



<https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.06.482>

RESEARCH ARTICLE

Нові відомості про географічне поширення *Diphasiastrum tristachyum* (Lycopodiaceae) в Україні

Віктор І. МЕЛЬНИК * , Олександр Р. БАРАНСЬКИЙ 

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України,
вул. Садово-Ботанічна 1, Київ 01014, Україна

* Автор для листування: melnykviktor@gmail.com

Реферат. *Diphasiastrum tristachyum* (Lycopodiaceae) — рідкісний вид, включений до Червоної книги України. У нашій країні він зростає переважно на Центральному (Житомирському) Поліссі. На Волинському Поліссі зафіксовано лише два його локалітети. У науковій літературі до сьогодні була відсутня інформація про географічне поширення *D. tristachyum* на Київському Поліссі. Однак, ще в 1899 році цей вид був зібраний в околицях м. Боярки (KWU0001665). Цей зразок не був залучений до наукового обігу, хоча й був правильно визначений. Нами було виявлене нове місцезнаходження *D. tristachyum* для Київського Полісся в Луб'янському лісництві Бучанського р-ну Київської області. На Подільській височині була виявлена ізольована локальна популяція виду — в карстовій воронці в околицях с. Гутисько Тернопільської області. У статті наведено перелік всіх відомих в Україні місцезнаходжень *D. tristachyum* та сучасний стан його популяцій в нових місцезнаходженнях. Запропоновано створення ботанічного резервату в Луб'янському лісництві.

Ключові слова: *Diphasiastrum tristachyum*, ареал, місцезростання, Поліська низовина, популяція, Україна

Вступ

Diphasiastrum tristachyum (Pursh) Holub (Lycopodiaceae) (*Lycopodium tristachyum* Pursh, *L. chaetacyparissus* A. Braun) — рідкісний і зникаючий вид флори України та Європи, внесений до Червоних книг України, Латвії, Польщі, Франції, Чехії та Словаччини, Швеції (Aronsson et al., 1995; Boudrie, 1995; Procházka, 1999; Rutkowski, 2001; Eglite, 2003; Mosyakin, 2009; <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>), до національних червоних списків Люксембургу,

Німеччини, Норвегії, Угорщини, Фінляндії, Швейцарії (Oltean et al., 1994; Ludwig, Schnitter, 1996; Alanen, Kaipianen, 1997; Colling, 2005; Király, 2007; Landolt, 2010; Solstad et al., 2021) та до Європейського Червоного списку (Criado et al., 2017). У зв'язку з регресивними змінами популяцій *D. tristachyum* під впливом антропогенних факторів актуальним є вивчення їхнього стану в межах всієї Європи. Тому, нашим завданням було вивчити географічне поширення та сучасний стан популяцій *D. tristachyum* в Українському Поліссі та на Подільській височині.

ARTICLE HISTORY. Submitted 08 March 2023. Revised 03 August 2023. Published 21 December 2023

CITATION. Melnyk V.I., Baransky A.R. 2023. New data on geographical distribution of *Diphasiastrum tristachyum* (Lycopodiaceae) in Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*, 80(6): 482–489. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.06.482>

