



<https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.04.323>

RESEARCH ARTICLE

Нові флористичні знахідки у лісостеповій частині Житомирської області. Повідомлення II

Олександр О. ОРЛОВ ^{1*} , Олександр І. ШИНДЕР ² , Віталій П. КОЛОМІЙЧУК ³ 

¹ ДУ "Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України", просп. Академіка Палладіна 34а, Київ 03142, Україна

² Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України, вул. Садово-Ботанічна 1, Київ 01014, Україна

³ Ботанічний сад імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка, вул. С. Петлюри 1, Київ 01032, Україна

* Автор для листування: orlov.botany@gmail.com

Реферат. Наведено результати флористичних досліджень на території лісостепової частини Житомирської обл., проведених у 2022 р. В результаті роботи виявлено 11 нових видів і підвидів рослин для Житомирської обл. (*Alyssum desertorum*, *Bothriochloa ischaetum*, *Bromus commutatus*, *Eremogone procera*, *Euphorbia stepposa*, *Festuca rupicola*, *Fumaria parviflora*, *Ranunculus rionii*, *Symphytum caucasicum*, *Taraxacum serotinum*, *Verbascum chaixii* subsp. *orientale*). Знайдено також 11 нових видів для лісостепової частини Житомирської обл., а також нові локалітети 14 малопоширених видів. Коротко охарактеризовано їхні місцезнаходження, для більшості наведено ботаніко-географічні коментарі. Серед аборигенних 5 видів є регіонально рідкісними в Житомирській обл. (*Anemone sylvestris*, *Carex humilis*, *Linum perenne*, *Phlomidoides tuberosa*, *Salvia nutans*). Серед нових для регіону видів відмічені чужорідні інвазійно активні рослини (зокрема *Symphytum caucasicum*), які потребують подальшого моніторингу. Висловлено припущення, що важливу роль у міграціях степових видів рослин у регіоні відіграла долина р. Роставиця, притоки р. Рось, та система давніх балок, яка формує з нею спільну гідрографічну сітку.

Ключові слова: Житомирська область, нові локалітети, Правобережний Лісостеп, степові угруповання, чужорідні види

Вступ

Актуальність детальних флористичних досліджень у лісостеповій частині Житомирської області та коротка історія дослідження флори регіону були розкриті в попередньому повідомленні (Orlov et al., 2022). Представлена тут інформація є продовженням та доповненням згаданого попереднього повідомлення.

Матеріали та методи

Дослідження проведені впродовж червня–липня 2022 р. Прийняті назви таксонів наведено переважно у відповідності до бази даних *Plants Of the World Online* (POWO, 2023–onward).

Знахідки зроблені на території Ружинської територіальної громади Бердичівського району (околиці сіл Білилівка, Верхівня, Карабчів,

ARTICLE HISTORY. Submitted 22 February 2023. Revised 19 June 2023. Published 14 September 2023

CITATION. Orlov O.O., Shnyder O.I., Kolomiychuk V.P. New floristic finds in the Forest-Steppe part of Zhytomyr Region. Report II. *Ukrainian Botanical Journal*, 80(4): 323–336. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.04.323>

© 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/>)

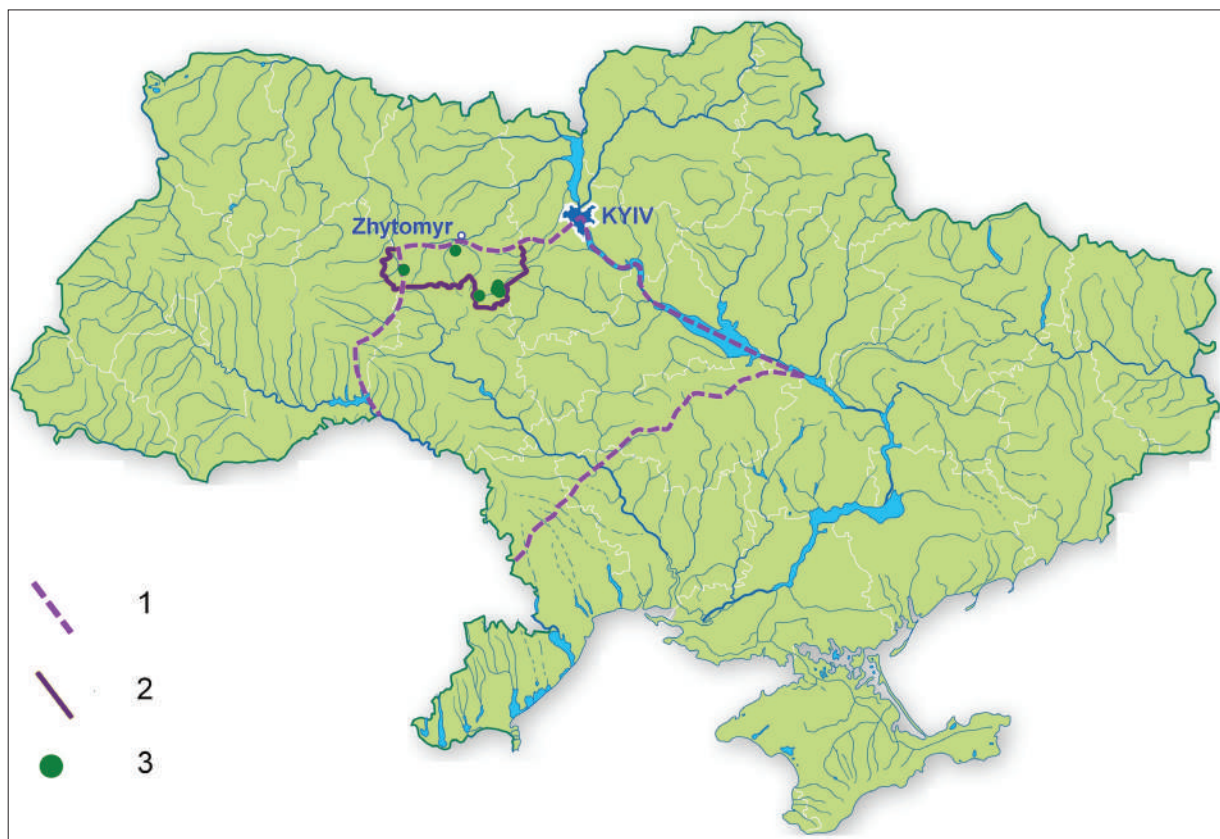


Рис. 1. Розташування регіону дослідження: 1 — межі Правобережного Лісостепу (Marynych et al., 2003), 2 — межі лісостепової частини Житомирської області, 3 — місця проведення досліджень

Fig. 1. The geographic location of the area where research was conducted: 1 — borders of the Right-Bank Forest-Steppe (Marynych et al., 2003), 2 — borders of the Forest-Steppe part of Zhytomyr Region, 3 — investigated sites

Мусіївка та Ягнятин), Любарської (с. Нова Чорторія) та Новогуївинської (с. Сінгури) територіальних громад Житомирського району. Зразки більшості наведених таксонів передано до гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW), частина — до гербарію Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (KWHN) та гербарію Інституту екології Карпат НАН України (LWKS).

Таксони згруповані за значимістю їхніх місцезнаходжень для регіональної флори: нові для Житомирської області, нові для лісостепової частини області та нові місцезнаходження малопоширених таксонів, які вже були відомі в складі флори. Інформацію про місцезнаходження наведено як цитати записів гербарних етикеток, включно з координатами, в разі їхньої наявності.

За походженням виділено аборигенні та чужорідні (адвентивні) рослини. Чужорідні

рослини за способом імміграції поділено на ксенофіти та ергазіофітофіти (втікачі з культури), а за часом занесення — археофіти та кенофіти (Thellung, 1922; Ryšek et al., 2004). Для всіх таксонів зазначено їхній первинний (аборигенний) ареал, для більшості також наведено ботаніко-географічні коментарі, відповідно до флористичних робіт і відомостей сучасних баз даних (Flora..., 1936–1965; Protoporova, 1991; Mosyakin, Yavorska, 2002; Protoporova, Shevera, 2014; Euro+Med, 2022–onward; POWO, 2023–onward; etc.). Фотографії деяких таксонів із нових місцезростань представлено на ресурсі *iNaturalist* (Flora..., 2023–onward).

