

**ТАКСОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУДИННИХ РОСЛИН
ЕКОЛОГІЧНОЇ СТЕЖКИ КОМПЛЕКСНОЇ ПАМ'ЯТКИ
ПРИРОДИ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ
«ГОРИНСЬКІ КРУТОСХИЛИ»**

Кузьмішина І. І., Мерленко Н. О., Ожема Б. Р.

ВСТУП

Новою формою і методом екологічного виховання населення у новій українській школі є організація мережі екологічних стежок (спеціально обладнаних маршрутах, що прокладені по найбільш цікавих місцях зони регульованої рекреації)¹. Особливість процесу екологічного навчання і виховання на стежках природи полягає в тому, що він будується на основі невимушеного засвоєння інформації, норм поведінки в природному оточенні. Досягається це шляхом органічного поєднання відпочинку і пізнання під час руху за маршрутом стежки.

Система безперервної екологічної освіти та виховання молоді у новій українській школі будується й розвивається на основі чинних державних законів України, Національної доктрини розвитку освіти України у XXI ст. Головним напрямком Концепції екологічної освіти є реформування підготовки вчителя до організації навчально-виховного процесу з екології. Зміст екологічної освіти повинен бути спрямований на формування особистості з екологічно світоглядною установкою на дотримання норм екологічно грамотної поведінки і виконання практичних дій щодо захисту власного здоров'я і навколишнього природного середовища². Одним з основних напрямів екологічної освітньо-виховної роботи установ природно-заповідного фонду є організація екологічних освітньо-виховних екскурсій облаштованими еколого-освітніми стежками та маршрутами³.

Серед екологічних стежок Волинській області в межах території пам'ятки природи «Горинські крутосхили» закладено однойменну екологічну стежку, у путівнику до якої подано лише фізико-географічну

¹ Совгіра С. В., Гончаренко Г. Є., Люленко С. О. Технологія та організація природоохоронних робіт : підручник. Київ : Науковий світ, 2011. 319 с.

² Концепція екологічної освіти України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-19290-01#Text>

³ Положення про екологічну освітньо-виховну роботу установ природно-заповідного фонду : Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України 26.10.2015 № 399. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1414-15#Text>

характеристику водного маршруту річками Устя та Горинь⁴. Пам'ятка природи загальною площею 30 гектарів знаходиться поблизу с. Скреготівка Луцького (кол. Ківерцівського) району Волинської області й увійшла до складу Ківерцівського національного природного парку (далі – КНПП) «Цуманська пуща». На підвищеній ділянці на лівому березі р. Горинь із крутим схилом до русла охороняються грабово-дубові ліси з дубом звичайним віком близько 100 років⁵. Відсутність списку видового фіторізноманіття стежки й зумовило здійснити інвентаризацію флори для активізації екологічного виховання населення.

1. Фіторізноманіття судинних рослин екологічної стежки «Горинські крутосхили»

Особливість проведення навчальних стежок полягає у поєднанні відпочинку й пізнання. Під час руху екскурсійним маршрутом здійснюється засвоєння закономірностей природних процесів, антропогенних факторів, норм екологічно грамотної поведінки людини – серед об'єктів фіторізноманіття у першу чергу запам'ятовуються судинні рослини, існування і розвиток яких залежать від умов середовища. Ділянка річки Горинь у Волинській області, фіторізноманіття судинних рослин якої досліджувалося, належить до Цуманської сільської територіальної громади (за новим адміністративно-територіальним устроєм України 2020 р.)⁶. За геоботанічним районуванням України територія дослідження належить до Західнополіського округу дубово-соснових, соснових, грабово-дубових заплавних лук та евтрофних боліт Поліської підпровінції хвойно-широколистяних лісів Східноєвропейської провінції хвойно-широколистяних та широколистяних лісів Європейської широколистянолісової області⁷. Характерною рисою геоботанічного району є рівнинність території, поширеність дерново-підзолистих ґрунтів, бідні підміни яких займають дубово-соснові, а багатші – дубові ліси. Луки заплави р. Горинь представлені формаціями справжніх лук (костриці лучної, тонконога лучного, пірію повзучого).

«Горинські крутосхили» – комплексна пам'ятка природи, утворена за розпорядженням Ради Міністрів Української РСР від 14.10.1975,

⁴ Дорошук А., Мельник В. Екологічна стежка «Горинські крутосхили»: путівник. Луцьк, 2006. 20 с.

⁵ Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. Горинські крутосхили. *Природно-заповідний фонд Волинської області* : альбом-каталог. Луцьк, 2018. С. 40.

⁶ Про утворення та ліквідацію районів : Постанова Верховної Ради України 17 липня 2020 р. № 807-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20#Text>

⁷ Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал*. 2003. Т. 60 (1). С. 6–17. URL: <https://ua1lib.org/book/3247155/e69ddd?id=3247155&secret=e69ddd>

№ 780-р. Територія охоплює виділи 24, 26, 27, 30–32, 33, 37, 40, 41, 46, 47 квартала 39 Горинського лісництва державного підприємства «Цуманське лісове господарство»⁸. До основних завдань пам'ятки природи належать охорона та збереження острівної ділянки лісостепу, збереження та відтворення генофонду рослинного світу; забезпечення охорони та раціонального використання природних ресурсів, підтримка загального екологічного балансу у регіоні; використання пам'ятки природи у виховних, наукових, естетичних, природоохоронних та оздоровчих цілях. На підвищеній ділянці на лівому березі р. Горинь із крутим схилом до руслу охороняються грабово-дубові ліси з дубом звичайним (*Quercus robur* L.) віком близько 100 років та різновіковим грабом звичайним (*Carpinus betulus* L.) із домішкою берези повислої (*Betula pendula* Roth.), клена гостролистого (*Acer platanoides* L.), осики (*Populus tremula* L.), липи сердцелистої (*Tilia cordata* Mill.) та сосново-дубові насадження (рис. 1). Окремими ділянками зростають високопродуктивні ялинники.



Рис. 1. Схема розташування комплексної пам'ятки природи «Горинські крутосхили» у межах КНПП «Цуманська пуща» (за⁹)

⁸ Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. Горинські крутосхили. *Природно-заповідний фонд Волинської області* : альбом-каталог. Луцьк, 2018. С. 40.

