріями IUCN *T. vesiculosum* оцінений як вид, що викликає найменше занепокоєння – *Least Concern* (LC); тобто він не потребує охорони на більшій частині свого природного ареалу (Osborne, 2011). В Україні вид занесено до "Переліку видів тварин і рослин, які охороняються в Одеській області" з приміткою "недостатньо вивчений" (Andrienko, Peregrum, 2012).

Trifolium vesiculosum – однорічник, який відрізняється від інших представників роду *Trifolium* L. наявністю дуже здутої, радіально симетричної чашечки, добре помітної після плодоношення (рис. 1). Вид був описаний у 1798 р. італійським ботаніком Г. Саві (Gaetano Savi, 1769–1844) як *Trifolium "vessiculosum"* з приморського узбережжя у провінції Піза (регіон Тоскана, Італія): "*Trovati nei terreni arenosi, e maritimi della provincia Pisana*" (Savi, 1798). Оскільки оригінальні матеріали автора на сьогодні не виявлені, після корекції попередньої хибної лексотипіфікації, було обрано неотип з матеріалів П. Саві (Pietro Savi, 1811–1871) – сина Г. Саві, які зберігаються в Гербарії Ботанічного саду Пізанського університету (PI): "*Reliquiae Mailleanae*. [№] 1970. *Trifolium vesiculosum* Savi (P.Savi), Clairières de bois, Pisa, Italie, Juillet", P. Savi (neotype: PI003942; isoneotype: P03477180 (<https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/collection/p/item/p03477180>)) (Roma-Marzio et al., 2018).

У зарубіжній літературі назва виду *T. vesiculosum* визнається і вживається майже повсюдно, що відображено в низці інтернет-ресурсів, зокрема ILDIS World Database of Legumes (<http://www.legumes-online.net/ildis/aweb/database.htm>), The Plant List (<http://www.theplantlist.org/>), Euro+Med PlantBase (<http://www2.bgbm.org/EuroPlusMed/>). У той самий час, у джерелах щодо української флори дотепер використовується

синонім *Amoria vesiculosa* (Savi) Roskov (Roskov, 1990; Yakovlev et al., 1996; Fedoronchuk, 2019). Це пов'язано з тим, що свого часу *T. vesiculosum* та близькі до нього таксони (*T. vesiculosum* aggr.), що склали sect. *Mystillus* C.Presl (1830), в результаті однієї з таксономічних ревізій *Trifolium* s.l. були виокремлені в рід *Amoria* C.Presl (Presl, 1832; Grenier, Godron, 1848). Визнаючи самостійність вказаного роду, Ю.П. Росков запропонував номенклатурну комбінацію *Amoria vesiculosa* (Savi) Roskov (1990), яка вживається переважно прихильниками ідеї "подрібнення" *Trifolium* s.l. Згідно до сучасної класифікації *Trifolium* s.l., заснованої на молекулярно-філогенетичних даних, представники поліфілетичного роду *Amoria* потрапили до різних сучасних секцій та підсекцій цього роду. Зокрема *T. vesiculosum* наразі входить до складу *Trifolium* sect. *Vesicastrum* Seringe (1825) subsect. *Mystillus* (C.Presl) Coulot & Rabaute (2013) (Ellison et al., 2006; Coulot, Rabaute, 2013). Ці зміни в систематиці *Trifolium* враховані в сучасних обробках роду, зокрема і тих, що стосуються України, наприклад, у пізніших роботах Роскова (наприклад, Roskov et al., 2006). Тому в роботі ми використовуємо прийнятну нині і пріоритетну назву таксону *Trifolium vesiculosum* Savi (Syn.: *Trifolium recurvum* Waldst. & Kit. (1805); *Trifolium turgidum* M.Bieb. (1808); *Trifolium vesiculosum* Savi var. *caerulescens* DC. (1825); *Mistyllus turgidus* (M.Bieb.) C.Presl (1830); *Amoria vesiculosa* (Savi) Roskov (1990)).

Дотепер *T. vesiculosum*, як природний вид флори України, був відомий переважно за роботами XIX ст., що базувалися на нечисленних гербарних зборах, останні з яких датовані 1890-ми роками (Marschall von Bieberstein, 1808; Besser, 1822; Eichwald, 1830; Ledebour, 1841; Boisser, 1872 (publ. 1873); Lindemann, 1881; Schmalhausen, 1886, 1895; Shesterikov, 1894). Упродовж тривалого часу вид не документувався у межах нашої країни, а відомості про його поширення базувалися виключно на історичних джерелах. Представлена робота присвячена першій сучасній знахідці *T. vesiculosum* на території України, яка спонукала авторів переглянути походження виду у флорі країни.

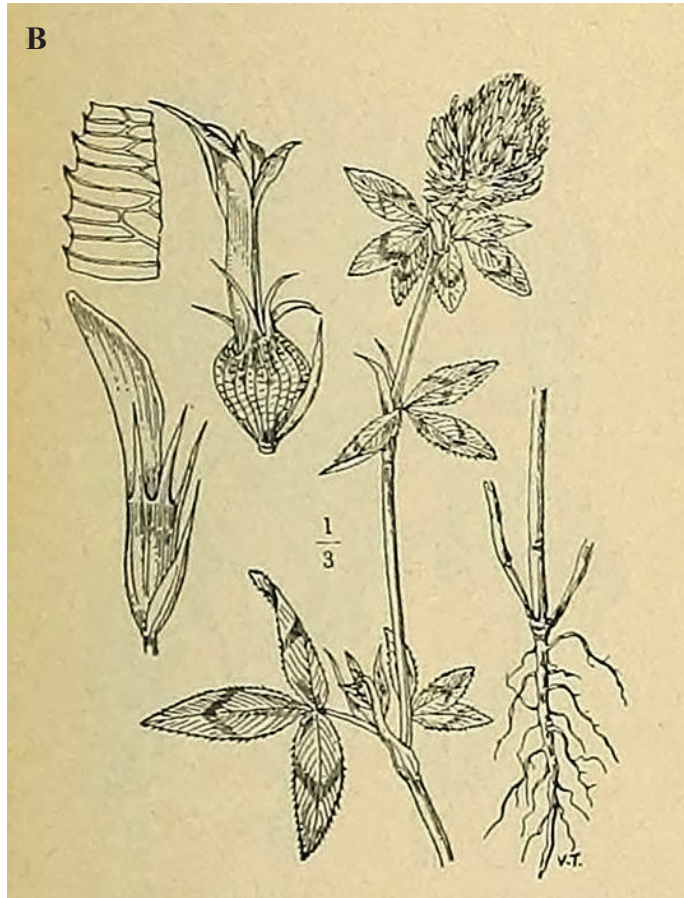


Рис. 1. *Trifolium vesiculosum*. A: за Lindley, 1831: t. 1408; B: за Fiori, Paoletti, 1895–1904: fig. 2002
 Fig. 1. *Trifolium vesiculosum*. A: after Lindley, 1831: t. 1408 (left); B: after Fiori, Paoletti, 1895–1904: fig. 2002