© M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine, 2023

© Publisher PH "Akademperiodyka" of the NAS of Ukraine, 2023

This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

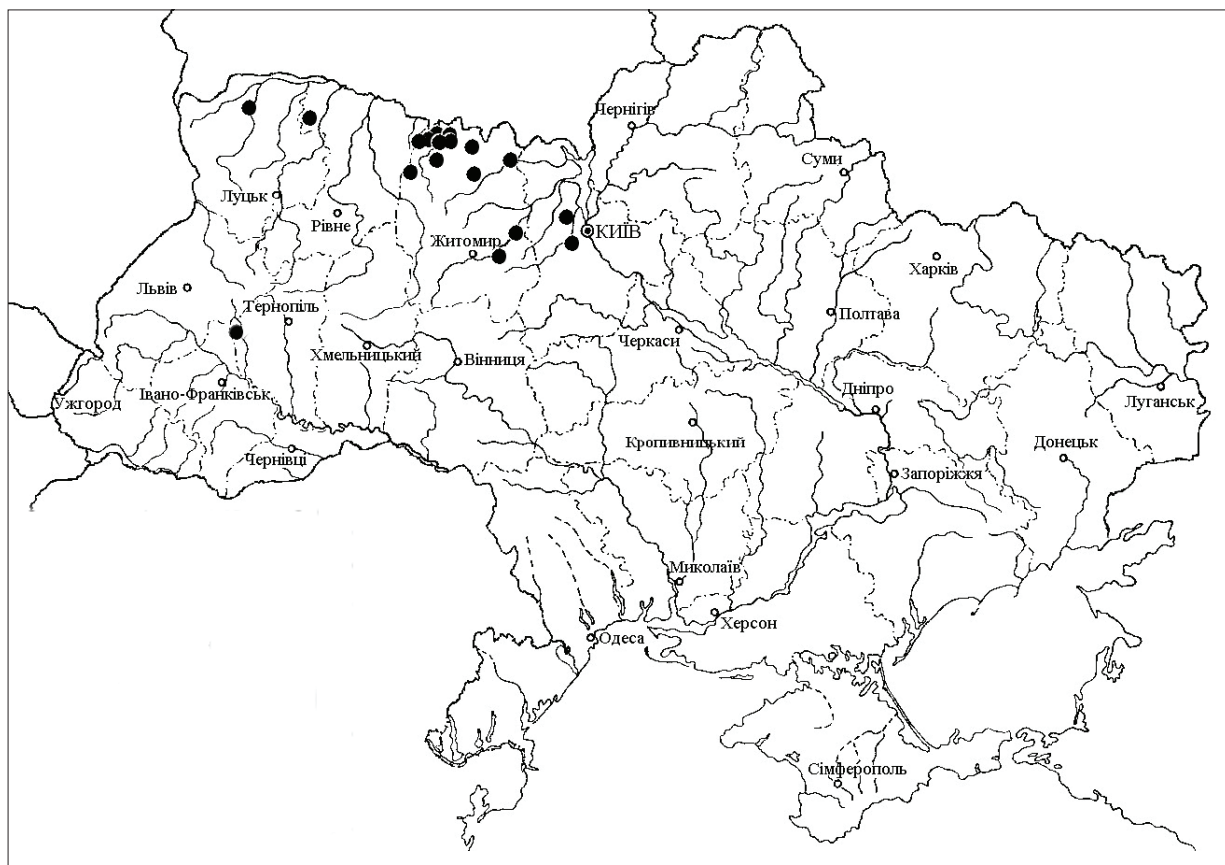


Рис. 1. Картохема поширення *Diphasiastrum tristachyum* в Україні

Fig. 1. Distribution map of *Diphasiastrum tristachyum* in Ukraine

Матеріали та методи

Об'єктом дослідження були локальні популяції *Diphasiastrum tristachyum* в Луб'янському лісництві державного підприємства Клавдієвської лісової науково-дослідної станції (Бучанський р-н Київської обл., 2010–2012 рр.), та в околицях с. Гутисько (Нараївська сільська громада, Тернопільський р-н Тернопільської обл., 2003 р.). Аналіз географічного поширення цього виду в нашій країні наведено на основі матеріалів експедиційних досліджень, літературних і гербарних даних. Вивчено матеріали гербаріїв KW, KWNA, KWU. У переліку локалітетів процитовано оригінальні тексти етикеток.

Результати та обговорення

Diphasiastrum tristachyum — циркумбореальний амфіатлантичний вид, поширений на

сході Північної Америки та в Європі, з окремими ексклавами в Західному Сибіру, на Кавказі та в Малій Азії (Meusel et al., 1965; Hultin, Fries, 1986). Європейська частина ареалу охоплює простір від півдня Скандинавського до півночі Апеннінського п-ова. Сучасна західна межа поширення виду проходить по Арденах (Бельгія), Vogезах та Центральному масиві (Франція) і Альпах (Швейцарія) (Schumacker, 1978; Jalas, Suominen, 1988; Muller et al., 2003).