⁹ Горинські крутосхили. URL: <http://eco.voladm.gov.ua/category/kompleksna-pamyatka-prirodi-gorinski-krutoshili>

Аналіз флори в першу чергу включає в себе її інвентаризацію, тобто складання списку видів, що трапляються в районі досліджень, а також облік їхніх інших вищестоячих таксономічних категорій (родів, родин, класів, відділів), до яких ці види належать. За результатами польових досліджень упродовж вегетаційних періодів 2021–2022 рр. (рис. 2), проведених класичними геоботанічними методами, нами складено список судинних рослин екологічної стежки, який подаємо нижче. Таксономічне положення виду визначали за системою А. Л. Тахтаджяна¹⁰, яка прийнята у більшості сучасних видань, з урахуванням системи APG¹¹ і даних електронної бази судинних рослин кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук¹². Латинські назви подані за «Определитель высших растений Украины»¹³ з урахуванням “Vascular plants of Ukraine. A nomenclature checklist”¹⁴. Природоохоронний статус видів визначали за виданням «Червона книга України. Рослинний світ»¹⁵ та «Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України»¹⁶.



Рис. 2. Під час маршрутних обстежень у 2021 році (зліва направо – І. І. Кузьмішина, Н. О. Мерленко, Б. Р. Ожема)

¹⁰ Определитель высших растений Украины / отв. ред. Ю. Н. Прокудин. 2-е изд. стереот. Київ : Фітосоціоцентр, 1999. 548 с.

¹¹ Система APG IV. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_APG_IV

¹² Кузьмішина І. І., Коцун Л. О., Войтюк В. П., Коцун Б. Б., Лісовська Т. П. Використання бази даних «Судинні рослини Волинської області» у флористичних дослідженнях. *Науковий парк та інноваційна інфраструктура університету як основа розвитку освіти та науки*: зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Луцьк, 4–5 жовтня 2013 р.). Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. С. 114–116.

¹³ Див.¹⁰ Определитель высших растений Украины / отв. ред. Ю. Н. Прокудин. 2-е изд. стереот. Київ : Фітосоціоцентр, 1999. 548 с.

¹⁴ Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclature checklist. Київ: M. G. Kholodny Institute of Botany, 1999. XXIV + 346 pp.

¹⁵ Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобал-консалтинг, 2009. 900 с.

¹⁶ Волинська область. *Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України* : Довідкове видання. Київ : Альтерпрес, 2012. С. 9–10. URL: https://www.botany.kiev.ua/doc/of_reg_sp.pdf

СПИСОК СУДИННИХ РОСЛИН ЕКОЛОГІЧНОЇ СТЕЖКИ

«ГОРИНСЬКІ КРУТОСХИЛИ»

- Агрус звичайний, або відхилений (*Ribes uva-crispa* L., син. *Grossularia reclinata* (L.) Mill., син. *Ribes grossularia* L.)
Адокса мускусна (*Adoxa moschatellina* L.)
Анемона дібровна (*Anemone nemorosa* L., син. *Anemonoides nemorosa* (L.) Holub))
Безщитник жіночий, або жіноча папороть (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth ex Mert.)
Береза повисла, або бородавчаста (*Betula pendula* Roth)
Біловус стиснутий, або мичка звичайна (*Nardus stricta* L.)
Бірючина звичайна (*Ligustrum vulgare* L.)
Борщівник європейський (*Heracleum sphondylium* L.)
Бруслина бородавчаста (*Euonymus verrucosus* Scop.)
Бруслина європейська (*Euonymus europaea* L.)
Бузина чорна (*Sambucus nigra* L.)
Бутень запашний (*Chaerophyllum aromaticum* L.)
В'яз шорсткий (*Ulmus glabra* Huds.)
Верба біла (*Salix alba* L.)
Верба козяча (*Salix caprea* L.)
Верба ламка (*Salix fragilis* L.)
Верба тритичинкова (*Salix triandra* L.)
Вероніка джерельна (*Veronica anagallis-aquatica* L.)
Вероніка дібровна (*Veronica chamaedrys* L.)
Веснівка дволиста (*Maianthemum bifolium* (L.) F. W.Schmidt)
Вех широколистяний (*Sium latifolium* G. Arnaud ex Ciferri)
Вільха клейка, або чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.)
Вовконіг європейський (*Lycopus europaeus* L.)
Гадючник в'язолистий (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.)
Гадючник звичайний, або шестипелюстковий (*Filipendula vulgaris* Moench.)
Герань робертова, або герань Роберта (*Geranium robertianum* L.)
Гіркокаштан звичайний, або кінський каштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.)
Глід одноматочковий (*Crataegus monogyna* Jacq.)
Глуха кропива біла (*Lamium album* L.)
Гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.)
Горіх чорний (*Juglans nigra* L.)
Горлянка повзуча (*Ajuga reptans* L.)
Горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.)
Горошок мишачий (*Vicia cracca* L.)

Горошок чотиринасінний (*Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.)
 Граб звичайний (*Carpinus betulus* L.)
 Гравілат міський (*Geum urbanum* L.)
 Груша звичайна (*Pyrus communis* L.)
 Грястиця збірна (*Dactylis glomerata* L.)
 Деревій майже звичайний (*Achillea submillefolium* L.)
 Дуб звичайний, або черешчатий (*Quercus robur* L., син. *Quercus pedunculata*)
 Дуб червоний, або північний (*Quercus rubra* L., син. *Quercus borealis*)
 Ехіноцистис шипуватий (*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A.Gray)
 Жабрій гарний (*Galeopsis speciosa* Mill.)
 Живокіст лікарський (*Symphytum officinale* L.)
 Жовтець їдкий (*Ranunculus acris* L.)
 Жовтець кашубський (*Ranunculus cassubicus* L.)
 Жовтець повзучий (*Ranunculus repens* L.)
 Звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.)
 Зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum*, син. *Lamium galeobdolon* (L.) L.)
 Зірочки жовті (*Gagea lutea* L. Ker Gawl.)
 Зірочник лісовий, або ланцетолистий (*Stellaria holostea* L.)
 Зірочник середній, або мокрець (*Stellaria media* (L.) Vill.)
 Золотушник канадський (*Solidago canadensis* L.)
 Калина звичайна (*Viburnum opulus* L.)
 Квасениця звичайна (*Oxalis acetosella* L.)
 Кінський часник черешковий, або часникова трава (*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande)
 Клен звичайний, або гостролистий (*Acer platanoides* L.)
 Клен ясенелистий (*Acer negundo* L.)
 Клен-явір, або клен несправжньо-платановий (*Acer pseudoplatanus* L.)
 Конвалія звичайна, або конвалія травнева (*Convallaria majalis* L.)
 Конюшина лучна (*Trifolium pratense* L.)
 Конюшина повзуча, або конюшина біла (*Trifolium repens* L.)
 Копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.)
 Королиця звичайна (*Leucanthemum vulgare* Lam.)
 Кравник звичайний (*Odontites vulgaris* Moench)
 Кропива дводомна (*Urtica dioica* L.)
 Круціата гола (*Cruciata glabra* (L.) Opiz)
 Кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* Wigg.)
 Кунічний наземний (*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth.)
 Купина багатоквіткова (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.)
 Купина пахуча, або купина лікарська (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, син. *Polygonatum officinale* L.)