Матеріали та методи

Для уточнення поширення *T. vesiculosum* у межах України та в прилеглих регіонах проведено аналіз літератури, досліджено наявні гербарні зразки виду в колекціях KW, LW, MSUD, а також критично переглянуто матеріали власних польових спостережень. Крім цього досліджено гербарні матеріали *T. vesiculosum* за базами відкритих електронних ресурсів: JSTOR Global Plants (<https://plants.jstor.org/>), Virtual Herbaria (<http://herbarium.univie.ac.at/>), Цифровий гербарій МДУ (<https://plant.depo.msu.ru/>) та ін. З метою уточнення поширення виду поза межами України проаналізовано низку міжнародних та локальних електронних ресурсів: Global Biodiversity Information Facility (<https://www.gbif.org/>), ILDIS World Database of Legumes ([\[www.legumes-online.net/ildis/aweb/database.htm/\]\(http://www.legumes-online.net/ildis/aweb/database.htm/\)\), Flora Croatia Database \(<https://hirc.botanic.hr/fcd/>\) тощо. Карта поширення *T. vesiculosum* в Україні створена в програмному комплексі QGIS3.10 на основі літературних та гербарних даних із вказівками локалітету включно до населеного пункту. Для оформлення карти використано вільні джерела векторної та растрової інформації – полігональні шари геопросторових даних меж адміністративно-територіальних одиниць України \(© Міністерство розвитку громад та територій України \[www.minregion.gov.ua\]\(http://www.minregion.gov.ua\)\), межі гідрологічних об'єктів візуалізовані із використанням даних проекту OpenStreetMap \(\[www.openstreetmap.org\]\(http://www.openstreetmap.org\)\), рельєф території України відображено на основі даних SRTM \(<https://dds.cr.usgs.gov/srtm/>\). Назви таксонів та їхню номенклатуру уточнено за International Plant](http://</p>
</div>
<div data-bbox=)

Names Index (IPNI, <http://www.ipni.org/index.html>) та за вітчизняним номенклатурним списком таксонів флори України (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999), у разі потреби зі змінами.

Результати та обговорення

Перша згадка про знахідку *T. vesiculosum* з території України належить Ф.А. Маршалу фон Біберштейну (F.A. Marschall von Bieberstein, 1768–1926). На сторінках *Flora Taurico-Caucasica...* він спочатку описав екземпляри цього виду під назвою *T. turgidum* M.Bieb. (Marschall von Bieberstein, 1808: 216), але згодом переглянув його статус, і в завершальній третій частині своєї роботи ("*Supplementum...*") синонімізував свій вид та *T. vesiculosum* (Marschall von Bieberstein, 1819: 511). Вказуючи ареал поширення *T. turgidum*, Маршал фон Біберштейн навів для нього два добре розмежовані локалітети, один з яких знаходився на Півдні Бессарабії ("...in campestribus circa portum Odessanum"), а інший – у Передкавказзі ("...in promontorio caucasico, inter Kuban et riuum [rivum] Iegorlyk"). Вказану у протолозі річку Єгорлик, що протікає через Ставропольський край, Калмикію та Ростовську область РФ, не слід плутати з притокою Дністра річкою Ягорлик, що протікає через Одеську область України та частково через територію Молдови. З типових матеріалів *T. turgidum* наразі відомим є зразок Маршала фон Біберштейна з колекції К.Б. Трініуса (C.V. von Trinius, 1778–1844): "[Herb. Trin. № 2069] *Trifolium turgidum* flor. t. c. quoad Tr.: *vesiculosum* Savi flor. vesic. ex Bessarabia [leg.: F.A. Marschall von Bieberstein]" (MW0593033), який вважається синтипом (Karavaev et al., 1977; Gubanov, 1993; Seregin, 2021). На нашу думку, цей зразок не є типовим матеріалом, а являє собою більш пізній збір автора таксона (після 1808 р.), оскільки етикетка містить дві назви виду, з посиланням на роботу *Flora Taurico-Caucasica...*; і який може бути обраним за неотип назви *T. turgidum* (MW0593033: neotypus, nos. loco). Крім цього, серед матеріалів MW (Seregin, 2021) нами виявлено ще один зразок Маршала фон Біберштейна з берегів Дністра ("*Trifolium vesiculosum* Savi (*T. turgidum* fl. t. c.) Dnestr. Marsh. Bieb. v.", MW0407478), ймовірно, зібраний у той самий період або пізніше, під час інспекторських поїздок колектора по півдню України з метою вибору зручних місць для садівництва (Iodko, 2018).

В іншій відомій роботі XIX ст. – *Enumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia, Gub Kijoviensi, Bessarabia Cis-Tyraica et circa Odessam collectarum...*, її автор В. Бессер (W.S.J.G. von Besser, 1784–1842) навів *T. vesiculosum* для Південного Поділля за гербарним збором А. Анджейовського (A. Andrzejowski, 1785–1868): "Pod[olia] austr[alis]. A[ndrzejowski]" (Besser, 1822: 30). Зазначений зразок дотепер зберігається в колекції Бессера: "*Trifolium vesiculosum* Savi Podol. austral. [leg. A. Andrzejowski]" (KW000148072). Крім нього, в цьому історичному зібранні знаходяться два зразки зі Східної Бессарабії без зазначення колектора: "*Trifolium vesiculosum* Savi E Bessarabia [leg. A. Andrzejowski?]" (KW000148074) та "*Trifolium vesiculosum* Savi Est. Bes[sarabia. s. coll.]" (KW000148069)". Також у меморіальному гербарії І.Ф. Шмальгаузена виявлено зразок з колекції В. Бессера, який містить екземпляри *T. vesiculosum*, зібрані в 1835 р. в околицях с. Біляївки Одеського р-ну Одеської області: "*Trifolium vesiculosum* Savi. 3933. Belik in Bessarabia. Jan. Kulczynski. 1835. Herb. W. Besser." (KW000147818) (рис. 2).

У 1825 р. вийшов друком том *Prodromus...* О.П. Декандоля (A.P. de Candolle, 1778–1841), в якому містилося повідомлення про описаний різновид *T. vesiculosum* Savi var. *caerulescens* DC. з території Криму (de Candolle, 1825: 202). В основі опису таксона містяться матеріали *T. ambiguum* M.Bieb. var. *corollis* M.Bieb. з півдня Кримського п-ва, зібрані Маршалом фон Біберштейном. Пізніше, майже 50 років потому, повторна згадка про знахідку *T. vesiculosum* у Криму була опублікована в праці П.Е. Буассе (P.E. Boisser, 1810–1885) *Flora Orientalis...*: "in herbadis Tauriae (Tardent!)" (Boisser, 1872 (1873): 139). Автор базувався на зразках виду, зібраних швейцарським ботаніком і виноробом І.К. Тарданом (L.-V. Tardent, 1787–1836) – засновника швейцарської колонії Шабо (нині однойменне село Одеської обл.). Фактично від матеріалів Тардана, які залишаються невідомими дотепер (і які стосуються не Криму, а континентальної частини історичної області Тавриди або колишньої Таврійської губернії), жодний з наступних авторів не надав переконливих доказів наявності *T. vesiculosum* у флорі Криму.

Зауважимо, що після Бессера, наступним, хто опублікував відомості про поширення виду *T. vesiculosum* на материковій частині України, був німецький дослідник Е.І. Ейхвальд (K.E. von Eichwald, 1795–1876). В його праці *Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien...* містяться



Рис. 2. *Trifolium vesiculosum* у меморіальному гербарії І.Ф. Шмальгаузена. А, В: зразки А. Норман із Ставропольського краю (KW000148066, KW000148067); С: зразки В. Бессера з Одеської області (KW000147818)

Fig. 2. *Trifolium vesiculosum* in the memorial herbarium of I.F. Schmalhausén. A, B: specimens of A. Norman from Stavropol Region (KW000148066, KW000148067); C: specimen of W. Besser from Odesa Region (KW000147818)

відомості про те, що *T. vesiculosum* трапляється на півдні Поділля та на узбережжі Чорного моря: "Im südlichen Podolia, am Schwarzen Meere" (Eichwald, 1830: 166).