Регіон дослідження. У нашому попередньому повідомленні (Orlov et al., 2022) було наведено сучасні адміністративні та географічні особливості розташування лісостепової частини Житомирської області, а також уточнено межу

між Лісостепом і Поліссям у західній частині області (рис. 1). Результати проведеної роботи і досвід інших авторів свідчать про актуальність проведення подібних природничих досліджень не лише зважаючи на фізико-географічні межі природних районів, які бувають досить умовними та часто не узгоджені між фахівцями суміжних (а часом і однієї) спеціальностей, а й в рамках усталених адміністративних меж, котрими в Україні, крім державного кордону, є регіональні межі (між областями та межі міст Києва та Севастополя). Зазначимо, що, відповідно до сучасного фізико-географічного районування України (Magunuch et al., 2003), невелика південно-західна частина Житомирської обл. належить до широколистянолісової зони, хоча в геоботанічному районуванні України це також Правобережний Лісостеп (Didukh, Shelyag-Sosonko, 2003).

Житомирський лісостеп характеризується досить типовими природними умовами для північної смуги лісостепової зони України. Природні біотопи займають близько 12% її площі, решта представлена антропогенними біотопами. У складі природної рослинності найбільш представлені лісові неморальні та суборові фітоценози; лучні, псамофітно-лучні, степові, болотні, прибережно-водні та водні фітоценози, поширені в регіоні на незначних площах. У складі антропогенних рослинних угруповань переважають агрофітоценози, представлені переважно посівами зернових, зернобобових, олійних і технічних культур, а також сіяними луками та садами. Таким чином, у Лісостепу, де в доагрикультурний період ділянки лісової рослинності на високих плакорах чергувалися переважно з ділянками лучних степів на пласких вирівняних плакорах та похилих схилах плакорів, балок та річкових долин, нині, за влучним висловом Ф.М. Мількова (Milkov, 1977), досліджувана зона має характер "лісополя", де, як правило, невеликі за площею лісові масиви збереглися на найбільш підвищених розчленованих ерозією плакорів, які чергуються зі значно більшими ділянками розораних сільськогосподарських угідь, представлених переважно полями. Натомість, дуже незначні за площею залишки степової рослинності збереглися в регіоні виключно на невіддях — крутих схилах річкових долин і балок. Це є загальною закономірністю для Лісостепу (Kirikov, 1979). Слід



Рис. 2. Степовий схил з *Euphorbia stepposa* в околиці с. Ягнятин

Fig. 2. A steppe slope with *Euphorbia stepposa* near Yahnyatyn village

відзначити, що за останні півстоліття характер сільськогосподарського землекористування в регіоні досліджень змінився. При цьому співвідношення площі лісів і сільськогосподарських угідь майже не змінилося, однак дрібноконтурне землеробство поступово трансформувалося в крупноконтурне, індустріальне, коли площа сівозміни займає понад 400 га. В регіоні, де розорані майже всі межі та окраїни полів, відбувається виположування і розорювання схилів балок та ін., інтенсивне використання мінеральних добрив і засобів захисту рослин, десикантів тощо, що, нажаль, негативно впливає на залишки природної рослинності.

Межа з поліською зоною нині тут не завжди різко виражена і на великому обсязі має характер перехідної смуги. Площа Житомирського лісостепу займає близько 5900 км², що становить дещо більше 5% площі Правобережного Лісостепу в цілому.

Результати

Нові таксони для Житомирської області

Alyssum desertorum Stapf (*Brassicaceae*): аборигенний вид на північно-західній межі поширення; первинний ареал (далі – п. ареал): евразійський. — Бердичівський р-н, за 0,5 км від с. Карабчиїв на захід, степовий схил у балці Королиха, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng (*Poaceae*): аборигенний вид на північній межі поширення;

п. ареал: палеарктичний. — Бердичівський р-н: за 2 км на зх. від с. Карабчіїв, пд. степовий схил відрогу балки Королиха, 49.786247 N, 29.298972 E, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. Дуже звичайний вид на півдні Правобережного Лісостепу, особливо у Придністров'ї, де він є домінантом степових ценозів при середньому та сильному пасквільному навантаженні. У північній частині регіону — у Житомирському лісостепу — вид є дуже рідкісним.

***Bromus commutatus* Schrad.**: імовірно, аборигенний вид на північній межі поширення; п. ареал: європейсько-субсередземноморський (Zajac, 1979). — Бердичівський р-н: пн. окол. с. Ягнятин, тальвег широкої балки, групами, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. Раніше вид був помилково наведений для Житомирської області із м. Любар (Orlov et al., 2022), замість *B. squarrosus* L. Ареал виду в Україні зосереджений переважно в її середній смузі та Криму (Prokudin et al., 1977), а його квазіприродні місцезростання пов'язані із лучними угрупованнями порядку *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 (Zajac, 1979). Хоча для флори України *B. commutatus* був зазначений раніше як кенофіт центрально-європейського походження (Protodorova, 1991), цілком імовірно, що принаймні у західних та частково правобережних регіонах це — аборигенний вид, поширений подібно до *Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl (Prokudin et al., 1977).

***Eremogone procera* (Spreng.) Rchb.** [= *E. micradenia* (P.A. Smirn.) Ikonn.] (*Caryophyllaceae*): аборигенний вид на північній межі поширення; п. ареал: європейський лісостеповий (паннонсько-південносарматсько-північнопонтичний). — Бердичівський р-н, за 0,7 км на сх. від с. Ягнятин, випасені степові схили широкої балки з *Festuca valesiaca*, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

***Euphorbia stepposa* Zoz ex Prokh.** (*Euphorbiaceae*): аборигенний вид на північній межі ареалу; п. ареал: євразійський степовий. — Бердичівський р-н, за 0,6 км на сх. від с. Ягнятин, випасені степові схили із *Festuca valesiaca*, 04.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW) (рис. 2).

Примітка. Цей вид уже було наведено із Бердичівського району: околиці с. Житинці, в долині р. Гнилоп'ять, 20.06.1974 (Kudryavtsev, 1980: опис № 422), — але вказівка не була підкріплена гербарним зразком.

***Festuca rupicola* Heuff.** (*Poaceae*): аборигенний вид на північній межі поширення; п. ареал: євразійський степовий. — Бердичівський р-н, 3 км зах. с. Білилівка, північний степовий схил глибокої балки, разом із *F. valesiaca*,

великими групами, дернинки зелені, 49.692217 N, 28.970843 E, 23.07.2022, leg. Орлов, det. І. Беднарська (LWKS-IB02106).

Примітка. Зазвичай *F. rupicola* у Правобережному Лісостепу трапляється у тих самих пунктах, що й *F. valesiaca* Gaudin. Однак, як зазначила В.В. Тверетина у "Злаках України" (Prokudin et al., 1977), ці види характеризуються вираженою еколого-фітоценотичною диференціацією. Зокрема, в той час, як *F. valesiaca* приурочена до більш жорстких умов існування — зростає на сухих, малородючих, ущільнених ґрунтах, *F. rupicola* займає степові ділянки з найбільш родючими ґрунтами за більш мезофітних умов (днища широких балок, нижні частини схилів плакорів і балок, поди). На нашу думку, саме це зумовило рідкісність *F. rupicola* у Житомирському лісостепу, де місця зростання виду в теперішній час практично знищені розорюванням днищ балок і нижніх частин їхніх схилів навіть до крутизни 12–15°, і, нажаль, цей процес останніми роками значно прискорився.

***Fumaria parviflora* Lam.** (*Papaveraceae*): чужорідний вид, кенофіт, ксенофіт; п. ареал: субсередземноморський. — Бердичівський р-н, за 1 км від с. Карабчіїв на захід, степовий схил балки Королиха, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW); за 2 км на зх. від с. Ягнятин, по краю поля кукурудзи, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

***Ranunculus rionii* Lager** [= *Batrachium rionii* (Lager) Nyman] (*Ranunculaceae*): аборигенний вид; п. ареал: палеарктичний. — Бердичівський р-н, с. Ягнятин, р. Роставиця, на мулі біля берега, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

***Symphytum caucasicum* M. Bieb.** (*Boraginaceae*): чужорідний вид, кенофіт, ергазіофітофіт; п. ареал: кавказький. — Бердичівський р-н: с. Ягнятин, у заплаві р. Роставиця біля греблі, багато, групами, 49.75687 N, 29.29946 E, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. Вид є потенційно інвазійним і потребує у регіоні контролю як і інші чужорідні види роду *Symphytum* — *S. peregrinum* Ledeb., *S. asperum* Lerech. тощо, — які мають схильність до дичавіння (Flora..., 1957; Choryuk et al., 1998; Mosyakin, Yavorska, 2002).

***Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir.** (*Asteraceae*): аборигенний вид на північній межі поширення; п. ареал: субсередземноморський. — Бердичівський р-н, за 0,8 км на зх. від с. Карабчіїв, степові схили балки Королиха, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW); за 1 км на зх. від с. Карабчіїв, степовий схил у балці Королиха, 04.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW); за 1,5 км на зх. від с. Карабчіїв, степовий схил у балці Королиха, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).



Рис. 3. *Salvia nutans* (зліва) і *Verbascum chaixii* subsp. *orientale* (справа) на степових ділянках у Бердичівському районі
 Fig. 3. *Salvia nutans* (on the left) and *Verbascum chaixii* subsp. *orientale* (on the right) on the steppe plots in Berdychiv District

***Verbascum chaixii* Vill. subsp. *orientale* Hayek** [= *V. orientale* M. Bieb., *V. orientale* auct. non (L.) All.] (*Scrophulariaceae*): аборигенний вид на північно-західній межі ареалу; п. ареал: євразійський степовий (понтичний). — Бердичівський р-н: пд. окол. с. Верхівня, схил балки, 23.07.2022, Коломійчук, Орлов (<https://www.inaturalist.org/observations/131300766>) (рис. 3).

Нові таксони у лісостеповій частині Житомирської області

***Alyssum alyssoides* (L.) L.** [= *Psilonema calycinum* (L.) C.A. Mey.] (*Brassicaceae*): аборигенний вид на північній межі ареалу; п. ареал: субсередземноморський. — Бердичівський р-н: 0,7 км на сх. від с. Ягнятин, випасені степові схили балки із *Festuca valesiaca*, 04.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. У Житомирській області *A. alyssoides* був наведений для околиць м. Житомир за збором А. Анджейовського (Paczosky, 1897), але ця вказівка ймовірно стосувалася заносних рослин за межами при-

родного ареалу. Пізніше у Житомирському Поліссі вид був зібраний у 2-х локалітетах: м. Житомир, сх. окол., на піску біля кар'єру силікатного заводу, 27.05.2007, Орлов (KW); Житомирський р-н, с. Левків, піски вздовж берега р. Тетерів, 20.05.2007, Орлов (KW).

***Chenopodium ficifolium* Sm.** (*Amaranthaceae* s. l., *Chenopodiaceae* s. str.): чужорідний вид, археофіт, ксенофіт; п. ареал: імовірно південно- та південно-східноазійський (Mosyakin, de Lange, 2020). — Бердичівський р-н: с. Ягнятин, мулисті широкі ділянки по берегу водосховища на р. Роставиця, поодинокі, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. Для Житомирської області вид раніше було наведено з південної частини Житомирського Полісся: м. Житомир, під парканом у приватному секторі поблизу Сінного ринку, 16.06.1996, leg. Орлов, det. С. Мосякін (KW); Радомишльський р-н, 2,5 км сх. с. Межирічка, на мокрих замулених пісках, по берегу рибогосподарських ставків на р. Білка, досить багато, 19.10.2016, Орлов (KW).

***Dianthus membranaceus* Borbás** (*Caryophyllaceae*): аборигенний вид на північній межі

ареалу; п. ареал: євразійський лісостеповий (північнопопонтичний). — Бердичівський р-н: пн. окол. с. Верхівня, за 5 км, на схилі степової балки, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW); сх. окол. с. Карабчиїв, за 1,4 км, на схилі степової балки, часто, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW); за 0,7 км на пд.-зх. від с. Мусіївка, на південному степовому схилі, групами, 22.07.2022, Орлов, Коломійчук (KW); за 0,5 км на пн.-сх. від с. Ягнятин, на відкритих відслоненнях гранітів по лівому берегу р. Роставиця, групами, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. Вид відомий з шести сучасних локалітетів у південній частині Житомирського Полісся (Есофлора..., 2002). Всі локалітети знаходяться на відкритих скельно-петрофітних остепнених ділянках на добре освітлених відслоненнях гранітів, на крутих берегах р. Тетерів — у м. Житомир, Житомирському та Коростишівському районах Житомирської області.

***Hypericum elegans* Steph. ex Willd. (Hypericaceae):** аборигенний вид на північній межі ареалу; п. ареал: євразійський степовий. — Бердичівський р-н: зх. окол. с. Білилівка, за 3 км, північний степовий схил глибокої балки, серед *Festuca valesiaca*, 49.692350 N, 28.970856 E, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. Вид уже був наведений для південної частини Житомирського Полісся (Есофлора..., 2010) за зразком: "Околиці м. Житомира, схили над р. Тетерево", 31.07.1925, leg. Д. Зеров, П. Оксіук (KW).

***Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult. (= *K. cristata* suct. non Pers.) (Poaceae):** аборигенний вид; п. ареал: голарктичний. — Бердичівський р-н, за 2 км на зх. від с. Ягнятин, випасені степові схили у балці із *Festuca valesiaca*, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW); за 2,5 км на зх. від с. Карабчиїв, степовий схил у балці, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. Вид відомий у Житомирському Поліссі з м. Житомир, м. Коростишів і м. Овруч (Rogovich, 1869; Paczosky, 1899; Prokudin et al., 1977: 192), а також колишнього Народицького району: "с. Россоховское. Луг по реке Уж", 20.06.1950, [підпис нерозбірливий] (KW).

***Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. (Boraginaceae):** чужорідний вид, кенофіт, синантроп, ергазіофіт; п. ареал: євразійський диз'юнктивний (західноєвропейсько-далекосхідний). — Житомирський р-н, с. Нова Чорторя, у старому парку, розсіяно, спонтанно, 12.05.2022, Шиндер, Орлов (KW).

Примітка. Вид був відомий у Житомирському Поліссі: М. Копачевська зафіксувала цей вид [імовірно здича-

вілим] 12(25).05.1911 р. у фруктовому саду в м. Житомир (KW) (Flora..., 1957), ще раніше він був зібраний О. Роговичем у м. Коростишів (Paczosky, 1899).

***Salvia nutans* L. (Lamiaceae):** аборигенний вид на північній межі ареалу; п. ареал: євразійський степовий. — Бердичівський р-н, 0,3 км на пн.-сх. від с. Ягнятин, степовий схил із *F. valesiaca* на відслоненні гранітів біля старого кар'єру на лівому високому березі р. Роставиця, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW) (рис. 3).

Примітка. У Житомирській області відомі старі збори виду з південної частини Житомирського Полісся — всі з м. Житомир, де вид зростав на залишках степових схилів по відслоненнях гранітів на лівому березі р. Тетерів: м. Житомир, на схилах, 07.06.1875, Р. Собкевич (KW); на похилих горбах, освітлених сонцем, поблизу монастиря Святої Трійці, 31.05.1862, Р. Собкевич (ЗНМ); там же, 12.06.1871, Р. Собкевич (ЗНМ); на горбах біля шпиталю шаріток [шпиталю сестер милосердя], 26.05.1875, Р. Собкевич (ЗНМ); околиці м. Житомир (Paczosky, 1910). У згаданих локалітетах вид зник внаслідок антропогенної трансформації місцезростань.

***Sanguisorba minor* Scop. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro [= *Poterium polygamum* Waldst. & Kit., *Sanguisorba polygama* (Waldst. & Kit.) Ces.] (Rosaceae):** чужорідний вид, ергазіофіт; п. ареал: субсередземноморський. — Бердичівський р-н, 1,5 км на зх. від с. Ягнятин, випасений степовий схил широкої балки, 04.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. Цей таксон природно поширений у Степу та південній смузі Лісостепу України, але в північній смузі Правобережного Лісостепу він вказувався лише як заносний: у с. Трипілля Обухівського району Київської області, на залізничному насипі (Bortnjak, 1976).