Латук компасний (*Lactuca serriola* L.)
 Лепеха звичайна, або айр тростиновий (*Acorus calamus* L.)
 Лепешняк великий (*Glyceria maxima* (С.Hartm.) Holub)
 Липа дрібнолиста, або липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.)
 Липа широколиста (*Tilia platyphyllos* Scop.)
 Ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.)
 Лопух великий, або лопух справжній (*Arctium lappa* L.)
 Люпин багаторічний (*Lupinus perennis* L.)
 Малина звичайна (*Rubus idaeus* L.)
 Медунка лікарська (*Pulmonaria officinalis* L.)
 Мерінгія трижилкова (*Moehringia trinervia* (L.) Clairv.)
 Морква дика (*Daucus carota* L.)
 Незабудка болотна (*Myosotis scorpioides* L.)
 Ожика волосиста (*Luzula pilosa* (L.) Willd.)
 Ожина сиза (*Rubus caesius* L.)
 Омела біла (*Viscum album* L.)
 Орляк звичайний (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn)
 Осика, або тополя тремтяча (*Populus tremula* L.)
 Осока гостра (*Carex acuta* L.)
 Осока пальчаста (*Carex digitata* L.)
 Очерет звичайний, або південний (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.)
 Паслін солодко-гіркий (*Solanum dulcamara* L.)
 Пахучка звичайна (*Clinopodium vulgare* L.)
 Перестріч гайовий (*Melampyrum nemorosum* L.)
 Перстач гусячий (*Potentilla anserina* L.)
 Печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis* Mill.)
 Пірій повзучий (*Elymus repens* (L.) Gould, син. *Elytrigia repens* (L.) Nevski))
 Півники болотні (*Iris pseudacorus* L.)
 Підлісник європейський (*Sanicula europaea* L.)
 Підмареник північний (*Galium boreale* L.)
 Підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.)
 Підмаренник запашний, або маренка запашна (*Galium odoratum* (L.) Scop.)
 Підмаренник м'який (*Galium mollugo* L.)
 Плетуха звичайна (*Calystegia sepium* (L.) R.Br.)
 Плоскуха звичайна, півняче або куряче просо (*Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv.)
 Подорожник великий (*Plantago major* L.)
 Полин звичайний (*Artemisia vulgaris* L.)

Поросинець укорінливий (*Hypochaeris radicata* L.)
Просянка розлога (*Milium effusum* L.)
Пшінка весняна (*Ficaria verna* Huds.)
Ранник вузлуватий (*Scrophularia nodosa* L.)
Робінія несправжньоакацієва, або біла акація (*Robinia pseudoacacia* L.)
Розрив-трава звичайна (*Impatiens noli-tangere* L.)
Розхідник звичайний (*Glechoma hederacea* L.)
Ряска мала (*Lemna minor* L.)
Ряст порожнистий (*Corydalis cava* Schweigg. et. Korte.)
Свидина кривавочервона, або кров'яна (*Swida sanguinea* (L.) Fourr.)
Слабник водяний (*Myosoton aquaticum* (L.) Moench)
Сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.)
Стенактис однорічний (*Stenactis annua* (L.) Nees.)
Стокротки багаторічні (*Bellis perennis* L.)
Суниці лісові (*Fragaria vesca* L.)
Суховершки звичайні (*Prunella vulgaris* L.)
Терен колючий, або терен (*Prunus spinosa* L.)
Тонконіг лучний (*Poa pratensis* L.)
Тополя чорна, або осокір (*Populus nigra* L.)
Фіалка запашна (*Viola odorata* L.)
Фіалка Рейхенбаха (*Viola reichenbachiana* Jord.ex Boreau)
Хвощ зимуючий (*Equisetum hyemale* L.)
Хвощ лучний (*Equisetum pratense* Ehrh.)
Хміль звичайний (*Humulus lupulus* L.)
Череда трироздільна (*Bidens tripartita* L.)
Черемха звичайна (*Prunus padus* L.)
Чина лучна (*Lathyrus pratensis* L.)
Чистець лісовий (*Stachys sylvatica* L.)
Чистотіл великий (*Chelidonium majus* L.)
Шоломниця звичайна (*Scutellaria galericulata* L.)
Щавель туполистий (*Rumex obtusifolius* L.)
Щитник остистий, або шартрський (*Dryopteris carthusiana* (Vill.)
H. P. Fuchs)
Щитник чоловічий, або чоловіча папороть (*Dryopteris filix-mas* (L.)
Schott)
Яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.)
Ялина європейська (*Picea abies* (L.) Karst.)
Ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.)
Ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.)

2. Таксономічний аналіз судинних рослин екологічної стежки

У таксономічному плані виявлені 146 видів судинних рослин належать до 4 відділів (Хвощеподібні (Equisetophyta), Папоротеподібні (Polypodiophyta), Голонасінні (Pinophyta), Покритонасінні (Magnoliophyta)), 5 класів (Хвощевидні (Equisetopsida), Папоротевидні (Polypodiopsida), Дводольні (Magnoliopsida), Однодольні (Liliopsida), 54 родин і 122 родів (табл. 1).

Таблиця 1

Систематичний спектр судинних рослин екологічної стежки «Горинські крутосхили»

Відділ, клас	Родини		Роди		Види	
	абс. к-ть	відн, %	абс. к-ть	відн, %	абс. к-ть	відн, %
Equisetophyta	1	1,9	1	0,8	2	1,4
Polypodiophyta	3	5,6	3	2,5	4	2,8
Pinophyta	2	3,7	3	2,5	3	2,1
Magnoliophyta	48	88,8	115	94,2	137	93,7
в тому числі : Magnoliopsida	39	72,1	96	78,6	116	79,3
Liliopsida	9	16,7	19	15,6	21	14,4
Всього:	54	100,0	122	100,0	146	100,0

Абсолютна більшість видів є представниками відділу *Magnoliophyta* – 137 видів, або 93,7% від їх загальної кількості. Серед них виявлено 21 вид з класу *Liliopsida* та 116 видів з класу *Magnoliopsida*. Співвідношення Однодольних і Дводольних відповідно складає 1 : 5,5, що характерно для флор помірної зони Земної кулі. Найбільш слабо серед досліджуваних видів рослин заказника представлені відділи *Equisetophyta*, *Polypodiophyta* та *Pinophyta* (лише 9 видів, або 6,3% від загальної кількості видів).