У минулому *D. tristachyum* був більше поширений в Європі, він зростав поза сучасною західною межею ареалу, що підтверджують гербарні збори цього виду XIX століття з Паризького регіону (Франція) та Уельсу (Велика Британія) (Nauche, Guyonneau, 2004; Rumsey, 2012). Про зникнення популяцій виду поблизу західної межі його ареалу свідчать також дані про те, що у Швейцарії, де вид був зафіксований у трьох місцезнаходженнях, він зберігся лише

в одному з них в Південних Альпах (Landoldt, 2010). Згідно з базою даних GBIF (<https://www.gbif.org/species/2688412>), у Швейцарії вид був виявлений в 11 локалітетах, проте всі гербарні та літературні дані датовані XIX — першою половиною XX століття.

У зв'язку з інтенсивним веденням лісового господарства первинні екотопи *D. tristachyum* в соснових лісах трансформуються у вторинні місцезростання (вересовища та незакріплені рослинністю піщані пустощі) внаслідок чого відбуваються деградація і повна елімінація популяцій та скорочення ареалу виду (Nauche, Guonpeau, 2004).

В Україні *D. tristachyum* перебуває на південно-східній межі ареалу на Східноєвропейській рівнині і зафіксований лише в лісах Правобережного Полісся, (рис. 1), переважно на Житомирщині.

Наводимо перелік місцезнаходжень цього виду на Житомирському Поліссі за літературними та гербарними даними: **Житомирська обл., Житомирський р-н:** Коростишівський р-н: Коростишівський ДЛГ, Смолівське л-во, 8 км на сх. від с. Левків у дубово-сосновому лісі, 11.10.2005, Орлов О.О. (KW). Радомишльський р-н: Білківське л-во, у свіжому сосновому лісі, 08.07.1986, Коцюба В.Г. det. Бортняк М.М. (KWU). **Коростенський р-н:** Народицький р-н: Овруцько-Народицький СДЛГ, Радчанське л-во, у дубово-сосновому лісі, 23.05.1987 (Orlov, 2005). Овруцький р-н: Поліський заповідник: Копищанське л-во, сосняк В₂, Орлов О.О. (KW); Селезівське л-во: кв. 2, сосняк лишайниковий, Бумар Г.Й. (KW); Поліський заповідник: Селезівське л-во, кв. 16, на схилах дюни, сосняк лишайниково-зеленомошний, Орлов О.О. (KW); Селезівське л-во, кв. 23, сосняк-зеленомоховий, біля підніжжя невеликого піщаного пагорба (Burlaka, 2012); Селезівське л-во, кв. 24, популяція стабільна, 12.06.2014 (Bumar, 2019); Селезівське л-во, кв. 27, популяція згасаюча, 22.07.2014 (Bumar, 2019); Селезівське л-во, кв. 30, сосновий ліс лишайниково-зеленомоховий, 21.06.1981, збір. Андрієнко Т.Л., Попович С.Ю., визн. Протопопова В.В. (KW); Селезівське л-во, кв. 30, сосняк лишайниковий, Бумар Г.Й. (KW); Селезівське л-во, кв. 31, популяція стабільна, 20.06.2014 (Bumar, 2019); Селезівське л-во, кв. 32, верхня частина піщаної гряди в розрідженому сосняку-зеленомоховому (Burlaka,