У масштабному флористичному узагальненні середини XIX ст. К.Ф. Ледебур (С.Ф. von Ledebour, 1786–1851) *Flora Rossica...*, підсумовано морфологічні, таксономічні, номенклатурні відомості про *T. vesiculosum*, а також зібрано відомості щодо поширення виду в межах тодішньої території Російської Імперії (Ledebour, 1841). Серед іншого, Ледебур вказує *T. vesiculosum* для південного Поділля (спираючись на роботи Бессера та Ейхвальда), для Причорномор'я (спираючись на роботу Ейхвальда), а також наводить вид для околиць Одеси (за даними Маршала фон Біберштейна). Серед найближчих місцезростань *T. vesiculosum* поза територією України Ледебур згадує локалітети з Передкавказзя, розташовані між річками Кубань та Єгорлик (див. вище), також посилаючись на роботи Маршала фон Біберштейна. Саме останні місцезростання підтверджують віднайдені зразки А. Норман із Ставропольського краю РФ (KW000148066,

KW000148067), знайдені в меморіальному гербарії І.Ф. Шмальгаузена (рис. 2).

Помітний внесок у вивчення поширення *T. vesiculosum* у межах України зробили науковці Одеської ботанічної школи, які досліджували різні куточки Бессарабії та Причорномор'я. Так Е.Е. Ліндемманн (Е.Е. von Lindemann, 1825–1900), у своїй роботі *Flora Chersonensis* наводить два локалітети виду – околиці міст Одеси та Овідіополя за зборами згаданого вище Тардана (Lindemann, 1881: 146). Згодом П.С. Шестериков (1901–1941) зазначає, що *T. vesiculosum* у Південній Бессарабії трапляється досить зрідка на сирих місцях і приморських кручах (Shesterikov, 1894). За даними цього автора, *T. vesiculosum* знайдено в трьох розташованих поруч локалітетах у межах теперішнього Одеського р-ну Одеської обл., а саме: в околицях колишнього німецького поселення Кляйн-Лібенталь (також Кляйнлібенталь, Kleinliebenthal, нині с. Малодолінське), в околицях колишньої німецької колонії Гросс-Лібенталь (Großliebenthal, нині смт Великодолінське) та поблизу Сухого лиману (який раніше мав назву Кляйнлібентальський лиман). На підтвердження цього нами віднайдено зразок

Шестерикова з околиць с. Гросс-Лібенталю, зібраний у 1890-х роках, який зберігається в історичній колекції І.Ф. Шмальгаузена (KW000147817). Крім цього, в меморіальному гербарії П.С. Шестерикова (MSUD) наявні гербарні зразки *T. vesiculosum*, зібрані з приморських берегів в околицях міст Одеси (MSUD s.n.) та Овідіополя (MSUD s. n.) (Kovalenko et al., 2014).

Підсумовуючи відомості про поширення *T. vesiculosum* на кінець XIX ст., Шмальгаузен підкреслює, що вид трапляється зрідка. Для території України він наводить його лише з околиць Одеси за матеріалами Шестерикова та з Криму (джерело інформації, за яким вказані дані, не уточнено) (Schmalhausen, 1886: 145; Schmalhausen, 1895: 243). При цьому найближчі локалітети *T. vesiculosum*, за його даними, знаходяться в Молдові ("Бессараб. (Злотий!), южн. Подол. (Ягорлык!)") і в Передкавказзі ("Кубан. обл. Темрюк Л! Ставроп. Н!") (Schmalhausen, 1895: 243). Порівнюючи відомості щодо поширення *T. vesiculosum*, наведені в роботах Шмальгаузена за 1895 та 1896 роки, і наявні гербарні матеріали в його іменній колекції та інших історичних зібраннях (KW), можна сказати, що питання про те, на чому ґрунтується твердження Шмальгаузена про наявність виду у флорі Криму ("Крым", Schmalhausen, 1886: 145, "Крым!", Schmalhausen, 1895: 243), залишається відкритим. На думку Н.М. Чернової, твердження І.Ф. Шмальгаузена про поширення *T. vesiculosum* у межах півострова під впливом авторитету Е. Boisser є помилковим (Chernova, 1960: 171). Проте, низка авторів від початку XX ст. і дотепер підтримує думку Шмальгаузена щодо наявності *T. vesiculosum* на півострові, посилаючись на його роботи (Bobrov, 1945; Stankov, Taliev, 1957; Coombe, 1968; Paczoski, 2008; Ena, 2012).

У працях XX ст. і пізніше *T. vesiculosum* залишається у флористичних списках і таксономічних обробках різного обсягу, в яких автори, спираючись на дані попередників, вважають вид елементом природної флори України (Bobrov, 1945; Visiulina, 1950; Stankov, Taliev, 1957; Coombe, 1968). Більшість українських науковців повністю підтримували думку Чернової (Chernova, 1960) про відсутність виду в Криму, тож у класичних "Визначниках" і "Флорах" України *T. vesiculosum* не згадувався для півострова. В 1954 р. у "Флорі УРСР" О.Д. Вісюліна, крім вже неодноразово згаданого локалітету в околицях Одеси, наводить ще одне місцезростання виду з околиць с. Вилкове Одеської області: "Вилкове (К. Зеров!)" (Visiulina,

1954: 393). Ця інформація повторно зазначена у низці вітчизняних та закордонних робіт щодо флори України та флори Одеської області (Visiulina, 1965; Tykhomyrov, Demchenko, 1975; Bobrov, 1987; Shymkus, 1987; Dubyna, Sheliag-Sosonko, 1989; Yakovlev et al., 1996; Vasylieva, Kovalenko, 2003; Bondarenko, 2009; Vasylieva et al., 2019). На тепер зразок (або зразки?) К. Зерова (імовірно, Д.К. Зерова) з околиць Вилково не виявлений. Наразі, в гербарній колекції "Флора України" (KW) у папці "*T. vesiculosum*" зберігається єдиний зразок, визначений невідомим автором як "*Trifolium vesiculosum* Savi": "Херсонская область, Голопристанский район, Гладковское лесничество, уч. 50/22. 2 VII.1952. Leg.: Ф. Гринь" (KW000148068). Свого часу Ю.Р. Росков перевизначив його як *Trifolium borystenicum* Grun. (Not. Crit.: "*Trifolium pratense* s. l.: *T. borystenicum*. Grun. 1988. Det. Yu. Roskov"). Наші дослідження підтвердили цю думку.

Підсумовуючи інформацію про поширення *T. vesiculosum* в Україні, можна стверджувати, що історично вид спорадично траплявся у південно-західній частині країни та прилеглих районах Республіки Молдова від південного Поділля на південь до Причорномор'я в межах території Бессарабії. За даними вчених-попередників, він ріс на вологих луках та піщаних берегах моря, у прируслової частині річок Дністра та Дунаю, а також на прилиманних зниженнях. Причому, на першу половину XIX ст. вид був зафіксований в Криму, але на даний час *T. vesiculosum* у флорі півострова відсутній. Згідно до літератури та гербарних даних, нами встановлено вісім історичних локалітетів *T. vesiculosum* у межах України, а саме: Одеська обл.: Одеський р-н: м. Одеса, порт ("circa portum Odessanum", Marschall von Bieberstein, 1808); околиці м. Одеси ("pr. Odessam (Tardent)", Lindemann, 1881; MSUD s. n.); окол. с. Малодолінське ("Клайн-Лібенталь", Shesterikov P.S. 1894); окол. смт Велико-долінське ("Гросс-Лібенталь", Shesterikov P.S. 1894; KW000147817); біля Сухого лиману ("в окрестностях Сухого лимана", Shesterikov P.S. 1894); окол. с. Біляївка ("Belik in Bessarabia ... 1835", KW000147818); Овідіопільський р-н: окол. м. Овідіополя ("pr. Ovidiopolia (Tardent)", Lindemann, 1881; Paczoski, 2008; MSUD s.n.); Ізмаїльський р-н: окол. с. Вилкове ("Вилкове (К. Зеров!)", Visiulina, 1954) (рис. 3).