У Житомирській області вид відомий з південної частини Житомирського Полісся: м. Житомир, пн.-зах. окол., вул. Транзитна, трав'яні місця вздовж шосе, багато, 12.06.2007, Орлов (KW). Вірогідно, вид в цьому локалітеті є заносним, за межами природного ареалу. Це ж стосується і типового підвиду — *S. minor* subsp. *minor* [= *Poterium sanguisorba* L.], який вказувався як аборигенний у південній смузі Лісостепу (Flora..., 1954), але північніше відомий як занесена рослина, наприклад: по залізничних насипах у Хмельницькій області (Котов, 1931); на Дарниці і біля ст. Караваєві Дачі в м. Київ (Бортняк, 1976); на полі з люцерною в околиці м. Біла Церква (Hrodzinskiy, 1929) та на перелозі як здичавілий у м. Ржищів Київської області (Shynder, Shevchuk, 2022). Імовірно, у регіоні дослідження *S. minor* subsp. *balearica* в минулому вирощувався у кормових травосмішах, а нині здичавів.

***Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv. (Poaceae):** чужорідний вид, археофіт, ксенофіт; п. ареал: субсередземноморсько-центральноазійський. —

Бердичівський р-н, с. Ягнятин, стоптані трав'яні місця біля греблі по р. Роставиця, багато, 04.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. У Житомирській області вид був відомий раніше з крайньої південної частини Житомирського Полісся: Житомирський р-н, 2 км пн. с. Сингури, збиті пугири на полігоні, 30.05.1998, Орлов (KW).

***Silene noctiflora* L.** [= *Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr.] (*Caryophyllaceae*): аборигенний вид на північно-західній межі ареалу; п. ареал: європейсько-сибірський. — Бердичівський р-н: с. Ягнятин, у дворі приватної садиби, за сараями, 2 особини, 49.761125 N, 29.306886 E, квіти рожеві, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. В минулому на території Житомирської області був виявлений у Житомирському Поліссі: м. Коростишів (Sovinskiy, 1878).

***Zannichellia palustris* L.** (*Potamogetonaceae* s. l.; *Zannichelliaceae* s. str.): аборигенний вид; п. ареал: пюріререгіональний. — Бердичівський р-н, за 1 км на пн. сх. від с. Ягнятин, у р. Роставиця біля берега, багато, 04.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. Цей вид відомий із 5 локалітетів у Житомирському Поліссі, за гербарними зборами О.О. Орлова, які зберігаються в гербарії KW.

Нові знахідки малопоширених рослин

***Alopecurus arundinaceus* Poir.** (*Poaceae*): аборигенний вид; п. ареал: палеоарктичний. — Бердичівський р-н: зх. окол. с. Білилівка, у тальвегу широкої балки, болоті з *Carex acutiformis*, поодинокі, 04.06.2022, Орлов (KW).

Примітка. До цього часу у регіоні був відомий лише один збір: м. Бердичів, на березі р. Гнилоп'ять, 18.06.1946, О. Філоненко (ZHM).

***Anemone sylvestris* L.** [= *Anemonoides sylvestris* (L.) Galasso, Banfi & Soldano] (*Ranunculaceae*): аборигенний вид, регіонально-рідкісний; п. ареал: євразійський лісостеповий. — Бердичівський р-н: зх. окол. с. Білилівка, за 3 км, північний степовий схил глибокої балки, серед *Festuca valesiaca*, 49.692350 N, 28.970856 E, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. У Житомирському лісостепу раніше було відомо 3 локалітети цього виду: Бердичівський р-н, окол. м. Бердичів, урочище Лиса Гора, в остепненій балці, 19.05.2005, Є. Воробйов (Orlov, 2005); 2 км пд.-зах. м. Бердичів, полігон, урочище Красна гора, на лучно-степовій ділянці, 17.05.2005, Є. Воробйов, особисте повідомлення; Ружинський р-н, Ягнятинський ліс, 22.05.1979, Н.М. Король (KWHU27118). Вид включено до списку регіонально рідкісних видів Житомирської

області (категорія 2 — Рідкісні види) (Orlov et al., 2011). Номенклатуру виду приймаємо в класичному розумінні (Mosyakin, 2016).

***Astragalus cicer* L.** (*Fabaceae*): аборигенний вид; п. ареал: європейський. — Бердичівський р-н: за 1,4 км на зх. від с. Карабчіїв, відрог балки Королиха, лучно-степовий схил, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. У Житомирській області вид відомий з 7 локалітетів у Житомирському Поліссі, зафіксованих переважно у XXI столітті.

***Carex humilis* Leyss.** (*Cyperaceae*): аборигенний вид; п. ареал: євразійський диз'юнктивний. У попередньому повідомленні (Orlov et al., 2022) ми навели кілька локалітетів виду у Житомирському лісостепу та охарактеризували причини рідкісності виду в цьому регіоні. Протягом другого етапу досліджень 2022 р. був виявлений ще один локалітет виду: Бердичівський р-н, 3 км зах. с. Білилівка, північний степовий схил глибокої балки, невеликими групами. 23.07.2023, Орлов, Шиндер (KW).

Примітка. У доагрикультурний період у Житомирському лісостепу вид виступав як доміант лучних степів та остепнених лук, разом з *Festuca valesiaca*, *Poa angustifolia* L. та *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv. У теперішній час ці ділянки представлені переважно агрофітоценозами на місці колишніх степів (Didukh et al., 2008). Втім, реліктові популяції *C. humilis* збереглися і у складі петрофітної рослинності гранітних відслонень у південній частині Житомирського Полісся (Paszosky, 1910; Orlov et al., 2022).

***Cirsium canum* (L.) All.** (*Asteraceae*): аборигенний вид на північній межі ареалу; п. ареал: євразійський лісостеповий (центральноевропейсько-північнопонтичний). — Бердичівський р-н: сх. окол. с. Карабчіїв, за 1,3 км, осокове болото у тальвегу балки, поодинокі, 49.773331 N, 29.380458 E, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW); за 0,8 км на пд.-зх. від с. Мусіївка, у вологому тальвегу балки, під деревами *Salix fragilis*, 49.823208N, 29.337422E, 22.07.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. Раніше вид вже був зібраний у Житомирському лісостепу: в околиці с. Іванківці Бердичівського району, 22.08.2011, Орлов (KW).

***Euphorbia peplus* L.** (*Euphorbiaceae*): чужорідний вид, археофіт, ксенофіт; п. ареал: субсередземноморський. — Бердичівський р-н: с. Ягнятин, на садибі, у садку, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. Раніше вид було вказано помилково із с. Лісна Рудня колишнього Романівського району (Orlov et al., 2022), замість *E. helioscopia* L.



Рис. 4. *Linum perenne* у степовій балці Королиха біля с. Карабчіїв

Fig. 4. *Linum perenne* in the steppe gully Korolykha near Karabchiv village

***Hieracium virosum* Pall. (Asteraceae):** аборигенний вид на північній межі ареалу; п. ареал: євразійський лісостеповий. — Бердичівський р-н: за 0,7 км на пд.-зх. від с. Мусіївка, на південному степовому схилі, багато, 49.823139 N, 29.339003 E, 22.07.2022, Орлов, Коломійчук (KW); с. Трубіївка, окол., степовий схил у балці, 23.07.2022, Орлов, Коломійчук (vidi, non coll.).

Примітка. Вид є дуже звичайним у південній частині Правобережного Лісостепу, але північніше є рідкісним.

***Linum perenne* L. (Linaceae):** аборигенний вид; п. ареал: євразійський. — Бердичівський р-н, 3 км на зах. від с. Карабчіїв, степові схили у балці Королиха, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW) (рис. 4).

Примітка. Поширення виду в Україні охарактеризоване у роботі (Ortasyuk, Shevera, 2011). До цього часу у Житомирській області були відомі кілька локалітетів виду, переважно з півдня Житомирського Полісся: м. Житомир (Montreoz, 1898); Коростишівський р-н, окол. с. Великі Кошарища, вздовж р. Тетерів, 18.06.2006, Орлов, Д. Якушенко, геобот. опис; 0,3 км на пд. від с. Великі Кошарища, лучно-степові схили на лівому березі р. Тетерів, 16.06.2022, О. Орлов (KW158675); с. Калина, на схилах яру, 14.06.1968, В. Собко (sub *L. austriacum* L.), det. 15.04.2005, О. Moroz (KW047066); окол. с. Стрижівка, 01.08.2002, Д. Якушенко, геобот. опис. З Житомирського лісостепу був відомий лише один локалітет: Бердичівський р-н, с. Катеринівка, клин Швайковещина, на сухому пд. схилі Чорної долини, 14.06.1941, С.С. Харкевич (KWHA).