2012); Селезівське л-во, кв. 33, сосняк зеленомошний, Орлов О.О. (KW); Селезівське л-во, кв. 42, популяція стабільна, 14.07.2014 (Bumar, 2019); Селезівське л-во, кв. 43, 21.08.1976, Балашов Л.С. (KW); Селезівське л-во, кв. 47, сосняк зеленомоховий, 02.09.2021. (Bumar, 2019); кв. 49, сосняк зеленомошний, Орлов О.О. (KW); Селезівське л-во, кв. 49, популяція стабільна, 27.06.2017 (Bumar, 2019); Селезівське л-во, кв. 56, сосняк зеленомоховий, 20.06.2017, Бумар Г.Й. (KW), (Bumar, 2019); Селезівське л-во, кв. 58, урочище "Партизанські табори", площа популяції зростає, 27.06.2017 (Bumar, 2019); Селезівське л-во, кв. 65 сосняк лишайниково-зеленомоховий Орлов О.О. (KW); Перганське л-во, угруповання *Pineta cladinoso-hylocotiosum* (Андрієнко, Шеляг-Сосонко, 1983); Словечанський ДЛГ, Тхоринське л-во, 16.07.1988, Орлов О.О. (KW); Сирницьке л-во, 15.07.1988 (Orlov, 2005); ок. с. Червонка, сосновий ліс, 09.11.1958, Бортняк М.М. (KWU). Олевський р-н: Білокорвицький ДЛГ, Поясківське л-во, кв. 19, в. 14, заказник Поясківський-2, 18.06.1999 (Orlov, 2005); Замисловицьке л-во, кв. 3, заказник Плотниця, у сосняку на піщаній дюні, 2.09.1987, 20.09.2004 (Orlov, 2005); Замисловицьке л-во, кв. 5, соснове насадження з суцільним моховим покривом, у верхній частині схилу піщаної гряди (Burlaka, 2012); Замисловицьке л-во, кв. 12, розріджений сосновий ліс з мозаїчним покривом лишайників (Burlaka, 2012); Замисловицьке л-во, кв. 13, галявина в сосновому лісі з майже суцільним лишайниковим покривом (Burlaka, 2012); Замисловицьке л-во, кв. 19, сосново-дубовий ліс на гранітах, багато, 22.08.1995 (Orlov, 2005); Олевський ДЛГ, Сновидовицьке л-во, заказник Ігорів Брід, 10.06.1999, Орлов О.О. (KW); Олевський ДЛГ, Руднянське л-во, кв. 54, заказник Зимник, 10.06.1999 (Orlov, 2005); Поліський ПЗ: Копищанське л-во, сосновий ліс В₂, Орлов О.О. (KW). Коростенський ДЛГ, Ємельянівське л-во, 15.11.1997 (Orlov, 2005). **Звягельський р-н:** Новоград-Волинський р-н: Городницький ДЛГ: Кленівське л-во, кв. 54, в.11, сосновий ліс В₂, Орлов (KW); Городницький ДЛГ, Червоновольське л-во, заказник Червоновольський, на вершині піщаної дюни, 15.10.2002, Орлов О.О., 059709 (KW).

Лише два локалітети *D. tristachyum* було зафіксовано на Волинському Поліссі — **Волинська обл., Ковельський р-н:** Ратнівський р-н:

в околицях с. Велимче 1965, Позивайло Ю.М. (KW), (Protoporova, 1974). **Рівненська обл., Вараський р-н:** Володимирецький р-н: Білоозерська ділянка Рівненського природного заповідника, в березово-сосновому лісі чорницево-зеленомоховому (кв. 25), 19.07.2004, Андриєнко Т.Л., Прядко О.І., 057195 (KW).

У літературі відсутні дані про географічне поширення *D. tristachyum* на Київському Поліссі. Однак у гербарії Київського національного університету ім. Т. Шевченка зберігаються зразки цього виду, виявленого в околиці залізничної станції Боярка на узліссі соснового лісу, 10.08.1899, В.В. Фінн, det. О. Фомін як *Lycopodium chamaecyparissus*, det. М. Peregrin як *Diphasiastrum tristachyum* (Pursch) Holub, 03.03.2007 (KWU) (рис. 2).

Нами виявлено нове місцезнаходження *D. tristachyum* у 36 кварталі Луб'янського л-ва в **Бучанському р-ні Київської області**, N50.654368°, E30.126152°, (фото доступне за посиланням: <https://www.gbif.org/occurrence/2864744418>). Воно приурочене до березово-соснового лісу *Betuleto-Pinetum pterydioso — convallariosum* (рис. 3А). Ґрунт дерново-підзолистий, сформований на піщаних флювіогляціальних відкладах. Деревостан 100-річного віку, дерева досягають висоти 30 м. Зімкненість крон — 0,8. Окрім *Pinus sylvestris* L. та *Betula pendula* Roth, до складу деревостану входить *Quercus robur* L. Слабо виражений чагарниковий ярус представлений *Crataegus monogyna* Jacq., *Sorbus aucuparia* L., *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wolf.) Klásk. Трав'яно-чагарниковий покрив не густий, проективне покриття — 80%. Співдомінанти трав'яного покриву — *Convallaria majalis* L. та *Pteridium pinetorum* C.N. Page & R.R. Mill. Проективне покриття кожного з них близько 35%. До складу трав'яного ярусу входять також *Vaccinium vitis-idaea* L., *Ajuga reptans* L., *Betonica officinalis* L., *Carex leporina* L., *Clinopodium vulgare* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Fragaria vesca* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Trifolium alpestre* L., *Vincetoxicum hirsutina* Medik. а також рідкісний вид флори Полісся *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. Проективне покриття кожного з виду становить 1% або менше. Моховий покрив не виражений. Зрідка трапляються куртини *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt.