Родинний аналіз засвідчив, що всі досліджувані види судинних рослин належать до 53 родин. Найбагатшими на види є 8 родин, що містять значну частину (40,8%) від усієї кількості видів (табл. 2).

Першість за насиченістю видами належить родинам Айстрові (Asteraceae) і Розові (Rosaceae) (по 11 видів; разом 15,4%). За насиченістю видами близькі Губоцвіті (Lamiaceae) та Тонконогові (Poaceae) (9–10 видів; разом 13,3%). По 6 видів (по 4,2%) належить до родин Жовтецеві (Ranunculaceae), Селерові (Ariaceae), 5 видів – до родини Маренові (Rubiaceae). Серединну частину таксономічного спектра складають 19 родин, представлені у досліджуваній флорі

2–4 видами (разом 44 види; 31,0%), зокрема, багаті на види родини Березові (Betulaceae), Вербові Salicaceae), Гвоздичні (Caryophyllaceae), Сапіндові (Sapindaceae), Холодкові (Asparagaceae). У заключній частині родинного спектру (26 родин; 49,1% від кількості родин) майже половина родин, представлених по одному виду. Проте співвідношення між кількістю родин і видами свідчить про значне фіторізноманіття видового складу рослин, зосереджуваного на території екологічної стежки.

Таблиця 2

**Найбагатші родини судинних рослин екологічної стежки
«Горинські крутосхили»**

Ранги	Родина	Кількість видів	
		абсолютна	відносна, %
1–2	Asteraceae, Rosaceae	по 11	по 7,7
3	Lamiaceae	10	7,0
4	Poaceae	9	6,3
5	Fabaceae	7	4,9
6–7	Apiaceae, Ranunculaceae	по 6	по 4,2
8	Rubiaceae	5	3,5
	Разом:	58	40,8

У родовому спектрі (табл. 3) чотири роди, представлені 3–4 видами, містять десяту частину (9,6%) видів досліджуваної флори (роди *Galium*, *Salix*, *Ranunculus*, *Acer*). Разом із 14 родами, насиченими двома видами (наприклад, роди *Euonymus*, *Salix*, *Quercus*), загальна кількість видів (41 вид; 28,1%) втричі менша від кількості видів, що представляють роди із одним видом. Проте більшість родів представлені по одному виду – 104 роди (85,2% від загальної кількості родів). Їх прикладом є роди *Convallaria*, *Taraxacum*, *Acorus*, *Bellis*, *Phragmites* тощо.

Досліджувані види рослин складають більше за п'яту частину від загальної кількості судинних рослин КНПП (23,0% від 634 видів флори парку), третю – від родового спектру (35,5% від 344 родів) і більше половини – від родинного спектру (59,3% від 91 родин)¹⁷. Найбагатші на види провідні родини судинних рослин екологічної стежки співпадають з такими у флорі КНПП (родини *Asteraceae*, *Poaceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Ranunculaceae*, *Apiaceae*).

¹⁷ Літопис природи. Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща». Т. 5. Ківерці, 2020. 524 с.

Найбагатші роди судинних рослин екологічної стежки «Горинські крутосхили»

Роди	К-ть видів	Види
1. Підмаренник (Galium)	4	Підмаренник запашний (<i>Galium odoratum</i>) Підмаренник м'який (<i>Galium mollugo</i>) Підмаренник північний (<i>Galium boreale</i>) Підмаренник чіпкий (<i>Galium aparine</i>)
2. Верба (Salix)	4	Верба біла (<i>Salix alba</i>) Верба козяча (<i>Salix caprea</i>) Верба ламка (<i>Salix fragilis</i>) Верба тритичинкова (<i>Salix triandra</i>)
3. Жовтець (Ranunculus)	3	Жовтець повзучий (<i>Ranunculus repens</i>) Жовтець їдкий (<i>Ranunculus acris</i>) Жовтець кашубський (<i>Ranunculus cassubicus</i>)
4. Клен (Acer)	3	Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i>) Клен-явір (<i>Acer pseudoplatanus</i>) Клен ясенелистий (<i>Acer negundo</i>)

3. Флористичний склад судинних рослин оглядових точок екологічної стежки

Маршрут екологічної стежки «Горинські крутосхили» завдовжки близько 2 км прямує вздовж лівого берега р. Горинь, яка розділяє Волинську та Рівненську області в Україні. Волинський берег дуже високий стрімкий, а протилежний – низький, утворений внаслідок тектонічного розлому, що проходить по цій ділянці. Берег річки має вигляд гори заввишки 18 метрів, відстань до води – 23 м. Завдяки світлому піщаному кольорі оголеного урвища народна назва урочища – «Біла гора».

Оглядові зупинки маршрута оснащено інформаційними щитами. Нами складено списки судинних рослин кожної оглядової точки екологічної стежки та вздовж окресленого маршрута.

Вступ до стежки. Насадженням гіркогокаштану кінського (*Aesculus hippocastanum*) сформовано алею від будівлі Горинського лісництва. Деревний ярус представлений поодинокими ялиною європейською (*Picea abies*), липами дрібнолистою (*Tilia cordata*) і широколистою (*T. platyphyllos*), березою повислою (*Betula pendula*), клен-явором (*Acer pseudoplatanus*), ясенем звичайним (*Fraxinus excelsior*, осикою (*Populus tremula*), горобиною звичайною (*Sorbus aucuparia*), вербою ламкою (*Salix fragilis*), інтродукованими видами рослин горіхом чорним (*Juglans nigra*), дубом червоним (*Quercus rubra*) і робінією несправжньо-