У 2020 р. одним зі співавторів публікації (Д. Ширяєвою) під час експедиційних досліджень разом із колегами на території Миколаївської області виявлено нове місцезростання *T. vesiculosum*.

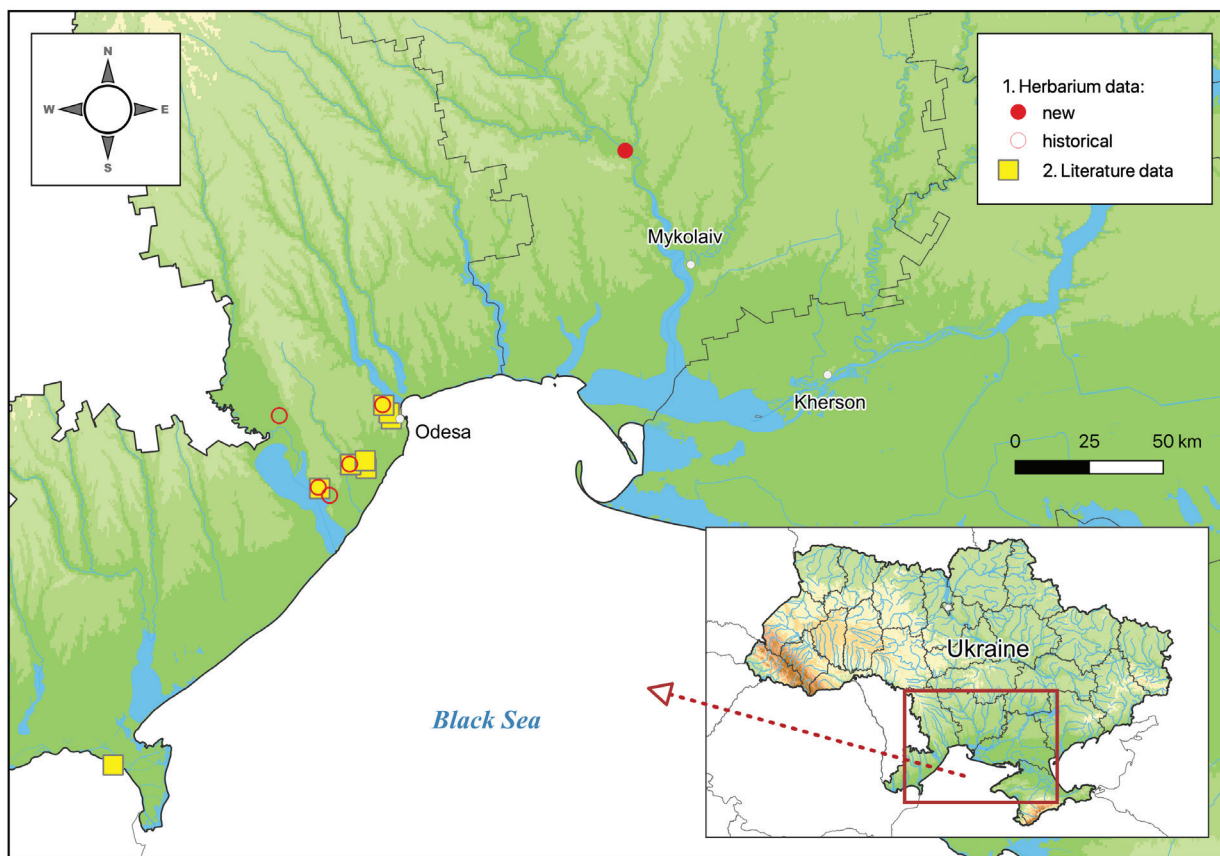


Рис. 3. Поширення *Trifolium vesiculosum* в Україні: за гербарними (1) та літературними (2) даними
 Fig. 3. Distribution of *Trifolium vesiculosum* in Ukraine: according to herbarium (1) and literature (2) data

Досліджений локалітет знаходиться на алювіальній терасі правого берегу р. Південний Буг, в окол. с. Андріївка Миколаївського р-ну Миколаївської обл., в межах заповідного урочища Андріївське однойменного лісництва (рис. 3). Природна рослинність урочища представлена піщаними степами союзу *Festucion beckeri* Vicherek 1972. Домінантами трав'яного ярусу серед граміноїдів є *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv., *Koeleria sabuletorum* (Domin) Klokov, *Stipa borysthena* Klokov ex Prokudin; псамофітне різнотрав'я вирізняється великою кількістю ендемічних для понтичного регіону видів – *Odontarrhena savranica* (Andrz. ex Besser) D.A.German (*Alyssum savranicum* Andrz. ex Besser), *Centaurea margarita-alba* Klokov, *Jacobaea borysthena* (DC.) B. Nord. & Greuter, *Thymus pallasianus* Heinr. Braun. Водночас, рослинний покрив території піщаної ариени є значною мірою антропогенно трансформованим. Поширення тут надмірного випасу худоби в XIX та на початку XX століття призвело до дефляції

пісків та виникнення проблеми їхнього закріплення. Після 1950 р. на цій території набули масового характеру роботи із заліснення, в результаті чого було створено монокультурні лісонасадження переважно із *Pinus sylvestris* L., менші площі займає *Robinia pseudoacacia* L. Відкриті ділянки в межах урочища переважно є порушеними внаслідок робіт із лісорозведення та догляду за лісовими культурами. Саме вони є осередком поширення синантропної рослинності на цій території.

В умовах урочища Андріївське *T. vesiculosum* виявлено в мінералізованій смузі на відкритій галявині між лісовими насадженнями та господарськими будівлями лісництва (рис. 4). Рослинність ділянки значною мірою трансформована внаслідок проведення тут штучного заліснення піщаного масиву. Домінантами рослинного покриву в межах ділянки, на якій виявлено досліджуваний вид, виступають *Calamagrostis epigeous* (L.) Roth, *Trifolium arvense* L., *Bromus tectorum* L. (*Anisantha tectorum* (L.)

Nevski), *Plantago arenaria* Waldst. & Kit. Крім них, також представлені *Ambrosia artemisiifolia* L., *Carex ligerica* J.Gay, *Chenopodium album* L. aggr., *Chondrilla juncea* L., *Echium vulgare* L., *Eragrostis minor* Host, *Erigeron canadensis* L. (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist), *Falcaria vulgaris* Bernh., *Poa bulbosa* L., *Portulaca oleracea* L. s. l., *Trifolium vesiculosum*, *Vicia angustifolia* L. Загалом під час обстеження виявлено близько 10 особин *T. vesiculosum*, поширених вздовж порушеної нещодавною оранкою ділянки невеликої площі.