Поодинокі невеличкі куртини *D. tristachyum* (рис. 3В) діаметром до 20 см виявлені на площі

20 м² на ділянці лісу, що прилягає до вирубки. В минулому ця популяція була чисельнішою. Значної шкоди їй завдала вирубка, на якій виявлені відмерлі рослини *D. tristachyum*. За свідченням місцевих жителів, великої шкоди цій популяції завдав збір рослин для вінків. За умов заповідного режиму щільність популяції стала значно вищою. Так, в Поліському природному заповіднику куртини цього виду мають діаметри 2–17 м (Myakushko, Vumar, 1989; Burlaka, 2012).

Унікальне місцезнаходження *D. tristachyum* виявлене нами на Подільській височині в околицях с. Гутисько Нараївської громади **Тернопільського** (колишнього Бережанського) **р-ну Тернопільської обл.** Воно розміщене поблизу Голицького біостаніонару Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка і приурочене до карстової воронки на узліссі букового лісу (N49.403320°, E24.834910°). Ця невелика воронка діаметром 2 м² заглиблена на 50 см і є осередком зростання *D. tristachyum* разом з іншим рідкісним бореальним видом *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. Куртини обох видів незначні за площею — по 1 м² кожна. Очевидно, обидва ці види на Подільській височині є реліктами. Їхньою екологічною нішею в цьому регіоні є карстові воронки, мікрокліматичні умови яких сприятливі для виживання популяцій на межі ареалу.

У Центральному Поліссі *D. tristachyum* охороняється в Поліському природному заповіднику, в заказниках: Поясківський-2, Плотниця, Червоновольний, Ігорів Брід, Зимник (Orlov, 2005).

Висновки

Diphasiastrum tristachyum — рідкісний вид флори Європи, який в Україні перебуває на південно-східній межі ареалу. Поширений на Правобережному Поліссі з окремим реліктовим локалітетом на Поділлі. Місцезнаходження наводились здебільшого для Житомирського (Центрального) Полісся, два локалітети було зафіксовано для Волинського Полісся. На основі наших польових досліджень та залучення до наукового обігу місцезнаходження з околиць м. Боярка (Фінн, 1899, Фомін; Перегрим, KWU) вперше зафіксовано зростання цього виду в лісах Київського Полісся.

Екотопами *D. tristachyum* на Поліссі є березово-соснові ліси *Betuleto-Querceto-Pinetum*



Рис. 2. Гербарний зразок *Diphasiastrum tristachyum* (KWU0001665)

Fig. 2. Herbarium specimen of *Diphasiastrum tristachyum* (KWU0001665)



Рис. 3. *Diphasiastrum tristachyum* у Луб'янському лісництві (Київське Полісся). А: місцезростання; В: локальна популяція

Fig. 3. *Diphasiastrum tristachyum* in Lub'yanka forestry (Kyiv Polissia). A: habitat; B: local population

pteridoso-convallariosum. Локальна реліктова популяція *D. tristachyum* на Подільській височині, приурочена до карстової воронки. Поза межами України цей вид вирізняється дещо ширшою еколого-ценотичною амплітудою, однак також зростає переважно в соснових лісах.

Єдина сучасна популяція *D. tristachyum* на Київському Поліссі займає незначну площу — близько 20 м² і, на відміну від ценопопуляцій на природно-заповідних територіях Центрального Полісся, які мають вигляд куртин діаметром 2–17 м, представлена окремими невеликими клонами, діаметром до 20 см. Вирубування лісу та збирання рослин для вінків призвели до значного скорочення популяції.

На основі наших досліджень вважаємо, що єдиний в Київському Поліссі масив березово-соснового лісу з участю *D. tristachyum* в Луб'янському лісництві потребує охорони на правах ботанічного заказника.