акацієвою (*Robinia pseudoacacia*). У підрослі відмічено клен гостролистий (*Acer platanoides*), граб звичайний (*Carpinus betulus*). Чагарниковий ярус представлений свидиною кривавочервоною (*Swida sanguinea*), бруслиною бородавчастою (*Euonymus verrucosus*), ліщиною звичайною (*Corylus avellana*), насадженням бірючини звичайної (*Ligustrum vulgare*), невисокими деревцями ялівцю звичайного (*Juniperus communis*), глоду одноматочкового (*Crataegus monogyna*) і калини звичайної (*Viburnum opulus*). У трав'яному ярусі вероніка дібровна (*Veronica chamaedrys*), герань Робертова (*Geranium robertianum*), горошок мишачий (*Vicia cracca*), гравілат міський (*Geum urbanum*), деревій майже звичайний (*Achillea submillefolium*), жабрій гарний (*Galeopsis speciosa*), звіробій звичайний (*Hypericum perforatum*), зірочник лісовий ланцетолистий (*Stellaria holostea*), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum*), квасениця звичайна (*Oxalis acetosella*), кінський часник черешковий (*Alliaria petiolata*), конюшини лучна (*Trifolium pratense*) і повзуча (*T. repens*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), кравник звичайний (*Odontites vulgaris*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), круціата гола (*Cruciata glabra*), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), куничник наземний (*Calamagrostis epigejos*), латук компасний (*Lactuca serriola*), люпин багаторічний (*Lupinus perennis*), мокрець (*Stellaria media*), ожика волосиста (*Luzula pilosa*), омела біла (*Viscum album*), пахучка звичайна (*Clinopodium vulgare*), підлісник європейський (*Sanicula europaea*), підмаренники м'який (*Galium mollugo*) і північний (*G. boreale*), подорожник великий (*Plantago major*), просіянка розлога (*Milium effusum*), ранник вузлуватий (*Scrophularia nodosa*), розрив-трава звичайна (*Impatiens noli-tangere*), стенактис однорічний (*Stenactis annua*), стокротки багаторічні (*Bellis perennis*), суниці лісові (*Fragaria vesca*), тонконіг лучний (*Poa pratensis*), фіалка запашна (*Viola odorata*), чина лучна (*Lathyrus pratensis*), чистотіл великий (*Chelidonium majus*), папоротеподібні безщитник жіночий (*Athyrium filix-femina*), щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas*). У моховому ярусі поширені плеврозій Шребера (*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.), зозулин льон звичайний (*Polytrichum commune* Hedw.), зрідка – клімацій деревоподібний (*Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber&Mohr).

Оглядова точка 1 «Горинські крутосхили» водночас є і рекреаційним пунктом з облаштованою зоною відпочинку, звідки можна спуститися вниз дерев'яними сходишками із проміжною зупинкою біля вікового дерева дуба звичайного. У деревному ярусі поширені сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), дуб звичайний (*Quercus robur*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*),

верба ламка (*Salix fragilis*), береза повисла (*Betula pendula*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), черемха звичайна (*Prunus padus*). У підрослі виявлено поросль робінії несправжньоакацієвої (*Robinia pseudoacacia*) та гіркокаштану звичайного (*Aesculus hippocastanum*). Біоморфа кущів представлена ліщиною звичайною (*Corylus avellana*), бруслиною бородавчастою (*Euonymus verrucosus*), бузиною чорною (*Sambucus nigra*), поодинокими кущами агруса відхиленого (*Grossularia reclinata*). У трав'яному покриві виявлено горлянку повзучу (*Ajuga reptans*), жовтець повзучий (*Ranunculus repens*), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum*), золотушник канадський (*Solidago canadensis*), квасеницю звичайну (*Oxalis acetosella*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), купину пахучу (*Polygonatum odoratum*), осоку пальчасту (*Carex digitata*), розрив-траву звичайну (*Impatiens noli-tangere*), розхідник звичайний (*Glechoma hederacea*), суниці лісові (*Fragaria vesca*), чистець лісовий (*Stachys sylvatica*), чистотіл великий (*Chelidonium majus*), щавель туполистий (*Rumex obtusifolius*), папоротеподібні орляк звичайний (*Pteridium aquilinum*), щитники чоловічий (*Dryopteris filix-mas*) і шартрський (*Dryopteris carthusiana*), весняноквітучі адоксу мускусну (*Adoxa moschatellina*), анемону дібровну (*Anemone nemorosa*), веснівку дволисту (*Maianthemum bifolium*), пшінку весняну (*Ficaria verna*), ряст порожнистий (*Corydalis cava*). Обабіч лісової дороги поширений бутень запашний (*Chaerophyllum aromaticum*), зірочник лісовий (*Stellaria holostea*), купина пахуча (*Polygonatum odoratum*), слабник водяний (*Myosoton aquaticum*), чистець лісовий (*Stachys sylvatica*), вздовж стежки з обох боків – печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*).

Оглядова точка 2 «Ярок» – яр, що утворився внаслідок ерозійних процесів, поступово заріс. У деревному ярусі чітко видно два яруси – перший (сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), дуб звичайний (*Quercus robur*), і другий ярус (береза повисла (*Betula pendula*), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*), черемха звичайна (*Prunus padus*)). Чагарниковий ярус представлений бузиною чорною (*Sambucus nigra*), бруслиною бородавчастою (*Euonymus verrucosus*), малиною звичайною (*Rubus idaeus*). У трав'яному покриві поширені адокса мускусна (*Adoxa moschatellina*), анемона дібровна (*Anemone nemorosa*), веснівка дволиста (*Maianthemum bifolium*), жовтець кашубський (*Ranunculus cassubicus*), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum*), зірочник лісовий (*Stellaria holostea*), золотушник канадський (*Solidago canadensis*), квасениця звичайна (*Oxalis acetosella*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), купина багатоквіткова (*Polygonatum multiflorum*), мерінгія трижилкова

(*Moehringia trinervia*), осока пальчаста (*Carex digitata*), печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*), підмареник чіпкий (*Galium aparine*), розрив-трава звичайна (*Impatiens noli-tangere*), фіалка Рейхенбаха (*Viola reichenbachiana*), чистець лісовий (*Stachys sylvatica*), чистотіл великий (*Chelidonium majus*), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria*), папоротеподібні безщитник жіночий (*Athyrium filix-femina*), щитник шартрський (*Dryopteris carthusiana*) і чоловічий (*D. filix-mas*).