При цьому *T. vesiculosum* не виявлено на ділянках із природною рослинністю в межах урочища та його околицях, натомість досліджений локалітет знаходиться в синантропних умовах і характеризується поширенням поряд із досліджуваним видом таких адвентивних видів, як *Ambrosia artemisiifolia*, *Bromus tectorum* та *Erigeron canadensis* L. Отже умови, в яких був виявлений *T. vesiculosum*, та набір видів, що його оточував, свідчать про те, що він потрапив на цю територію внаслідок заносу разом із культурами, які використовують для заліснення, або під час проведення протипожежних заходів.

Слід зауважити, що ще у 1921 р. Й.К. Пачоський (J.K. Paczoski, 1864–1942), на відміну від усіх попередників, мав особливий погляд на поширення та походження *T. vesiculosum* у межах Бессарабії та Криму (Paczoski, 2008). Дослідник, який до того особисто ніколи не бачив *T. vesiculosum*, лише спираючись на опубліковані дані, звертає увагу на те, що зазначений невеликий ареал цього виду в межах Бессарабії, яку він досліджував, ніяк не сполучається ні з Кримом, ні з західноєвропейськими локалітетами. На основі цього він робить припущення про те, що *T. vesiculosum* для цієї території є адвентивним, а не природним видом.

Аналіз наведених вище даних щодо природного ареалу *T. vesiculosum* та поширення виду за його межами, а також дат виявлення та розташування локалітетів на території України (рис. 3) та їхніх характеристик, дозволяють нам зробити висновок про адвентивний статус *T. vesiculosum* у межах України. Оскільки процеси адвентизації флори в Причорномор'ї відбуваються дуже інтенсивно, через значну трансформацію рослинного покриву з давніх часів (Protopopova et al., 2009), а також завдяки особливостям кліматичного режиму, регіон став зручним плацдармом для проникнення виду. Ймовірно, що його перше занесення відбулося близько 1808 р. через порт м. Одеса, що засвідчив

Маршал фон Біберштейн (Marschall von Bieberstein, 1808). Кліматичні умови, в які потрапив вид, були близькими до середземноморських і сприятливими для його виживання, тому в XIX ст. переважна кількість знахідок *T. vesiculosum* припадає саме на околиці Одеси, де його виявляли в кількох місцях, з великими часовими проміжками між зборами зразків, і не завжди в попередньо вказаних локалітетах (Eichwald, 1830; Ledebour, 1841; Lindemann, 1881; Shesterikov, 1894; KW000147817; KW000147818; MSUD s. n.) (рис. 3). Знахідки *T. vesiculosum* в більш північних районах Бессарабії (Україна: "Est. Bes[sarabia]", KW000148069; Республіка Молдова: ("Бессараб. (Злотій!)" (нині с. Злоць (молд. Zloți)), Schmalhausen, 1895) та Південного Поділля (Республіка Молдова: южн. Подол. (Ягорлык!)" (нині Ягорлик (молд. Iagorlic)), Schmalhausen, 1895), ймовірно, є свідченням поширення виду по прибережних піщаних ділянках вздовж водних артерій. Факт виявлення Шестериковим *T. vesiculosum* майже одночасно в трьох розташованих поруч локалітетах у межах німецьких колоній (Shesterikov, 1894; Kovalenko et al., 2014; KW000147817) може свідчити про повторний занос виду. Так, у Кляйн-Лібенталь (нім. Kleinliebental) та Гросс-Лібенталь (нім. Großliebenthal), розташованих вздовж узбережжя Кляйнлібентальського (Сухого) лиману, як і в інших колоніях, розкиданих між Дністром, Дунаєм і Прутом, з 1814 по 1940 рр. жили переважно німецькі селяни-переселенці, залучені до сільського господарства (Schmidt, 2012). Крім традиційних на цій території культур, вони часто культивували різні європейські сорти та рослини, що не були традиційними для Бессарабії. Тому *T. vesiculosum* міг потрапити сюди як кормова або декоративна культура, чи як домішка до іншого насіння. Ймовірно, що так само, як і в Причорномор'ї, І.К. Тардан і Ф.А. Маршал фон Біберштейн зафіксували появу цього виду в Криму на початку XIX ст. (de Candolle, 1825), але з якоїсь причини вид припинив своє існування в умовах півострову.

Висновки

Отже, натеper *T. vesiculosum* достовірно відомий в Україні з одного локалітету в степовій частині басейну Південного Бугу в межах Миколаївської області ("Миколаївська обл., Миколаївський р-н, окол. с. Андріївка, піски алювіальної тераси



A



C



B

Рис. 5. *Trifolium vesiculosum* на алювіальній терасі в долині р. Південний Буг, околиці с. Андріївка Миколаївського р-ну Миколаївської обл. А: рослина під час квітучання і плодоношення; В: місцезростання в межах порушеної ділянки із синантропною рослинністю; С: гербарний зразок KW000147816

Fig. 5. *Trifolium vesiculosum* on the alluvial terrace in the Southern Bug River valley, vicinity of Andriivka village, Mykolaiv District, Mykolaiv Region. A: plant during flowering and fruiting; B: the species habitat within the transformed area of synanthropic vegetation; C: herbarium specimen KW000147816

р. Південний Буг, протипожежна смуга на галявині між лісонасадженнями та будівлями, рудералізоване місцезростання із домінуванням синантропних та адвентивних видів. N 47°18'53.0", E 31°42'17.1", 25.07.2020, Leg.: D. Shyriaieva, D. Vynokurov. Det.: D. Shyriaieva", KW000147816). Цей адвентивний вид є кенофітом давнього заносу (до 1808 р.), за ступенем натуралізації – ефемерофітом. Оскільки вид із середземноморським походженням є чутливим до значень середньорічних температур і вологості, то природні коливання цих кліматичних показників за континентальних умов степової зони України призводили до періодичного зникнення або появи *T. vesiculosum* у межах країни, що засвідчує характер реєстрації попередніх знахідок виду. Тому цей однорічний бур'ян дотепер не мав значного впливу на флору Причорномор'я. Подальший моніторинг виявленого локалітету виду, пошуки нових місцезростань у межах історичного ареалу, етноботанічні дослідження Причорномор'я, без сумніву, в подальшому нададуть додаткову інформацію про шляхи потрапляння виду та стратегію його поширення в межах країни.

Подяки

Автори висловлюють щирі подяки професору В.В. Протопоповій за увагу до нашої роботи та цінні поради, Д.С. Винокурову та В.М. Скоробогатову за участь у проведенні експедиційних досліджень, а також співробітницям Національного гербарію України А.В. Шумілової та І.І. Дяченко за допомогу в роботі з фондovими колекціями.

Дослідження частково проведені за фінансового сприяння гранту НФДУ "Трав'яні біотопи України загальноєвропейського значення: сучасний стан, масштаби втрат та стратегія збереження в умовах глобальних кліматичних змін і антропогенної трансформації довкілля" (№0120U104763).

Список посилань

Andrienko T.L., Peregrym M.M. (eds.). 2012. *Ofitsijni pereliki regionalno ridkisnyh roslyn administratyvnyh terytoryj Ukrainy (dovidkove vydannia)*. Kyiv: Alterpress, 148 pp. [Андрієнко Т.Л., Перегрим М.М. (укл.). 2012. *Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин*

адміністративних територій України (довідкове видання). Київ: Альтерпрес, 148 с.].