Дотримання етичних норм

Автори повідомляють про відсутність будь-якого конфлікту інтересів.

ORCID

V.I. Melnyk:  <https://orcid.org/0000-0001-8315-8468>

A.R. Baransky:  <https://orcid.org/0000-0002-9808-1990>

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Alanen A., Kaipainen H. 1997. Protection of threatened vascular plants in Finland. In: *Conservation, monitoring and management of threatened vascular plants and their habitats*. Vantaa: Metsähallitus, pp. 12–27.
- Aronsson M., Hallingbäck, Mattsson J.-E. 1995. *Rödlistade växter i Sverige (Swedish Red Data Book of Plants)*. Uppsala: Art-Databanken, 272 pp.
- Boudrie M. 1995. *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub. In: *Livre rouge de la flore menacée de France. Espèces prioritaires*. Paris, p. 166.
- Bumar H.Y. 2019. Znakhidky roslyn, zanesenykh do Chervonoï knyhy Ukrainy, na terytorii Poliskoho pryrodnoho zapovidnyka ta v yoho okolotyssakh. In: *Znakhidky roslyn i hrybiv Chervonoï knyhy ta Bernskoi konventsii (Rezolyutsiya 6)*. Kyiv; Chernivtsi: Druk-Art, pp. 94–97. [Бумар Г.Й. 2019. Знахідки рослин, занесених до Червоної книги України, на території Поліського природного заповідника та в його околицях. В кн.: *Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6)*. Київ; Чернівці: Друк-Арт, 94–97 с.].
- Burlaka M.D. 2012. In: *Naukovi osnovy zberezhennia biotychnoi riznomanitnosti: Materialy odynadtsyatoi naukovoï konferentsii molodych uchenych*. Lviv, p. 12. [Бурлака М.Д. 2012. Еколого-ценотична характеристика місцезростань *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub. Житомирського Полісся. В зб.: *Наукові основи збереження біотичної різноманітності: Матеріали одинадцятій наукової конференції молодих учених (Львів, 24–25 травня 2012 р.)*. Львів, с. 12].
- Colling G. 2005. Red List of the vascular plants of Luxemburg. *Ferrantia*, 42: 1–73.
- Eglite Z. 2003. *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub. In: *Latvijajas Sarcanā grāmata*. Riga, pp. 638–639.
- Criado M.G., Väre H., Nieto A., Elias R.B., Dyer R., Ivanenko Yu., Ivanova D., Lansdown R., Molina J.A., Rouhan G., Rumsey F., Troia A., Christenhusz J.M. 2017. *European Red List of Lycopods and Ferns*. Brussels: IUCN, 59 pp.
- Hultén E., Fries M. 1986. *Atlas of North European Vascular Plants. North of the Tropic of Cancer*. Vol. 1. Königstein: Koeltz Scientific Books, 488 pp.
- Jalas J., Suominen J. 1988. *Atlas Florae Europaea. Distribution of vascular plants in Europe. I. Pteridophyta (Psilotaceae to Azollaceae), Gymnospermae (Pinaceae to Ephedraceae)*. Vol. 1. Helsinki: Committee for Mapping the Flora of Europe, 121 pp.
- Király G. 2007. *Red list of the vascular flora of Hungary*. Sopron: Saját kiadás, 73 pp.
- Landolt E. 2010. *Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz*. Bern, 118 S.
- Ludwig G., Schnitter M. 1996. *Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands*. Bonn; Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz, 745 S.
- Meusel H., Jäger E.J., Weinert E. 1965. *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora*. Vol. 1. Jena: Gustav Fischer Verlag, 258 pp.
- Mosyakin S.L. 2009. *Diphasiastrum tristachyum*. In: *Chervona knyha Ukrainy. Roslynnyi svit*. Kyiv: Globalconsulting, p. 19. [Мосякін С.Л. 2009. *Diphasiastrum tristachyum*. В кн.: *Червона книга України. Рослинний світ*. Київ: Глобалколсантинг, с. 19].
- Muller S., Jérôme C., Horn K. 2003. Importance of secondary habitats and need for ecological management for the conservation of *Diphasiastrum tristachyum* (Lycopodiaceae, Pteridophyta) in the Vosges Mountains (France). *Biodiversity & Conservation*, 12: 321–332. <https://doi.org/10.1023/A:1022419030577>
- Myakushko V.K., Bumar G.I. 1989. Rod *Diphasiastrum* (Lycopodiaceae) v Poleskom Gosudarstvennom zapovednike (Zhitomirskaya obl. USSR). *Botanical Journal*, 74(7): 963–967. [Мякушко В.К., Бумар Г.И. 1989. Род *Diphasiastrum* (Lyc-