Оглядова точка 3 «Дерево-патріарх» – сосна звичайна (*Pinus sylvestris*) у діаметрі 115 см і віком не менше двох сотень років. На стовбурі видно сліди від кар-надрізів для збору живиці. Вони майже повністю заросли. Старожили стверджують, що в повоєнний період в даному місці живицю не заготовляли. Також у деревному ярусі зростають граб звичайний (*Carpinus betulus*), груша звичайна (*Pyrus communis*), дуб звичайний (*Quercus robur*), черемха звичайна (*Prunus padus*), у підліску – малина (*Rubus idaeus*), бузина чорна (*Sambucus nigra*) і ожина сиза (*Rubus caesius*). Трав'яний покрив сформований такими видами, як веснівка дволиста (*Maianthemum bifolium*), горлянка повзуча (*Ajuga reptans*), жабрій гарний (*Galeopsis speciosa*), живокіст лікарський (*Symphytum officinale*), жовтець повзучий (*Ranunculus repens*), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum*), зірочки жовті (*Gagea lutea*), зірочник лісовий (*Stellaria holostea*), золотушник канадський (*Solidago canadensis*), квасениця звичайна (*Oxalis acetosella*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), купина запашна (*Polygonatum officinale*), печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*), плетуха звичайна (*Calystegia sepium*), розхідник звичайний (*Glechoma hederacea*), розрив-трава звичайна (*Impatiens noli-tangere*), слабник водяний (*Myosoton aquaticum*), суниці лісові (*Fragaria vesca*), череда трироздільна (*Bidens tripartita*), чистотіл великий (*Chelidonium majus*), щавель туполистий (*Rumex obtusifolius*), щитники чоловічий (*Dryopteris filix-mas*) і шартрський (*D. carthusiana*).

Оглядова точка 4 «Берег річки Горинь (екотон)» – вузька смуга річкової заплави 5–10 м із крутим берегом 1 м до рівня води. У деревному ярусі виявлено в'яз шорсткий (*Ulmus glabra*), липу серце-листу (*Tilia cordata*), тополя чорна (*Populus nigra*), у чагарниковому – ожину сизу (*Rubus caesius*), також ліану хміль звичайний (*Humulus lupulus*). Трав'яний ярус представлений адоксою мускусною (*Adoxa moschatellina*), борщівником європейським (*Heracleum sphondylium*), бутенем запашним (*Chaerophyllum aromaticum*), горошком чотири-насінным (*Vicia tetrasperma*), грястицею збірною (*Dactylis glomerata*), ехіноцистисом шипуватим (*Echinocystis lobata*), жовтецем їдким (*Ranunculus acris*), зеленчуком жовтим (*Galeobdolon luteum*), зірочками

жовтими (*Gagea lutea*), копитняком європейським (*Asarum europaeum*), кропивою дводомною (*Urtica dioica*), медункою лікарською (*Pulmonaria officinalis*), лопухом великим (*Arctium lappa*), перестрічем гайовий (*Melampyrum nemorosum*), перстачем гусячим (*Potentilla anserina*), полином звичайним (*Artemisia vulgaris*), пшінкою весняною (*Ficaria verna*), суховершками звичайними (*Prunella vulgaris*), фіалкою запашною (*Viola odorata*), хвощем лучним (*Equisetum pratense*), чиною лучною (*Lathyrus pratensis*), чистецем лісовим (*Stachys sylvatica*), яглицею звичайною (*Aegopodium podagraria*); типовими прибережно-водними і водними видами рослин – гадючником в'язолистим (*Filipendula ulmaria*), живокістом лікарським (*Symphytum officinale*), очеретом звичайним (*Phragmites australis*), плетухою звичайною (*Calystegia sepium*), ряскою малою (*Lemna minor*), чередою трироздільною (*Bidens tripartita*), шоломницею звичайною (*Scutellaria galericulata*), щавелем туполистим (*Rumex obtusifolius*).

Оглядова точка 5 «Біла гора» заввишки 18 м над рівнем р. Горинь – напровесні весь протилежний берег заливається водою, і тільки верхівки верб залишаються острівцями. У деревно-чагарниковому ярусі – одиноке дерево дуба звичайного (*Quercus robur*), також верба ламка (*Salix fragilis*), вільха клейка (*Alnus glutinosa*), калина звичайна (*Viburnum opulus*), липа дрібнолиста (*Tilia cordata*), терен колючий (*Prunus spinosa*), ожина сиза (*Rubus caesius*), хміль звичайний (*Humulus lupulus*). Трав'яний покрив формують вероніка дібровна (*Veronica chamaedrys*), деревій майже звичайний (*Achillea submillefolium*), жовтець кашубський (*Ranunculus cassubicus*), зірочки жовті (*Gagea lutea*), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum*), конвалія звичайна (*Convallaria majalis*), купини лікарська (*Polygonatum odoratum*) і багатоквіткова (*P. multiflorum*), орляк звичайний (*Pteridium aquilinum*). Далі по схилу – куртина хвоща зимуючого (*Equisetum hyemale*).

Оглядова точка 6 «Заплава» – стежка поступово веде знову на берег річки, до заплавної луки. Перший ярус деревного ярусу формують в'яз шорсткий (*Ulmus glabra*), дуб звичайний (*Quercus robur*), сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), ялина європейська (*Picea abies*), другий ярус – горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*), клен ясенелистий (*Acer negundo*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*), у чагарниковому ярусі – бруслина бородавчата (*Euonymus verrucosus*), малина звичайна (*Rubus idaeus*), хміль звичайний (*Humulus lupulus*). Трав'яний ярус представлений борщівником європейським (*Heracleum sphondylium*), веснівкою дволистою (*Maianthemum bifolium*), гадючником в'язолистим (*Filipendula ulmaria*), геранью Роберта (*Geranium robertianum*), горошком чотиринасінним (*Vicia tetrasperma*), грястицею збірною

(*Dactylis glomerata*), ехіноцистисом шипуватим (*Echinocystis lobata*), живокостом лікарським (*Symphytum officinale*), зеленчуком жовтим (*Galeobdolon luteum*), зірочками жовтими (*Gagea lutea*), квасеницею звичайною (*Oxalis acetosella*), конвалією звичайною (*Convallaria majalis*), купинами лікарською (*Polygonatum officinale*) і багатоквітковою (*P. multiflorum*), орляком звичайним (*Pteridium aquilinum*), очеретом звичайним (*Phragmites australis*), плетухою звичайною (*Calystegia sepium*), перестрічем гайовим (*Melampyrum nemorosum*), перстачем гусячим (*Potentilla anserina*), полином звичайним (*Artemisia vulgaris*), ряскою малою (*Lemna minor*), суховершками звичайними (*Prunella vulgaris*), фіалкою запашною (*Viola odorata*), чистотілом великим (*Chelidonium majus*), щавелем туполистим (*Rumex obtusifolius*), щитниками чоловічим (*Dryopteris filix-mas*) і шартрським (*Dryopteris carthusiana*), яглицею звичайною (*Aegopodium podagraria*).