- Besser W.S.J.G. 1822. *Enumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia, Gub. Kijoviensi, Bessarabia Cis-Tyraica et circa Odessam collectarum, simul cum observatinibus in Primitias Flora Galiciae Austriacae*. Vilnae [Vilnius]: Typys Josephi Zawadski Universitatis Typographi, 111 pp.
- Bobrov E.G. 1945. *Trifolium*. In: *Flora SSSR*, vol. 11. Ed. V.L. Komarov. Moscow; Leningrad: Izdatelstvo AN SSR, pp. 189–261. [Бобров Е.Г. 1945. *Trifolium* L. В кн.: *Флора СССР*, т. 11. Под ред. В.Л. Комарова. Москва; Ленинград: Издательство АН СССР, с. 189–261].
- Bobrov E.G. 1987. *Trifolium*. In: *Flora partis Europaeae URSS*, vol. 4. Ed. A.A. Fedorov. Leningrad: Nauka, pp. 195–208. [Бобров Е.Г. 1987. *Trifolium*. В кн.: *Флора европейской части СССР*, т. 6. Ленинград: Наука. с. 195–208].
- Boissier E. 1872 (1873). *Flora Orientalis: sive, Enumeratio plantarum in Oriente a Graecia et Aegypto ad Indiae fines hucusque observatarum*, vol. 2 *Calyciflorae et Polypetalae*. Basileae & Genevae [Basle & Geneva]: Apud H. Georg, Bibliopolam; Lugduni [Lyon]: Apud eusdem, 65, rue de Lyon (Genevae, ex typis Careyannis), 1159 pp.
- Bondarenko A.Yu. 2009. *Konspekt flory nyzovev mezhdurechia Dnepr – Tylygul*. Kyiv: Fitosociotsentr, 332 pp. [Бондаренко А.Ю. *Конспект флоры низовьев междуречья Днепр – Тилигул*. Київ: Фітосоціоцентр, 332 с.].
- Bulicanu D. 2017. The rare plant species of downy oak forest (*Quercus pubescens* Willd.) from Republic of Moldova. *Journal of Botany (Revista Botanică, Moldova)*, 9(1): 35–38.
- Caradus J.R. 1994. Frost tolerance of *Trifolium* species. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 38: 157–162.
- Chernova N.M. 1960. *Trifolium*. In: Wulff E.W. *Flora Taurica*, vol. 2, issue 2. Moscow: Gosudarstvennoe izdatelstvo sel'skokoziastvennoi literatury, pp. 149–171. [Чернова Н.М. 1960. *Trifolium*. В кн.: Вульф Е.В. *Флора Крыма*, т. 2, вып. 2. Москва: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, с. 149–171].
- Coombe D.E. 1968. *Trifolium*. In: *Flora Europaea*, vol. 2. Eds T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 157–172.
- Coulot P., Rabaute P. 2013. *Monographie des Leguminosae de France*, tome 3. *Tribù des Trifolieae*. Jarnac: Société Botanique du Centre-Ouest, 760 pp.
- da Silveira P.C., de Almeida J.D. 2001. *Trifolium vesiculosum* (Leguminosae), in Portugal. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 59(1): 157–158.
- de Candolle A.P. 1825. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, sive enumeratio contracta ordinum generum specierumque plantarum huc usque cognitarum, juxta methodi naturalis, normas digesta*, vol. 2. Parisii [Paris], Sumptibus Sociorum Treuttel et Wurtz, 644 pp.
- Dubyna D.V., Sheliag-Sosonko Yu.R. 1989. *Plavnyi Prichernomoria*. Kiev: Naukova Dumka, 272 pp.

- [Дубина Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. 1989. *Плавни Причорномор'я*. Киев: Наукова думка, 272 с.]
- Eichwald E. 1830. *Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien in geognostisch-mineralogischer, botanischer und zoologischer Hinsicht*. Wilna [Vilnius]: Gedruckt bei Joseph Zawadzki, 256 pp. Available at: https://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10691419_00007.html
- Ellison N.W., Liston A., Steiner J.J., Williams W.M., Taylor N.L. 2006. Molecular phylogenetics of the clover genus (*Trifolium*-Leguminosae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 39(3): 688–705. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2006.01.004>
- Ena A.V. 2012. *Prirodnaia flora Krymskogo poluostrova*. Simferopol: N. Orianda, 232 pp. [Ена А.В. 2012. *Природная флора Крымского полуострова*. Симферополь: Н. Орианда, 232 с.]
- Fedoronchuk M.M. 2019. *Ukrainian Botanical Journal*, 76(4): 281–300. [Федорончук М.М. Конспект родини *Fabaceae* у флорі України. IV. Підродина *Faboideae* (триби: *Cicereae*, *Trifolieae*, *Lupulineae*, *Crotularieae*, *Genisteae*). *Український ботанічний журнал*, 76(4): 281–300]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj76.04.281>
- Fiori A., Paoletti G. 1895–1904. *Iconographia florum italicarum*, part 2. Padova: Tipografia Antoniana, pp. 221–484.
- Galushko A.I. 1980. *Flora Severnogo Kavkaza: Opredelitel*, vol. 2. Rostov-na-Donu: Izdatelstvo Rostovskogo universiteta, 352 pp. [Галушко А.И. 1980. *Флора Северного Кавказа: Определитель*, т. 2. Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 352 с.]
- Grenier J.C.M., Godron D.A. 1848. *Flore de France, ou Description des Plantes qui croissent naturellement en France et en Corse*, 1. Paris: J.B. Baillière, 766 pp.
- Grossheim A.A. 1949. *Opredelitel rasteniy Kavkaza. Rosaceae – Leguminosae*. Moscow: Sovetskaya nauka, pp. 747. [Гроссгейм А.А. 1949. *Определитель растений Кавказа. Rosaceae – Leguminosae*. Москва: Советская наука, 747 с.]
- Grossheim A.A. 1952. *Flora Kavkaza*, vol. 5 *Rosaceae – Leguminosae*. Baku: Izdatelstvo AzFAN SSSR, pp. 194–221. [Гроссгейм А.А. 1952. *Флора Кавказа*, т. 5 *Rosaceae – Leguminosae*. Баку: Изд-во АЗФАН СССР, с. 194–221].
- Gubanov I.A. 1993. *Katalog tipovykh obraztsov sosudistykh rasteniy Gerbaria Moskovskogo universiteta (MW)*. Moscow: Izdatelstvo MGU, 180 pp. [Губанов И.А. 1993. *Каталог типовых образцов сосудистых растений Гербария Московского университета (MW)*. Москва: Издательство МГУ, 180 с.]
- Iodko O.V. 2018. Botanik, shelkovod i puteshestvennik F.K. Marshal fon Bibershtein. In: *Nemtsy v Sankt-Peterburge: Vyograficheskiy aspekt. XVIII–XX vv.*, issue 11, Ed. T.A. Shrader. St. Petersburg: MAE RAN, pp. 46–60. [Июдко О.В. 2018. Ботаник, шелковод и путешественник Ф.К. Маршал фон Биберштейн. В сб.: *Немцы в Санкт-Петербурге: Биографический аспект. XVIII–XX вв.*, вып. 11. Отв. ред. Т.А. Шрадер. Санкт-Петербург: МАЭ РАН, с. 46–60].
- Heideman T.S. 1986. *Opredelitel rasteniy Moldavskoi SSR*. Kyshynev: Shtyynsa, 638 pp. [Гейдеман Т.С. 1986. *Определитель растений Молдавской ССР*. Кишинев: ШТИИЦ, 638 с.]
- Jávorka S. 1924. *Magyar flóra (Flora hungarica): Magyarország virágos és edényes virágtalan növényeinek meghatározó kézikönyve*, vol. 2. Budapest: Studium, 1307 pp.
- Jovanović M. 2011. Herbarium collection by Sava Petrović in the Herbarium of the National History Museum in Belgrade. *Bulletin of the Natural History Museum*, 4: 67–118.
- Karavaev M.N., Gubanov I.A., Shvedchikova N.K. 1977. *Novosti sistematiki vysshih rasteniy*, 14: 256–267. [Караваяев М.Н., Губанов И.А., Шведчикова Н.К. 1977. Аутентичные образцы новых видов Ф. Биберштейна, хранящиеся в Гербарии Московского университета (MW). *Новости систематики высших растений*, 14: 256–267].
- Kovalenko S.G., Nemertsalov V.V., Bondarenko O.Yu., Vasil'eva T.V. 2014. *Skarby gerbariyu ONU (MSUD). Gerbarna kolektsiya P.S. Shesterikova*. Odesa: Osvita Ukrainy, 196 pp. [Коваленко С.Г., Немерцалов В.В., Бондаренко О.Ю., Васильева Т.В. 2014. *Скарби гербарію ОНУ (MSUD). Гербарна колекція П.С. Шестерікова*. Одеса: Освіта України, 196 с.]
- Ledebour C.F. 1841. *Flora Rossica sive Enumeratio Plantarum in totus Imperii Rossici provinciis Europaeis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum*, vol. 1. Stuttgartiae [Schuttgart]: E. Schweizerbart, 791 pp.
- Lindemann E. 1881. *Flora Chersonensis*, vol. 1. Odessa: Tip. V.G. Ul'rikha (P.A. Zelenago) [Тип. б. Г. Ульриха (П.А. Зеленаго)], 393 + x pp.
- Lindley J. 1831. *Trifolium vesiculosum* Savi. *Edwards's Botanical Register*, 17: t. 1408.
- Magulaev A.Yu. 2001. *Vestnik Stavropolskogo gosudarstvennogo universiteta*, 28: 84–93. [Магулаев А.Ю. 2001. Род *Trifolium* L. (*Fabaceae* Lindl.) во флоре Северного Кавказа. Часть 1. Конспект видов. *Вестник Ставропольского государственного университета*, 28: 84–93].
- Marschall von Bieberstein F.A. 1808. *Flora taurico-caucasica exhibens stirpes phaenogamas, in Chersoneso Taurica et regionibus caucasicis sponte crescents*, vol. 2, Charkouiae: Typis Academicis, 478 pp.
- Marschall von Bieberstein F.A. 1819. *Flora Taurico-Caucasica. Supplementum continens plantas phanerogamas, per Tauriam atque Caucasum, post edita priora volumina detectas, et in pristinis animaduersiones*, vol. 3. Charkouiae: Typis Academicis, 655 pp.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. 1999. *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*. Kyiv, xxiii + 345 pp. <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.2985.0409>
- Nichols P.G.H., Loi A., Nutt B.J., Evans P.M., Craig A.D., Pengelly B.C., You M.P. 2007. New annual and short-lived perennial pasture legumes for Australian agriculture – 15