- podiaceae*) в Полесском Государственном заповеднике (Житомирская обл. УССР). *Ботанический журнал*, 74(7): 963–967].
- Nauche G., Guyonneau J. 2004. *Connaissance de la flore rare ou menacée de Franche-Comté, Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub. Besançon: Conservatoire Botanique de Franche-Comté, 12 p.
- Oltean M., Negrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru G., Sanda V., Mihăilescu S. 1994. Lista roșie a plantelor superioare din România. *Studii, Sinteză, Documentații de ecologie*, 1: 5–48.
- Orlov O.O. 2005. *Ridkisi ta znykayuchi vydy sudynnykh roslyn Zhytomyrskoi oblasti*. Zhytomyr: Volyn, 295 pp. [Орлов О.О. 2005. *Рідкісні та зникаючі види судинних рослин Житомирської області*. Житомир: Волинь, 295 с.].
- Procházka F. 1999. *Diphasiastrum tristachyum*. In: *Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR, Vyšší rostliny*. Bratislava: Priroda, p. 133.
- Protopopova V.V. 1974. Species of the genus *Diphasium* C. Presl. new for the Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*, 31(6): 690–694. [Протопопова В.В. 1974. Нові для України види роду *Diphasium* C. Presl. *Український ботанічний журнал*, 31(6): 690–694].
- Rumsey F.J. 2012. *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub. (*Lycopodiaceae: Lycopodiophyta*) — an overlooked extinct British native. *Fern Gazette*, 19(2): 55–62.
- Rutkowski L. 2001. *Diphasiastrum tristachyum*. In: *Polska Czerwona księga roślin*. Kraków, pp. 29–31.
- Schumacker R. 1978. Le lycopode *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub en Ardenne. *Commentaires chorologiques, phytosociologiques et écologiques. Description d'une station récemment découverte à Spa-Malchamps (prov. de Liège, Belgique)*. *Les Naturalistes Belges*, 59 (10–11): 276–285.
- Solstad H., Elven R., Arnesen G., Eidesen P.B., Gaarder G., Hegre H., Høitomt T., Mjelde M., Pedersen O. 2021. *Karplanter: Vurdering av grannjamne Diphasiastrum tristachyum for Norge*. In: *Rødlista for arter*. Available at <https://artsdatabank-en.no/lister/rodlisteforarter/2021/30217> (Accessed 24 November 2021).

New data on geographical distribution of *Diphasiastrum tristachyum* (*Lycopodiaceae*) in Ukraine

V.I. MELNYK, A.R. BARANSKY

M.M. Gryshko National Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine,
1 Sadovo-Botanichna Str., Kyiv 01014, Ukraine

Abstract. *Diphasiastrum tristachyum* (*Lycopodiaceae*) is a rare species of the Ukrainian flora, listed in the *Red Data Book of Ukraine*. In our country it occurs mainly in Central (Zhytomyr) Polissya. Two localities only have been recorded in Volhynian Polissya. In the literature sources, there is no information about distribution of *D. tristachyum* in Kyiv Polissya. However, back in 1899, the species was collected near the town of Boyarka (KWU0001665). Although correctly identified, this specimen has not been previously included in distribution data. We report a new locality of *D. tristachyum* from pine forest in Lub'yanka Forestry in Bucha District, Kyiv Region. In the Podolian Upland, an isolated local population of *D. tristachyum* was found in a karst sinkhole near Hutysko village, Ternopil Region. A list of all known localities of *D. tristachyum* in Ukraine and data on the current state of its populations in the newly reported localities are provided. It is proposed to establish a botanical reserve in Lub'yanka Forestry.

Keywords: *Diphasiastrum tristachyum*, habitat, Polissian Lowland, populations, range, Ukraine