

ЕТАПИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНИХ ГРУП РОСЛИННОСТІ ПОДІЛЛЯ

О.В. Мудрак¹, А.П. Магдійчук²

¹ КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (м. Вінниця, Україна)
e-mail: ov_mudrak@ukr.net; ORCID: 0000-0002-1776-6120

² Інститут агроекології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)
e-mail: mahdiichuk@gmail.com; ORCID: 0000-0001-6719-2148

У запропонованій оглядовій статті проаналізовано літературні та архівні дані, присвячені вивченню флористичного різноманіття в межах території Поділля. Дослідження в межах регіону в історичному аспекті поділено на чотири етапи. Виділено екологічні, геоботанічні, флористичні, систематичні, фітосозологічні напрями досліджень еколого-ценотичних груп різних типів рослинності. Визначено, що вагоме наукове значення та відображення специфіки поширення видів у межах регіону мали результати досліджень таких провідних еколого-ценотичних груп, як лісова, лучна, лучно-степова, степова, лучно-болотна та водно-болотна рослинності. Виявлено, що описи типових для регіону видів флори з'явилися в XIX ст. у межах загальної характеристики регіону. Встановлено, що перші знання про флористичне різноманіття було отримано з активізацією діяльності закладів освіти, академії наук та з появою краєзнавчих науково-дослідницьких товариств, у межах діяльності яких здійснювались ґрунтовні експедиційні дослідження. Ці праці мали узагальнювальний характер, однак на основі здобутих фундаментальних знань та зібраного гербарного матеріалу було сформовано перші зведені списки видів рослин, що надало загальне уявлення про специфіку поширення видів у регіоні. Подальші дослідження стосувалися вивчення генезису флори, видової диференціації, визначення рослинних угруповань, місцезростань окремих і рідкісних видів, що стало передумовою флористичного й геоботанічного районування території. Результатами багаторічних експедицій і досліджень рослинного покриву стало створення низки відомих природоохоронних об'єктів, а саме природного заповідника «Медобори», національних природних парків «Подільські Товтри», «Кармелюкове Поділля», «Кременецькі гори», «Дністровський каньйон», «Мале Полісся» і «Верхнє Побужжя», регіональних ландшафтних парків «Мальованка», «Загребелля», «Середнє Побужжя», «Дністер», «Мурафа», «Немирівське Побужжя» та ін. Наразі созологічний напрям досліджень залишається важливим та пріоритетним у контексті збереження й охорони фіторізноманіття, створення нових та розширення існуючих заповідних об'єктів, формування Смарагдової мережі, реалізації регіональної екологічної мережі Подільського регіону.

Ключові слова: флористичне різноманіття, історичні етапи, поширення видів, Поділля, созологічні підходи.

ВСТУП

Поділля є географічною областю, яка охоплює території сучасних Тернопільської (Західне Поділля), Хмельницької (Центральне Поділля) та Вінницької (Східне Поділля) адміністративних областей. Її розташування, ландшафтне різноманіття, едафічні і гідрокліматичні умови зумовили появу та формування широкого спектра флори впродовж тривалого часу. Однак швидкі темпи урбанізації, низький відсоток заповідності територій, втрата лісових екосистем, руйнування цілісності ланд-

шафтних комплексів призвели до швидкої втрати значної частини біорізноманіття. Складовою пошуку шляхів раціонального використання природних ресурсів та забезпечення охорони й відновлення природних територій є проведення комплексного аналізу і структуризації даних флористичних досліджень в розрізі минулих років.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Наукові дослідження флори, які проводилися у межах Поділля, в історичному розрізі нами виділено в чотири етапи.

Перший етап (від язичницьких часів — кінець XIX ст.). Одні з перших описів регіону в природничому напрямі були здійснені землеміром К. Екстером (1800, 1806), який надав загальну географічну, гідрографічну, топографічну і економічну характеристику Подільської губернії з поверхневим описом її типової флори та фауни [1]. Перші такі описи характеризувались неповними знаннями про навколишнє середовище через використання архівних даних, що визначило необхідність проведення детальних досліджень.

На початку XIX ст. вивчення флори Поділля пов'язують із початком активної діяльності освітніх закладів та академії наук. Відомий тогочасний Кременецький університет, розташований у межах Західного Поділля, став центром діяльності таких науковців, як В. Бессер (1822, 1827) і А. Андржівський (1823–1869). В. Бессер проводив фахові і фітосистематичні дослідження в різних частинах Поділля, визначаючи місцезростання нових та рідкісних видів, що стало фундаментом вивчення флористичного складу не лише Поділля, але й Правобережної України загалом. Його учень, А. Андржівський, узагальнював і порівнював флористичне різноманіття, конкретизував місцезростання типових та рідкісних для регіону рослин, а також описував флористичний склад території, яка на сьогодні є територією Національного природного парку (НПП) «Подільські Товтри». Р. Траутфеттер (1851, 1853) наводив опис рослинно-географічних округів, звертаючи увагу на місцезростання видів, із акцентом на листяні деревні породи, які, за його думкою, визначають характер флори країни та її регіонів. Так, територія Поділля, відповідно до запропонованого Траутфеттером поділу на округи, відносилась до округу черешні звичайної (*Prunus avium* L.) [2]. Г. Бельке (1859) працював у межах Кам'янецьчини, результатом його досліджень став анотований список флори, з вказаним місцезростанням та визначенням рідкісних видів. О. Рогович (1869), з Київського університету, у своїй відомій праці «Обозрение семенных и выс-