***Phlomis tuberosa* (L.) Moench (Lamiaceae):** аборигенний вид на північній межі поширення; п. ареал: євразійський степовий. — Бердичівський р-н, 1 км пн.-сх. від с. Ягнятин, правий

крутий берег р. Роставиця, лучно-степовий схил, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. У теперішній час у Житомирській області відомо 6 сучасних локалітетів виду у Житомирському Поліссі, приурочених до відкритих відслонень гранітів у долинах р. Тетерів у м. Житомир, Житомирському та Коростишівському районі, а також — р. Случ у Новоград-Волинському районі. Також вид був зібраний у середині XIX століття Г. Годе (G. Godet) в околиці с. Івниця Житомирського району (Paczosky, 1899).

Вид лише зрідка трапляється у Житомирському лісостепу: Бердичівський р-н, 2,5 км пд. м. Бердичів, урочище Красна Гора, пд.-зх. лучно-степові схили до р. Гнилоп'ять, 17.06.2013, Є. Воробйов, геобот. опис.

***Rapistrum perenne* (L.) All. (Brassicaceae):** аборигенний вид на північній межі поширення; п. ареал: центральноєвропейський (паннонсько-західнопонтичний). — Бердичівський р-н, за 2 км на зх. від с. Карабчіїв, степові схили балки Королиха, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. У Житомирському лісостепу вид вже був зібраний раніше: Бердичівський р-н, 1 км пд.-зах. м. Бердичів, урочище Красна гора, на лучно-степових схилах до р. Гнилоп'ять, зах. експозиції, 07.06.2015, Орлов (KW).

У флорі України вид був охарактеризований як кенофіт середземноморського походження (Protorova, 1991; Mosyakin, Yavorska, 2002). Проте, за іншими відомостями, *R. perenne* має відмінний імміграційний характер. Так, на основі детальних географічних характеристик його природний ареал охоплює Центральну Європу, Північні Балкани та Північно-Західне Причорномор'я, а як заносний вид трапляється в Західній Європі, Середземномор'ї та окремих регіонах Північної і Східної Європи (Meusel et al., 1965; POWO, 2023–onward; <https://www.inaturalist.org>, <https://europlusmed.org>). В Україні *R. perenne* має сформований ареал у Правобережному Степу і на півдні Правобережного Лісостепу, а його осередки трапляються і в інших районах Степу та Лісостепу, де вид цілком може бути аборигенним у складі степових угруповань (Ecoflora..., 2007). Наразі у північних і західних регіонах України *R. perenne* є заносним і трапляється в синантропних угрупованнях.

***Silene dichotoma* Ehrh. (Caryophyllaceae):** аборигенний вид; п. ареал: європейсько-субсередземноморський. — Бердичівський р-н: с. Ягнятин, на узбіччі дороги, поодинокі, 22.07.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

Примітка. Раніше була вказана помилково для с. Нова Чорторя колишнього Любарського району (Orlov et al., 2022), замість *S. latifolia* Poir. subsp. *alba* (Miller) Greuter & Burdet.

***Silene eugeniae* Kleopow [= *Otites eugeniae* (Kleopow) Klokov] (Caryophyllaceae):** аборигенний вид на північній межі поширення; п. ареал: східноєвропейський вузькоареальний (східнопаннонсько-північно-західнопонтичний). —

Бердичівський р-н: 0,3 км пн.-сх. с. Ягнятин, степові схили з *Festuca valesiaca* на відслоненнях гранітів біля старого кар'єру на високому лівому березі р. Роставиця, 03.06.2022, Орлов, Коломійчук (KW).

***Sisymbrium altissimum* L. (Brassicaceae):** аборигенний вид; п. ареал: східносубсередземноморсько-центральноазійський. — Бердичівський р-н: за 2,2 км на зх. від с. Карабчів, у тальвегу степової балки, поодинокі, 25.07.2022, Орлов, Коломійчук, Шиндер (KW).

Примітка. У Житомирському лісостепу до цього були відомі старі збори *S. altissimum* із Бердичівського району: с. Мартинівка, leg. Блонський (Flora..., 1953); "Maeyun, distr. Berdyczów. Po miedzach I polach", 10.06.1902, F. Błoński (MSUD5590, електронний каталог), та колишнього Андрушівського району: с. Івниця, leg. Г. Годе [Godet] (Paczosky, 1897). В Україні вид природно поширений у Степу та Лівобережному і в придніпровській частині Правобережного Лісостепу (Есофлора..., 2007), а далі на захід і на північ він є ксенофітом. Цілком можливо, що в Житомирському лісостепу *S. altissimum* теж є аборигенним видом у складі степових угруповань і перебуває тут на північно-західній межі природного поширення. Втім, більша частина його місцезростань у Житомирській області — вторинні, мають виражений заносний характер, особливо у Житомирському Поліссі: Овруцький р-н, м. Овруч, на залізничному вокзалі, біля колій, 18.08.2011, Орлов (KW); Житомирський р-н, пн. окол. с. Довжик, на узбіччі шосе біля двору розвантаження заводу будівельних сумішей, невеликими групами, 15.07.2017, Орлов (KW).

***Sonchus arvensis* L. subsp. *uliginosus* (M. Bieb.) Nyman [= *S. uliginosus* M. Bieb.] (Asteraceae):** аборигенний таксон; п. ареал: євразійський. — Бердичівський р-н: за 0,8 км на пд. зх. від с. Мусіївка, у заболоченому тальвегу балки, багато, 49.823208 N, 29.337422 E, 22.07.2022, Коломійчук, Орлов (KW).

Примітка. Цей таксон є широко поширеним, але мало вивченим, раніше для Житомирської області він наводився лише по фотографіях (Flora..., 2023–onward). Фахівці часто не вирізняють *S. arvensis* subsp. *uliginosus* і наводять його як *S. arvensis* s. l. В той же час, типовий підвид *S. arvensis* subsp. *arvensis* є рідкісним (Flora..., 1965; Olshanskyi et al., 2016) та, імовірно, відноситься до археофітів (Protopopova, 1991; Mosyakin, Yavorska, 2002).

Обговорення

В цілому, за результатами проведених у 2022 р. польових досліджень, відомості про флору Житомирської області та її лісостепової частини значно збагатилися новими таксонами. Їхня більшість виявлена в складі степових

угруповань, які збереглися в окремих балках на території Бердичівського району.

Деякі аборигенні рослини, як *Eremogone procerca*, *Euphorbia stepposa*, *Taraxacum serotinum*, *Verbascum chaixii* subsp. *orientale*, ростуть у Житомирському лісостепу на досить значній віддалі від їхніх відомих суцільних меж поширення, що вказує на острівний характер нових їхніх місцезнаходжень і підкреслює цінність залишків степової рослинності у регіоні дослідження. Виявлені пограничноареальні локалітети *Bothriochloa ischaemum*, *Cirsium canum*, *Hieracium virosum*, *Hypericum elegans*, *Phlomidis tuberosa*, *Salvia nutans* та деяких інших видів дозволяють уточнити межі їхнього природного поширення і є свідченнями колишнього розквіту та міграцій степової рослинності у регіоні.

Важливими є нові знахідки *Salvia nutans* і *Silene noctiflora* — видів, які тривалий час не були підтверджені у Житомирській області, тож нові відомості дозволяють включити їх до актуального складу флори.

Окремо варто звернути увагу на *Alyssum alyssoides*, *A. desertorum*, *Rapistrum perenne* та *Sisymbrium altissimum* — характерних рослин лесових та глинистих відслонень в аридних умовах, котрі легко переходять на синантропні ділянки. На нашу думку, є підстави розглядати ці рослини у дослідженому регіоні саме як аборигенні, що дозволяє уточнити межі їх первинного поширення та вторинний ареал у нашій країні.

Крім цікавих знахідок аборигенних рослин були зафіксовані і нові локалітети чужорідних рослин, зокрема: *Myosotis sylvatica*, *Sanguisorba minor* subsp. *balearica*, *Sclerochloa dura*, *Symphytum caucasicum*, котрі є свідченням загальної тенденції адвентизації флори регіону.