- years of revolution. *Field Crops Research*, 104(1–3): 10–23. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2007.03.016>
- Nikolić T. (ed.). 2005–onwards. *Flora Croatica Database*. Faculty of Science, University of Zagreb. Available at: <http://hirc.botanic.hr/fcd> (Accessed 01 January 2021).
- Nyarády A. 1957. *Trifolium* L. In: *Flora Reipublicae popularis Romanicae*, vol. 5. Ed. Săvulescu. București: Academiae Republicae Popularis Romanicae, pp. 145–220.
- Osborne J. 2011. *Trifolium vesiculosum*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*: e.T176493A7252879. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/176493/7252879> (Accessed 01 January 2021).
- Ovalle C.M., Del Pozo A., Fernández F., Chavarría J. 2010. Arrowleaf clover (*Trifolium vesiculosum* Savi): a new species of annual legumes for high rainfall areas of the Mediterranean climate zone of Chile. *Chilean Journal of Agricultural Research*, 70(1):170–177. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-58392010000100018>
- Paczoski J.K. 2008. *Flora Chersonszczyzny*, vol. 2. Poznan: Esus Druk Cyfrowy, 505 pp. [Пачоский И.К. 2008. *Херсонская флора*, т. 2. Познань: Esus Druk Cyfrowy, 505 с.].
- Roskov Yu.R. 1990. *Botanicheskiy Zhurnal*, 75(5): 715–719. [Росков Ю.Р. 1990. Новые виды и новые номенклатурные комбинации в родах *Lupinaster*, *Chrysaspis*, *Trifolium* и *Amoria* (*Fabaceae*). *Ботанический журнал*, 75(5): 715–719].
- Roskov Y.R., Bisby F.A., Zarucchi J.L., Schrire B.D., White R.J. (eds.). 2006-onwards. *ILDIS World Database of Legumes: draft checklist, version 10*. Available at: <http://www.ildis.org/> (Accessed 01 January 2021).
- Presl C. 1832. *Symbolae botanicae, sive, Descriptiones et icones plantarum novarum aut minus cognitarum 1*. Pragae [Prague]: J. Spurny, 76 pp.
- Protopopova V.V., Shevera M.V., Mosyakin S.L., Solomaha V.A., Solomaha T.D., Vasil'eva T.V., Petryk S.P. 2009. *Invazyjni vidy u flori Pivnichnogo Prychornomor'ia*. Kyiv: Fitosotsiotsentr, 56 pp. [Протопопова В.В., Шевера М.В., Мосякин С.Л., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д., Васильева Т.В., Петрик С.П. *Инвазийні види у флорі Північного Причорномор'я*. Київ: Фітосоціоцентр, 56 с.].
- Roma-Marzio F, D'Antraccoli M., Astuti G., Maccioni S., Amadei L., Peruzzi L. 2018. Typification of the names in *Trifolium* described by Gaetano Savi. *Taxon*, 67(2): 411–421. <https://doi.org/10.12705/672.10>
- Savi G. 1798. *Flora Pisana*, vol. 2. Pisa: Presso Pietro Giacomelli, 500 pp.
- Schmalhausen I.F. 1886. *Flora of South-Western Russia, or Governorates of Kiev, Volhynia, Podolia, Poltava, Chernigov, and adjacent territories*. Kiev: O.V. Kulzhenko Publ., xlviii + 783 pp. [Шмальгаузен И.Ф. *Флора юго-западной России*. Киев: Типография С.В. Кульженко, 1886, xlviii + 783 с.].
- Schmalhausen I.F. 1895. *Flora Sredney i Yuzhnoy Rossii, Kryma i Severnogo Kavkaza*, vol. 1. Kiev: Kushnerev i K°, 468 pp. [Шмальгаузен И.Ф. 1895. *Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа*, т. 1. Киев: Тип. Т-ва печ. дела и торг. И.Н. Кушнерев и К° в Москве, Киевск. отд-ние, 468 с.].
- Scoppola A., Lattanzi E., Bernardo L. 2016. Distribution and taxonomy of the Italian clovers belonging to *Trifolium* sect. *Vesicastrum* subsect. *Mystillus* (*Fabaceae*). *Italian Botanist*, 2: 7–27. <https://doi.org/10.3897/italianbotanist.2.10361>
- Seregin A.P. (ed.) 2021. *Tsyfrovoi gerbariy MGU: Elektronnyy resurs*. Moscow: MGU. [Серегин А.П. (ред.) 2021. *Цифровой гербарий МГУ: Электронный ресурс*. Москва: МГУ]. Available at: <https://plant.depo.msu.ru/> (Accessed 07 January 2021).
- Shesterikov P.S. 1894. *Materialy dlya flory yugo-zapadnoy chasti Odesskogo uezda Khersonskoy gubernii*. Odessa: Tipografiya A. Shultse, 136 pp. [Шестериков П.С. 1894. *Материалы для флоры юго-западной части Одесского уезда Херсонской губернии*. Одесса: Типография А. Шульце, 136 с.].
- Shymkus G.T. 1987. *Trifolium* L. In: *Opredelitel vysshikh rasteniy Ukrainy*. Ed. Yu.N. Prokudin. Kiev: Naukova Dumka, pp. 188–190. [Шимкус Г.Т. 1987. *Trifolium* L. В кн.: *Определитель высших растений Украины*. Ред. Ю.Н. Прокудин. Киев: Наукова думка, с. 188–190].
- Schmidt U. 2012. *Bessarabien: Deutsche Kolonisten am Schwarzen Meer*. Potsdam: Deutsches Kulturforum östliches Europa, 420 S.
- Stankov S.S., Taliev V.I. 1957. *Opredelitel vysshikh rasteniy Evropeiskoi chasti SSSR*. Moscow: Sovetskaya nauka, 740 pp. [Станков С.С., Талиев В.И. 1957. *Определитель высших растений Европейской части СССР*. Москва: Советская наука, 740 с.].
- Thieret J.W. 1969. *Trifolium vesiculosum* (*Leguminosae*) in Mississippi and Louisiana: new to North America. *Sida, Contributions to Botany*, 3(6): 446–447.
- Thieret J.W. 1974. *Allium ampeloprasum* (*Liliaceae*) and *Trifolium vesiculosum* (*Leguminosae*) in Oklahoma. *Sida*, 5(4): 286–287.
- Tykhomyrov F.K., Demchenko N.Y. 1975. In: *Issledovaniya flory Severo-Zapadnogo Prychornomor'ia: Sbornyk nauchnykh trudov kafedry botaniky*, issue 1. Odessa: Odesskiy gosudarstvennyi universitet, pp. 3–12. [Тихомиров Ф.К., Демченко Н.И. Систематический, биоморфологический и эколого-географический анализ флоры Северо-Западного Причерноморья. В сб.: *Исследования флоры Северо-Западного Причерноморья*, вып. 1. Одесса: Одесский государственный университет, с. 3–12].
- Ueda K. 2020. *iNaturalist Research-grade Observations*. *iNaturalist.org*. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2020-12-28. Available at: <https://www.gbif.org/occurrence/2626409013> (Accessed 01 January 2021).
- Vasylieva T.V., Kovalenko S.H. 2003. *Konspekt flory Pivdennoi Bessarabii*. Odessa: Odeskiy natsionalnyi universitet im. I.I. Mechnykova, 250 pp. [Васильева Т.В., Коваленко С.Г. 2003. *Конспект флоры Південної Бессарабії*. Одеса: Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, 250 с.].