Оглядова точка 7 «Пристань» – місце колишньої пристані. В свій час р. Горинь була повноводніша, ширша і глибша. До масштабних осушень 60-х років минулого сторіччя по ній ходили баржі із лісом, каменем, піском, а в цьому місці були будиночок над водою і пристань, куди затягалися човни. У деревному ярусі вільха чорна (*Alnus glutinosa*), груша звичайна (*Pyrus communis*), дуб звичайний (*Quercus robur*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), осика (*Populus tremula*), сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), черемха звичайна (*Prunus padus*), ялина європейська (*Picea abies*), три види верб – біла (*Salix alba*), ламка (*S. fragilis*) і тритичинкова (*S. triandra*). Чагарниковий ярус представлений бруслинню європейською (*Euonymus europaea*), бірючиною звичайною (*Ligustrum vulgare*), бузиною чорною (*Sambucus nigra*), калиною звичайною (*Viburnum opulus*), малиною звичайною (*Rubus idaeus*), ожиною сизою (*Rubus caesius*), тереном колючим (*Prunus spinosa*), хмелем звичайним (*Humulus lupulus*). У трав'яному ярусі біловус стиснутий (*Nardus stricta*), борщівник європейський (*Heracleum sphondylium*), бутень запашний (*Chaerophyllum aromaticum*), веснівка дволиста (*Maianthemum bifolium*), вех широколистий (*Sium latifolium*), вовконіг європейський (*Lycopus europaeus*), гадючник звичайний (*Filipendula vulgaris*), Герань Роберта (*Geranium robertianum*), глуха кропива біла (*Lamium album*), гравілат міський (*Geum urbanum*), ехіноцистис шшипуватий (*Echinocystis lobata*), жовтець повзучий (*Ranunculus repens*), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum*), зірочки жовті (*Gagea lutea*), зірочник середній, або мокрець (*Stellaria media*), королиця звичайна (*Leucanthemum vulgare*), круціата гола (*Cruciata glabra*), лепеха звичайна (*Acorus calamus*), морква дика (*Daucus carota*), незабудка болотна (*Myosotis scorpioides*), осока гостра (*Carex acuta*),

очерет звичайний (*Phragmites australis*), паслін солодко-гіркий (*Solanum dulcamara*), пирій повзучий (*Elymus repens*), півники болотні (*Iris pseudacorus*), підмаренники чіпкий (*Galium aparine*) і запашний (*G. odoratum*), плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli*), подорожник великий (*Plantago major*), поросинець укорінливий (*Hypochaeris radicata*), пшінка весняна (*Ficaria verna*), розхідник звичайний (*Glechoma hederacea*), ряска мала (*Lemna minor*), слабник водяний (*Myosoton aquaticum*), стокротки багаторічні (*Bellis perennis*), щитник шартрський (*Dryopteris carthusiana*), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria*), мох зозулин льон звичайний (*Polytrichum commune*).

Під час досліджень на території екологічної стежки виявлено, що перебувають під охороною гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*) та печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*). Гніздівка звичайна (*N. nidus-avis*) з родини Зозулинцеві (*Orchidaceae*) у Червоній книзі України має природоохоронний статус виду «неоцінений»¹⁸. Ця жовтувато-бура сапротрофна рослина із горизонтальним кореневищем, з густо розташованими товстими, м'ясистими коренями, скрученими у виглядіпташиного гнізда, зростає поодинок в лісовій частині стежки (рис. 3).

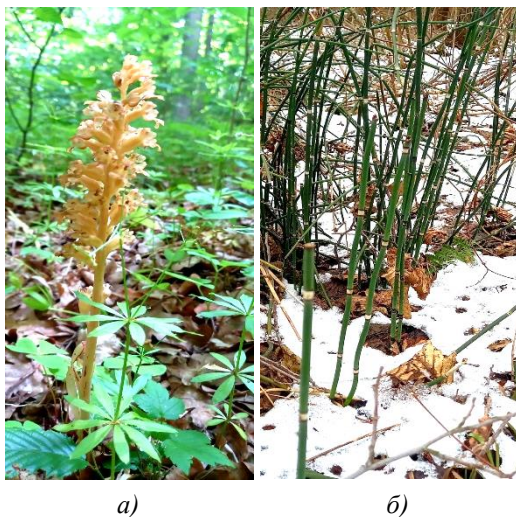


Рис. 3. Рідкісні рослини стежки:

- а) «червонокнижна» гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*);
 б) пропонуваній до охорони хвоц зимуючий (*Equisetum hyemale*)

¹⁸ Див.¹⁵ Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.

Регіонально рідкісний вид печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*)¹⁹ з родини Жовтецеві (*Ranunculaceae*) утворює смуги завширшки 2–10 м (рис. 3). Ценопопуляція рослини у доброму стані. Цю весняно-квітучу багаторічну рослину із трилопателивими листочками у формі печінки використовують як декоративну та лікарську.

Наявність рідкісних видів рослин робить пам'ятку природи цінним ботанічним об'єктом і потребує моніторингу за станом популяцій вказаних видів.

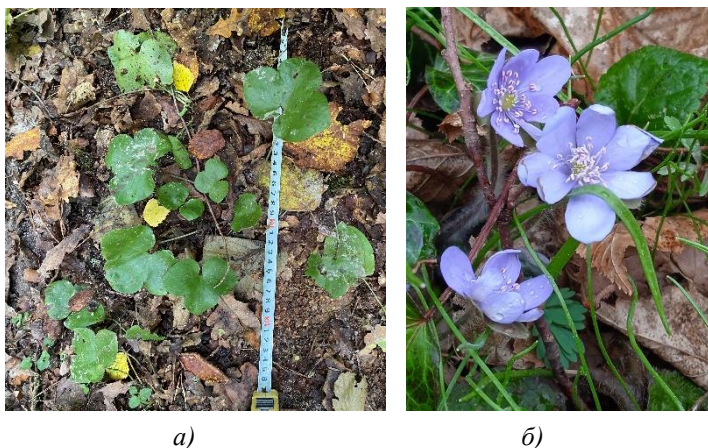


Рис. 3.1 Печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*):

а) у стадії вегетації; б) цвітіння

Куртину хвоща зимуючого (*Equisetum hyemale*) виявлено на крутому правому березі р. Горинь під час обстежень напровесні 2022 р. Нами нараховано 11 особин у стані вегетації. Стан ценопопуляції задовільний. Пропонуємо *E. hyemale* до регіональної охорони.