Загалом, результати дослідження продемонстрували, що степові угруповання у Житомирському лісостепу виявилися таксономічно багатшими і представленими більш широко, ніж це було прийнято вважати. Крім того, у Житомирській області виділяються ще два інтразональні осередки степового фіторізноманіття на крайній південній межі Житомирського Полісся, пов'язані з відслоненнями гранітів у долинах річок Тетерів та Случ. Перший знаходиться на південній околиці м. Житомир та окремими ділянками — між містами Житомир і Коростишів — по відкритих крутосхилах з відслоненнями гранітів, малопотужними дерновими

грунтами, на лівому березі р. Тетерів. Його флору вивчав Р.І. Собкевич (1870–1911 рр., гербарні збори), а пізніше — Є.М. Кондратюк (Konдрatyuk, 1950). Зокрема, на цій території були зафіксовані нині зниклі степові види: *Adonis vernalis* L., *Clematis integrifolia* L., *Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur, *Linum flavum*, *L. austriacum*, *Pentanema ensifolium* (L.) D. Gut. Larr., Santos-Vicente, Anderb., E. Rico & M. M. Mart. Ort. (= *Inula ensifolia* L.), *Stipa capillata* L. (Paczosky, 1910; Orlov, 2005). Однак донині збереглися популяції деяких інших степових і петрофітних видів, таких як: *Asperula cynanchica* L. (= *Cynanchica pyrenaica* (L.) P. Caputo & Del Guacchio subsp. *cynanchica* (L.) P. Caputo & Del Guacchio), *Campanula bononiensis* L., *Carex humilis*, *C. supina* Willd. ex Wahlenb., *Gagea transversalis* Steven, *Iris aphylla* L., *Linum perenne*, *Phlomis tuberosa*, *Ranunculus pedatus* Waldst. & Kit., *Veronica austriaca* L., *V. teucrium* L. тощо. Завдяки багатству степової флори міських околиць Житомиру, Й. Пачоський свого часу назвав цю місцевість пречудовою (Paczosky, 1910).

Другий осередок степового різноманіття знаходиться на північній околиці м. Звягель (колишня назва — Новоград-Волинський), на відслоненнях гранітів з мало потужними дерновими ґрунтами, на лучно-степових схилах долини р. Случ, крутизною 40–45°. Ще на початку ХХ століття він складався з двох ділянок: першої — в околицях смт Городища, другої — в околицях м. Звягель. Нажаль, природна рослинність першої ділянки нині практично повністю знищена. Натомість, на території другої ділянки у лучно-степових угрупованнях донині збереглися такі степові види, як: *Campanula bononiensis*, *Carex humilis*, *Dianthus glabriusculus* (Kit.) Borbás, *Iris aphylla*, *Phlomis tuberosa*, *Potentilla recta* L., *Thinopyrum intermedium* (Host) Barkworth & D.R. Dewey, *Veronica teucrium* тощо.

Надзвичайно цінний степовий осередок у регіоні дослідження зберігся в південній околиці м. Бердичів, на лучно-степових ділянках лесових відслонень, на правому високому березі р. Гнилоп'ять, в урочищі Красна гора. Тут представлені злакові, різнотравно-злакові та чагарникові степові угруповання, у складі яких збереглися: *Asperula cynanchica*, *Centaurea scabiosa* L. subsp. *apiculata* (Ledeb.) Mikheev, *Clematis integrifolia*, *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, *Iris graminea* L., *Plantago urvillei* Opiz (= *P. stepposa* Kuprian.),

Potentilla recta L. subsp. *pilosa* (Poir.) Jáv., *Prunus fruticosa* Pall., *P. spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin, *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link, *Thinopyrum intermedium*, *Veronica teucrium* та інші степові види (Orlov et al., 2022).

Крім того, у центральній і східній частинах Житомирського лісостепу були відомі поодинокі локалітети ще деяких видів південного характеру, а саме: *Achillea nobilis* L. (Yarrows, 1984), *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (= *A. pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.) (Prokudin et al., 1977: 82; materials of the KWU), *Eremogone longifolia* (M. Bieb.) Fenzl (Orlov et al., 2022), *Gagea bohemica* (Zauschn.) Schult. & Schult. f. (Orlov et al., 2022), *Galatella sedifolia* (L.) Greuter subsp. *dracunculoides* (Lam.) Greuter (Flora..., 1962), *Linum austriacum* L. (Flora..., 1955) тощо.

За нашими польовими дослідженнями встановлено, що в східній частині Житомирського лісостепу донині збереглися зональні фрагменти степових ділянок по схилах окремих обстежених великих балок, які входять до басейну р. Роставиця — притоки р. Рось. Хорологічні особливості окремих степових видів, зокрема: *Achillea nobilis*, *Agropyron cristatum*, *Bothriochloa ischaetum*, *Gagea bohemica*, *Salvia nutans* свідчать, що саме по долинах цих річок у минулому відбувалися міграції принаймні частини степових рослин у північно-західному напрямку. Про важливу роль річкових долин у розселенні видів рослин зазначалося раніше (Didukh, 2008), що підкреслює цінність долин річок Роставиця та Рось як важливих екокоридорів, які донині пов'язують степове біорізноманіття Придніпровської височини у Житомирській, Київській і Черкаській областях (Hrodzinskiy, 1929; Molyaka, 1961; Kuzemko..., 2002; Shynder et al., 2022).

Деякі особливості генезису рослинності Житомирського лісостепу в останню геологічну епоху розкрив Ю.Д. Клеопов (Клеоров, 1936). Він охарактеризував північну смугу Лісостепу як припольську рівнинну понижену ділянку, на якій до появи людської культури переважали лучні степи на солончаково-карбонатних і вилугуваних ґрунтах. Наприкінці останнього зледеніння тут імовірно були розвинуті майже суцільні плавні, але в ході більш посушливого бореального періоду зі значним пониженням рівня ґрунтових вод передпольські плавні еволюціонували в лучні й степові фітоценози. По підвищених ділянках рельєфу в ці степи

проникли степові едифікаторні види — *Agropyron cristatum* і *Stipa capillata*. Особливістю Житомирського лісостепу було те, що завдяки значній висоті та розчленованості плакорів, їхньої кращої дренажності у цій місцевості лісова рослинність все ж переважала над степовою, на відміну від більш остепнених ландшафтів приполицької рівнини в районі м. Старокостянтинів (Хмельницька обл.) та м. Біла Церква (Київська обл.).

Висновки

Отже, було виявлено 11 таксонів, нових для флори Житомирської обл., з яких 9 — аборигенні, а 2 — чужорідні; 11 таксонів, нових для флори лісостепової частини Житомирської обл., із яких 7 — аборигенні, а 4 — чужорідні. Також встановлено нові місцезнаходження 14 таксонів малопоширених рослин. Відповідно до оновлених даних, флора лісостепової частини Житомирської обл. включає понад 1340 таксонів (видів та підвидів). Серед нововиявлених аборигенних таксонів переважають степові рослини, що свідчить про значно більшу флористичну різноманітність степової рослинності та її ширше поширення у Житомирському лісостепу, ніж це вважалося раніше. Наявність кількох

характерних синантропних рослин у степових балках регіону дозволяє розглядати їх нововиявлені місцезростання як природні. Висловлено припущення, що важливу роль у міграціях принаймні частини степових рослин у регіоні відіграла долинно-балкова система басейну р. Рось.

Подяки

Автори висловлюють щирі подяки І.О. Беднарській (Інститут екології Карпат НАН України) за допомогу у визначенні видів роду *Festuca*, Д.М. Якушенку (University of Zielona Góra, Poland) та Є.О. Воробйову (Українське ботанічне товариство) за надані геоботанічні описи, Д.А. Давидову (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України) за допомогу в ідентифікації деяких видів рослин.

Дотримання етичних норм

Автори повідомляють про відсутність будь-якого конфлікту інтересів.