- Vasylieva T.V., Nemertsalov V.V., Kovalenko S.H. 2019. *Konspekt flory Odesy*. Odesa: Osvita Ukrainy, 396 pp. [Васильєва Т.В., Немерцалов В.В., Коваленко С.Г. *Конспект флори Одеси*. Одеса: Освіта України, 396 с.].
- Verloove F. 2006. Catalogue of neophytes in Belgium (1800–2005). *Scripta Botanica Belgica*, 39: 1–89.
- Visiulina O.D. 1950. *Trifolium*. In: *Vyznachnyk roslyn URSR*. Ed. M.V. Klokov. Kyiv: Derzhavne vydavnytstvo silskogospodarskoi literatury URSR, pp. 184–191. [Вісюліна О.Д. 1950. *Trifolium*. В кн.: *Визначник рослин УРСР*. Ред. М.В. Клоков. Київ: Державне видавництво сільськогосподарської літератури УРСР, с. 184–191].
- Visiulina O.D. 1954. *Trifolium*. In: *Flora URSR*, vol. 2. Ed. D.K. Zerov. Kyiv: Vydavnytstvo AN URSR, pp. 381–419. [Вісюліна О.Д. 1954. *Trifolium*. В кн.: *Флора УРСР*, т. 4. Ред. Д.К. Зеров. Київ: Видавництво АН УРСР, с. 381–419].
- Visiulina O.D. 1965. *Trifolium*. In: *Vyznachnyk roslyn Ukrainy*. Ed. D.K. Zerov. Kyiv: Urozhay, pp. 402–407. [Вісюліна О.Д. 1965. *Trifolium*. В кн.: *Визначник рослин України*. Ред. Д.К. Зеров. Київ: Урожай, с. 402–407].
- Watson J.R., Rogers K.E. 1970. *Trifolium vesiculosum* Savi in Alabama and Mississippi. *Castanea*, 35(4): 326–330.
- Wunderlin R.P., Hansen B.F., Franck A.R., Essig F.B. 2020. *Atlas of Florida Plants*. [S.M. Landry and K.N. Campbell (application development), USF Water Institute.] Institute for Systematic Botany, University of South Florida, Tampa. Available at: <https://florida.plantatlas.usf.edu/Plant.aspx?id=1517> (Accessed 01 January 2021).
- Yakovlev G.P., Sytin A.K., Roskov Yu.R. 1996. *Legumes of Northern Eurasia*. Kew: Royal Botanic Gardens, 724 pp.
- Zohary M. 1967. *Trifolium* L. In: *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, vol. 2. Eds P.H. Davis, J. Cullen, M.J.E. Coode, Edinburgh: Edinburgh University Press, pp. 384–448.

Рекомендує до друку М.М. Федорончук

Ширяєва Д.В., Шиян Н.М. 2021. *Trifolium vesiculosum (Fabaceae) в Україні: нова знахідка та історичний огляд*. *Український ботанічний журнал*, 78(2): 83–95.

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, вул. Терещенківська 2, Київ 01601, Україна

Реферат. За сучасними флористичними зведеннями *Trifolium vesiculosum* наводиться для території України як вид природної флори. Для з'ясування його статусу нами досліджено літературні джерела та гербарні матеріали. Наведено відомості щодо власної знахідки виду на території Миколаївської області у 2020 р. (Миколаївський р-н, околиці с. Андріївка, алювіальна тераса долини р. Південний Буг), де *T. vesiculosum* виявлений у рудералізованому місцезростанні з домінуванням синантропних та адвентивних видів. Встановлено, що попередні повідомлення про *T. vesiculosum* у межах України зосереджені в роботах XIX ст. та базуються на нечисленних гербарних зборах з території сучасної Одеської області. Завдяки особливостям реєстрації, датування та розташування знахідок на території України (простежена серія ймовірних занесень протягом XIX ст. в порту м. Одеса, на прируслових піщаних відкладах р. Дунай, у німецьких колоніях), підтверджено висновок Й.К. Пачоського (1921) про адвентивний статус виду в межах країни. Отже, *T. vesiculosum* класифіковано як кенофіт давнього заносу (до 1808 р.). Наголошено на необхідності подальшого моніторингу виду, реєстрації шляхів його потрапляння та відслідковування змін у стратегії поширення на території України із врахуванням сучасних змін кліматичних умов.

Ключові слова: адвентивний вид, нова знахідка, Південний Буг, поширення, степова зона