ВИСНОВКИ

Результати проведених флористичних досліджень дозволяють стверджувати, що природні умови Луцького району Волинської області у складі геоботанічного Західнополіського округу дубово-соснових, соснових, грабово-дубових заплавлених лук та евтрофних боліт сприяли розвитку різноманітної флори. Літературний огляд засвідчив

¹⁹ Волинська область. *Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України* : Довідкове видання. Київ : Альтерпрес, 2012. С. 9–10. URL: https://www.botany.kiev.ua/doc/of_reg_sp.pdf

необхідність дослідження ботанічної складової екологічної стежки «Горинські крутосхили» в межах комплексної пам'ятці природи загальнодержавного значення у Ківерцівському національному природному парку «Думанська пуща» для розвитку екотуризму серед населення та у новій українській школі.

Встановлено факт зростання 146 видів судинних рослин на території екологічної стежки «Горинські крутосхили». Таксономічний аналіз засвідчив належність судинних рослин до 4 відділів, 5 класів, 54 родин і 122 родів. Абсолютна більшість видів є представниками відділу Покритонасінні (*Magnoliophyta*) (137 види, або 93,7% від їхньої загальної кількості). За насиченістю видами переважають родини Айстрові (*Asteraceae*) і Розові (*Rosaceae*) (по 11 видів; разом 15,4%) та Губоцвіті (*Lamiaceae*) з Тонконоговими (*Roaceae*) (9–10 видів; разом 13,3%). Серед родового спектру виділяються роди Підмаренник (*Galium*) і Верба (*Salix*) з чотирма представниками (по 2,7%). Проте більшість родів представлені по одному виду – 104 роди (85,2% від загальної кількості родів). Результатами проведених польових флористичних досліджень встановлено високу репрезентативність судинних рослин екологічної стежки, які складають 23,0% від видового, 35,5% від родового і 59,3% від родинного спектрів флори КНПП «Думанська пуща».

Виявлено місцезростання двох раритетних видів рослин, що підлягають охороні, – перебуває під державною охороною Червоної книги України гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*) та регіонально – печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*). Пропонуємо до охорони хвощ зимуючий (*Equisetum hyemale*). Ценопопуляції рослин в задовільному стані. Встановлено моніторинг за рідкісними видами рослин.

Встановлено видовий склад судинних рослин всіх оглядових точок маршрута екологічної стежки «Горинські крутосхили». Результати дослідження стануть основою рекомендацій для розробки сезонних тематичних екскурсій.

АНОТАЦІЯ

Флористичні обстеження екологічної стежки «Горинські крутосхили» з однойменної комплексної пам'ятки природи загальнодержавного значення в Україні, виявлення та оцінка сучасного стану раритетних видів рослин після її приєднання до складу Ківерцівського національного природного парку «Думанська пуща» у Волинській області у зв'язку із відсутністю списку видового різноманіття стежки сприяє паспортизації та інвентаризації флори парку, в справі екологічної освіти населення.

Літературний огляд засвідчив необхідність дослідження ботанічної складової екологічних стежок для розвитку екотуризму у новій українській школі. Встановлено факт зростання 146 видів судинних рослин на території екологічної стежки «Горинські крутосхили». Таксономічний аналіз засвідчив належність судинних рослин до 4 відділів, 5 класів, 54 родин і 122 родів. Судинні рослини екологічної стежки в повній мірі репрезентують флору Цуманської пущі : 23,0 % від видового, 35,5 % від родового і 59,3 % від родинного спектрів флори КНПП.

Виявлено місцезростання і встановлено моніторинг за ценопопуляціями двох раритетних видів рослин, серед яких перебуває під державною охороною Червоної книги України гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*) та регіональною – печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*.) Запропоновано до регіональної охорони хвощ зимуючий (*Equisetum hyemale*). Сформовані списки видового розмаїття судинних рослин оглядових точок маршрута екологічної стежки «Горинські крутосхили» стануть основою рекомендацій для розробки сезонних тематичних екскурсій.

Література

1. Совгіра С. В., Гончаренко Г. Є., Люленко С. О. Технологія та організація природоохоронних робіт : підручник. Київ : Науковий світ, 2011. 319 с.
2. Дорошук А., Мельник В. Екологічна стежка «Горинські крутосхили» : путівник. Луцьк, 2006. 20 с.
3. Концепція екологічної освіти України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-19290-01#Text>
4. Положення про екологічну освітньо-виховну роботу установ природно-заповідного фонду : Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України 26.10.2015 № 399. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1414-15#Text>
5. Карпюк З. К., Фесюк В. О., Антипюк О. В. Горинські крутосхили. *Природно-заповідний фонд Волинської області* : альбом-каталог. Луцьк, 2018. С. 40.
6. Постанова Верховної Ради України «Про утворення та ліквідацію районів» 17 липня 2020 р. № 807-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20#Text>
7. Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал*. 2003. Т. 60 (1). С. 6–17. URL: <https://ua1lib.org/book/3247155/e69ddd?id=3247155&secret=e69ddd>

8. Горинські крутосхили. URL: <http://eco.voladm.gov.ua/category/kompleksna-pamyatka-prirodi-gorinski-krutoshili>
9. Определитель высших растений Украины / отв. ред. Ю. Н. Прокудин. 2-е изд. стереот. Київ : Фітосоціоцентр, 1999. 548 с.
10. Система APG IV. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_APGIV
11. Кузьмішина І. І., Коцун Л. О., Войтюк В. П., Коцун Б. Б., Лісовська Т. П. Використання бази даних «Судинні рослини Волинської області» у флористичних дослідженнях. *Науковий парк та інноваційна інфраструктура університету як основа розвитку освіти та науки* : зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Луцьк, 4–5 жовтня 2013 р.). Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. С. 114–116.
12. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclature checklist. Kyiv : M. G. Kholodny Institute of Botany, 1999. XXIV + 346 pp.
13. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
14. Волинська область. *Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України* : Довідкове видання. Київ: Альтер-прес, 2012. С. 9–10. URL: https://www.botany.kiev.ua/doc/of_reg_sp.pdf
15. Літопис природи. Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща». Том 5. Ківерці, 2020. 524 с.

Information about the authors:

Kuzmishyna Iryna Ivanivna,

Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor at the Department
of Botany and Methods of Teaching Natural Sciences,
Lesya Ukrainka Volyn National University
13, Volya ave., Lutsk, 43025, Ukraine

Merlenko Nina Omelianivna,

Junior Researcher,
Kivertsi National Nature Park “Tsumanska Pushcha”
3a, Vyshnevetskyi str., Kivertsi, Volyn region, 45201, Ukraine

Ozhema Bohdana Romanivna,

Lyceum student of the 10-M grade,
Member of the Scientific Society “Mriya”
Mykhailo Kravchuk Lutsk Lyceum No. 21,
Member of the Volyn Regional Small Academy of Sciences
14, Kravchuk str., Lutsk, 43026, Ukraine