ORCID

О.О. Орлов: <https://orcid.org/0000-0003-2923-5324>
 О.І. Шиндер: <https://orcid.org/0000-0003-1146-0873>
 В.П. Коломійчук: <https://orcid.org/0000-0001-5767-344X>

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Bortnyak N.N. 1976. Notes on adventive flora in the Kiev Region. *Ukrainian Botanical Journal*, 33(6): 619–622. [Бортняк М.М. 1976. Нотатки про адвентивну флору Київської області. *Український ботанічний журнал*, 33(6): 619–622].
- Choryuk V.I., Bortnyak M.M., Voytyuk Yu.O., Pohrebennik V.P., Kucheryava L.F., Nechytyaylo V.A., Lyubchenko V.M., Shevchuk V.L. 1998. *Konспект flory Sereдного Prydniprova. Sudynni roslyny*. Kyiv: Phytosociocentr, 140 pp. [Чопик В.І., Бортняк М.М., Войтюк Ю.О., Погребенник В.П., Кучерява Л.Ф., Нечитайло В.А., Любченко В.М., Шевчук В.Л. 1998. *Конспект флори Середнього Придніпров'я. Судинні рослини*. Київ: Фітосоціоцентр, 140 с.].
- Didukh Ya.P. 2008. *Etyudy fitoekologii*. Kyiv: Aristey, 268 pp. [Дідух Я.П. 2008. *Етюдії фітоєкології*. Київ: Арістей, 268 с.].
- Didukh Ya.P., Shelyag-Sosonko Yu.R. 2003. Geobotanical zoning of Ukraine and adjacent territories. *Ukrainian Botanical Journal*, 60(1): 6–17. [Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. 2003. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал*, 60(1): 6–17].
- Didukh Ya.P., Minarchenko V.M., Tkachenko V.S., Shelyag-Sosonko Yu.R. 2008. Vegetation. In: *National atlas of Ukraine*. Ed. L.H. Rudenko. Kyiv: Kartographia, pp. 198–199. [Дідух Я.П., Мінарченко В.М., Ткаченко В.С., Шеляг-Сосонко Ю.Р. 2008. Рослинність. В кн.: *Національний атлас України*. Ред. Л.Г. Руденко. Київ: ДНВП "Картографія", с. 198–199].
- Ecoflora of Ukraine*. 2002–2010. Vols. 3, 5, 6. Kyiv: Phytosociocentre. [Екофлора України, Тт. 3, 5, 6. 2002–2010. Київ: Фітосоціоцентр].
- Euro+Med PlantBase*. 2022–onward. Available at: <https://www.europlusmed.org> (Accessed 30 December 2022).
- Flora of the Ukrainian SSR*. 1936–1965. Vols. 1–12. Kyiv: Academy of Sciences of the Ukrainian SSR. [Флора УРСР. 1936–1965. Тт. 1–12. Київ: Видавництво АН УРСР].
- Flora of Zhytomyr Region*. 2023–onward. Available at: <https://www.inaturalist.org/projects/flora-of-zhytomyr-region> (Accessed January 6 2023).

- Hrodzinskiy M.K. 1929. Materiialy do flory Bilotserkivshchyny. *Transactions of Bilotserkivsky Agricultural Polytechnic (Bila Tserkva)*, 1(1): 9–22. [Гродзінський М.К. 1929. Матеріали до флори Білоцерківщини. *Записки Білоцерківського с.-г. політехнікуму (Біла Церква)*, 1(1): 9–22].
- Kirikov S.V. 1979. *The man and nature of the East European forest-steppe in the X — early XIX centuries*. Moscow: Nauka, 183 pp. [Кириков С.В. 1979. *Человек и природа Восточноевропейской лесостепи в X — начале XIX веков*. Москва: Наука, 183 с.].
- Kleopov Yu.D. 1936. Geobotanical essay on the beet growing areas of the Ukrainian SSR. In: *Soils in beet growing areas*. Moscow; Leningrad: Pishchepromizdat, pp. 75–94. [Клеопов Ю.Д. 1936. Геоботанический очерк районов свеклосеяния УССР. В кн.: *Почвы в районах свеклосеяния*. Москва; Ленинград: Пищепромиздат, с. 75–94].
- Kondratyuk E.N. 1950. *The wild flora of Zhytomyr Polesia and the possibility of its use in the national economy*: Dr. Sci. Diss. Kyiv, Institute of Botany AS of Ukrainian SSR, 336 pp. (manuscript). [Кондратюк Е.Н. 1950. *Дикорастущая флора Житомирского Полесья и возможности ее использования в народном хозяйстве*. Дис. ... канд. биол. наук. Киев, Институт ботаники АН УССР, 336 с. (рукопись)].
- Kotov M.I. 1931. Data to the flora of the Proskourov district (Podolia). *Bulletin of the Kyiv Botanical Garden*, 12–13: 79–88. [Котов М.И. 1931. Матеріали до флори Проскурівщини. *Вісник Київського Ботанічного саду*, 12–13: 79–88].
- Kudryavtsev V.F. 1980. *Meadows of the Zhytomyr Oblast, their improvement and rational use*. Vol. 2 (Supplement). Dr. Sci. Diss. Kyiv, M.G. Kholodny Institute of Botany AS of Ukrainian SSR, 360 pp. (manuscript). [Кудрявцев В.Ф. 1980. *Луга Житомирской области, их улучшение и рациональное использование*. Т. 2 (приложение). Дис. ... канд. биол. наук: спец. 03.00.05: "Ботаника". Киев, Институт ботаники им. Н.Г. Холодного АН УССР, 360 с. (рукопись)].
- Kuzemko A.A. 2002. The tasks of flora and vegetation of the Ros' River valley conservation. *Ukrainian Botanical Journal*, 59(5): 569–577. [Куземко А.А. 2002. Охорона флори і рослинності долини річки Рось. *Український ботанічний журнал*, 59(5): 569–577].
- Marynych O.M., Parkhomenko H.O., Petrenko O.M., Shyshchenko P.H. 2003. Udoskonalena skhema fizyko-geohrafichnoho raionuvannya Ukrainy. *Ukrainian Geographical Journal*, 2: 16–20. [Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. 2003. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. *Український географічний журнал*, 2: 16–20].
- Meusel H., Jäger E., Weinert E. 1965. *Verleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora*. Vol. 1. Jena: Veb G.F. Verlag, 583 pp. + Karten.
- Milkov F.N. 1977. *Natural zones of the USSR*. Moscow: Mysl, 293 pp. [Мильков Ф.Н. 1977. *Природные зоны СССР*. Москва: Мысль, 293 с.].
- Molyaka O.N. 1961. *Flora and vegetation of the Ros' River valley and its tributaries*. Cand. Sci. Diss. Kyiv, T.G. Shevchenko Kyiv State University, 379 pp. (manuscript). [Моляка О.Н. 1961. *Флора і рослинність долини р. Рось і її приток*. Дис. ... канд. біол. наук. Київ, Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, 379 с. (рукопис)].
- Montrezor V. 1898. Spisok rasteniy, sobrannykh v Kievskom uchebnom okruge v posledniy 25-letniy period vremeni, t. e. so vremen izdaniya "Obozreniya semennykh i vysshikh sporovykh rasteniy" Prof. Rogovicha v 1869 g. do 1895 g. *Notes of the Kiev Society of Naturalists*, 15(2): 675–707. [Монтрезор В. 1898. Список растений, собранных в Киевском учебном округе в последний 25-летний период времени, т. е. со времен издания "Обозрения семенных и высших споровых растений" Проф. Роговича в 1869 г. до 1895 г. *Записки Киевского общества естествоиспытателей*, 15(2): 675–707].
- Mosyakin S.I. 2016. Nomenclatural notes on North American taxa of *Anemonastrum* and *Pulsatilla* (*Ranunculaceae*), with comments on the circumscription of *Anemone* and related genera. *Phytoneuron* 2016-79: 1–12.
- Mosyakin S.L., de Lange P.J. 2020. The earliest collection of an elusive alien? Evidence of early introduction of *Chenopodium ficifolium* (*Chenopodiaceae*) in New Zealand. *Ukrainian Botanical Journal*, 77(2): 81–89. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj77.02.081>
- Mosyakin S.L., Yavorska O.G. 2002. The Nonnative Flora of the Kiev (Kyiv) Urban Area, Ukraine: A Checklist and Brief Analysis. *Urban Habitats*, 1(1): 45–65.
- Olshanskiy I.H., Futorna O.A., Zhyhalova S.L., Karpyuk T.S. 2016. About the geographical spread of sow-thistles (*Sonchus* L., *Asteraceae*) in Ukraine. In: *Theoretical and applied aspects of biodiversity conservation: Materials of the Scientific Conference of young researchers*. Uman: Vizavi, pp. 7–8. [Ольшанський І.Г., Футорна О.А., Жигалова С.Л., Карпюк Т.С. 2016. Про географічне розповсюдження жовтих осотів (*Sonchus* L., *Asteraceae*) в Україні. В зб.: *Теоретичні та прикладні аспекти збереження біорізноманіття: матеріали наукової конференції молодих дослідників (Умань, 6–8 вересня 2016 р.)*. Умань: Візаві, с. 7–8].
- Ortasyuk O.M., Shevera M.V. 2011. *The genus Linum L. in the flora of Ukraine*. Kyiv: Alterpress, 276 pp.
- Orlov O.O. 2005. *Rare and endangered species of vascular plants of Zhytomyr Region*. Zhytomyr: Ruta, 296 pp. [Орлов О.О. 2005. *Рідкісні та зникаючі види судинних рослин Житомирської області*. Житомир: Рута, 296 с.].
- Orlov O.O., Shynder O.I., Vorobjov E.O., Gryb O.V. 2022. New floristic finds in the Forest-Steppe part of Zhytomyr Region. *Ukrainian Botanical Journal*, 79(1): 6–26. [Орлов О.О., Шиндер О.І., Воробйов Є.О., Гриб О.В. 2022. Нові флористичні знахідки у лісостеповій частині Житомирської області. *Український ботанічний журнал*, 79(1): 6–26.]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj79.01.006>

- Orlov O.O., Verheles A.O., Yakushenko D.M., Sirenkyi S.P., Zhyzhyn M.P., Kruchynskiy T.A. 2011. *Rare and endangered species of vascular plants of Zhytomyr Region. Official list. Photographer.* Zhytomyr; Novohrad-Volynskiy: NOVOhrad, 208 pp. [Орлов О.О., Вергелес А.О., Якушенко Д.М., Сіренький С.П., Жижин М.П., Кручинський Т.А. 2011. *Рідкісні та зникаючі види судинних рослин Житомирської області. Офіційний перелік. Фотодовідник.* Житомир; Новоград-Волинський: НОВОград, 208 с.].
- Paczosky I. 1897–1900. Flora Polesya i prilezhashchikh mestnostey. *Trudy Imperatorskogo S.- Peterburgskogo Obshchestva Estestvoispytateley: Otdelenie Botaniki* [Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de Saint-Petersbourg: Section de Botanique], 1897, 27(2): 1–260; 1899, 29(3): 1–115; 1900, 30(3): 1–103. [Пачоский И. 1897–1900. Флора Полесья и прилежащих местностей. *Труды Императорского С.-Петербургского общества естествоиспытателей, Отделение ботаники*, 1897, 27(2): 1–260; 1899, 29(3): 1–115; 1900, 30(3): 1–103].
- Paczosky I. 1910. Grundzüge der Entwicklung der Flora in Südwest-Russland [Main features of development of the flora of the South-western Russia]. *Zapiski Novorossiyskogo Obshchestva Estestvoispytateley* [Mémoires de la Société des Naturalistes de la Nouvelle Russie], 34(Supplement): xxxiv + 430 pp. [Пачоский И. 1910. Основные черты развития флоры юго-западной России. *Записки Новороссийского общества естествоиспытателей*, 34 (приложение): xxxiv + 430 с.].
- POWO: *Plants of the World Online*. 2023–onward. Available at: <http://powo.science.kew.org> (Accessed 25 January 2023).
- Prokudin Yu.N., Vovk A.H., Petrova O.A., Ermolenko E.D., Vernichenko Yu.V. 1977. *Zlaki Ukrainy*. Kyiv: Naukova Dumka, 518 pp. [Прокудин Ю.Н., Вовк А.Г., Петрова О.А., Ермоленко Е.Д., Верниченко Ю.В. 1977. *Злаки Украины*. Киев: Наукова думка, 518 с.].
- Protoporova V.V. 1991. *Synanthropic flora of Ukraine and pathways of its development*. Kyiv: Naukova Dumka, 204 pp. [Протопопова В.В. 1991. *Синантропная флора Украины и пути ее развития*. Киев: Наукова думка, 204 с.].
- Protoporova V.V., Shevera M.V. 2014. Ergasiophytes of the Ukrainian flora. *Biodiversity: Research and Conservation*, 35: 31–46. <https://doi.org/10.2478/biorc-2014-0018>
- Pyšek P., Richardson D.M., Rejmánek M., Webster G.L., Williamson M., Kirschner J. 2004. Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon*, 53(1): 131–143. <https://doi.org/10.2307/4135498>
- Rogovich A. 1869. *Review of seed and higher spore plants that make up the flora of the provinces of the Kiev educational district: Volyn, Podolian, Kiev, Chernigov and Poltava*. Kyiv, 308 pp. [Рогович А. 1869. *Обозрение семенных и высших споровых растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Волынской, Подольской, Киевской, Черниговской и Полтавской*. Киев, 308 с.].
- Shynder O.I., Shevchuk V.L. 2022. Additions to the flora of the Rzhyschiv City Amalgamated Territorial Community. In: *Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community / Studies of "Hlyboki Balyky" Ecological Research Station*. Vol. 2. Chernivtsi: Druk Art, pp. 24–46. [Шиндер О.І., Шевчук В.Л. 2022. Доповнення до флори Ржищівської МОТГ. У зб.: *Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади / Наукові праці Екологічної дослідницької станції "Глибокі Балики"*. Т. 2. Чернівці: Друк Арт, с. 24–46].
- Shynder O., Doiko N., Glukhova S., Mykhajluk S., Negrash Yu. 2022. *Chornomorski Botanical Journal*, 18(1): 25–51. [Шиндер О.І., Дойко Н.М., Глухова С.А., Михайлик С.М., Неграш Ю.М. 2022. Нові відомості про флору інтродукційних установ міст Києва і Білої Церкви (Київська область). *Чорноморський ботанічний журнал*, 18(1): 25–51]. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-2>
- Sovinskiy V.K. 1878. Spisok yavnobrachnykh rasteniy, sobrannykh v okrestnostyakh m. Korostysheva, Radomysskogo uyezda, Kievskoy gubernii. *Notes of the Kiev Society of Naturalists*, 5: 276–369. [Совинский В.К. 1878. Список явнобрачных растений, собранных в окрестностях м. Коростышева, Радомысльского уезда, Киевской губернии. *Записки Киевского общества Естествоиспытателей*, 5: 276–369].
- Thellung A. 1922. Zur Terminologie der Adventiv- und Ruderalfloristik. *Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. Karlsruhe*. 24/25, Jahrgang 1918/19(9–12): 36–42.
- Yarrows. 1984. Ed. K.M. Sytnik. Kyiv: Naukova Dumka, 272 pp. [Тисячелистники. 1984. Ред. К.М. Сьтнік. Киев: Наукова думка, 272 с.].
- Zajac A. 1979. *Pochodzenie archeofitow występujących w Polsce*. Krakow, 213 s.

New floristic finds in the Forest-Steppe part of Zhytomyr Region. Report II

O.O. ORLOV ¹, O.I. SHYNDER ², V.P. KOLOMIYCHUK ³

¹ State Institution "Institute of Environmental Geochemistry of the National Academy of Sciences of Ukraine",
34A Academician Palladin Avenue, Kyiv 03142, Ukraine

² M.M. Gryshko National Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine,
1 Sadovo-Botanichna Str., Kyiv 01014, Ukraine

³ O.V. Fomin Botanical Garden of the Taras Shevchenko National University of Kyiv,
1 Simon Petliury Str., Kyiv 01032, Ukraine

Abstract. Results of floristic investigation in the territory of the Forest-Steppe zone of Zhytomyr Region (Oblast) conducted in 2022 are reported. As a result of the work, it was revealed 11 new plant species for Zhytomyr Region (*Alyssum desertorum*, *Bothriochloa ischaemum*, *Bromus commutatus*, *Eremogone procera*, *Euphorbia stepposa*, *Festuca rupicola*, *Fumaria parviflora*, *Ranunculus rionii*, *Symphytum caucasicum*, *Taraxacum serotinum*, and *Verbascum chaixii* subsp. *orientale*). Also, 11 plant species new for the Forest-Steppe zone of Zhytomyr Region were found, and new localities of 14 rather rare plant species are reported. Their locations are briefly described, and, for the majority of species, phytogeographical comments are provided. Among native species, five are regionally rare in Zhytomyr Region (*Anemone sylvestris*, *Carex humilis*, *Linum perenne*, *Phlomis tuberosa*, and *Salvia nutans*). In addition, highly active plants have been revealed among new alien species, such as *Symphytum caucasicum*; they require further monitoring. It has been suggested that an important role in migrations of steppe plant species in the region played valley of the Rostavytsia River, a tributary of the Ros' River, and the system of ancient valleys which forms a common hydrographic network with them.

Keywords: alien species, new localities, Right-Bank Forest-Steppe, steppe plant communities, Zhytomyr Region