ших споровых растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Вольнской, Подольской, Киевской, Черниговской и Полтавской» описав флору Київського навчального округу на основі власних досліджень та узагальнюючи дані В. Тишецького (1828), який проводив дослідження на Поділлі, зокрема на території Малеого Полісся. За результатами досліджень, було зібрано 663 види гербарних рослин, що стало цінним науковим матеріалом. В.В. Монтрезор (1881, 1886, 1898) опублікував список дикорослих видів рослин Київського учебного округу, які могли б використовуватись у садівництві, з зазначенням їх місцезростань і часу цвітіння. Під час експедицій, він описав рослинність лук, степів, урочищ, лісів та місцезростання рідкісних видів у південній частині Поділля. За дослідженнями І. Шмальгаузена (1886) було складено та узагальнено список типових видів флори Подільської губернії з зазначенням місцезростань рідкісних видів, зокрема кадило сарматське (*Melittis sarmatica* L.), астранція велика (*Astrantia major* L.), верба чорнична (*Salix myrtilloides* L.), ситник розчепирений (*Juncus squarrosus* L.) [3].

Отже, початковий етап досліджень мав загальний флористичний напрям: за цей період було створено списки типових видів із зазначенням їх місцезростань, які формували фундаментальні знання про структуру видового складу флори регіону.

Другий етап (перша половина XX ст.). На цьому етапі дані, отримані за рахунок досліджень XIX ст., поглиблювались знаннями про особливості поширення флори та її генезис. У напрямі вивчення особливостей поширення видів працював вчений-натураліст, професор університету міста Познань Й.К. Пачоський (1900, 1910), який проаналізував особливості флори Поділля, її унікальні реліктові та ендемічні види, а на основі порівняння списків рослин Полісся, Волино-Поділля і Причорноморських степів відзначив пріоритет подільського типу рослинності як основного джерела поширення і розселення видів [4]. Б. Гріневецький (1911) досліджував особ-

ливості східної межі бука в Європі, в тому числі й на Поділлі [3]. Г. Запалович (1911) опублікував працю, в якій навів список рідкісних та нових видів рослин, розглядав питання видової диференціації й загально-го флористичного районування [2].

Другий етап досліджень характеризується збільшенням наукового інтересу до вивчення природи Поділля, що сприяло появі наукових товариств. У 1911 р., у Кам'янці-Подільському було створено «Товариство Подільських природодослідників та любителів природи», одним із завдань яких було вивчення флори Подільської губернії. Товариство проіснувало 5 років і видало результати власних досліджень у трьох томах «Записки Подольского общества естествоиспытателей и любителей природы». Один з членів товариства, С.М. Маковецький (1913) сформував флористичні списки нових та рідкісних видів рослин в межах Придністер'я і Товтр, описував стан лісових, лучних і степових рослинних угруповань [2; 4].

Результатами досліджень В. Шафера, С. Кульчинського, Б. Павловського (1924) стала праця «Визначник рослин», в якій вони опублікували дані про поширення видів, зокрема в роботі було описано близько 50 рідкісних для регіону видів [4]. О. Савостіанов (1925) у відомій роботі «Дика рослинність Поділля» навів розширені флористичні списки території Східного Поділля [2].

М.І. Котов (1928) проводив комплексні ґрунтово-геоботанічні дослідження у межах Проскурівського округу, в процесі яких було опубліковано перелік виявлених місцезростань нових видів рослин. У 1930 р. ним було охарактеризовано буккові ліси урочища неподалік Сатанова. Нові дані про флористичний склад території Придністер'я і Кам'янецького регіону опублікували у своїх працях Д. Богацький (1928), Ф.О. Гринь (1931, 1936), Ю.Х. Молотківський (1936), М.І. Косець (1937) [3], а М.М. Круцкевич (1937) здійснював перевірки місцезростань описаних видів, уточнюючи флористичні списки раніше не виявлених і рідкісних видів [4].

Ю.Д. Клеопов (1928, 1938) здійснив дослідження широколистяних лісів, їх генезис та реліктові неморальні елементи [2]. Праці В. Шафера (1930, 1935) включали описи реліктових видів, аналіз лісових і степових угруповань, обґрунтування створення резервату неподалік села Шутроминці [2]. Значною є його праця, де зібрана інформація з хорології та фітоценології букових лісів, включаючи суцільні й острівні поширення окремих видів у межах Поділля [5]. А.І. Барбарич (1937) наводить дані про суходільні луки в межах Малого Полісся, а дослідження Б.Є. Балковського (1938, 1939) базувались на вивченні біологічної складової флори [3].

Флористичні особливості Західного Поділля, свідчення про поширення окремих видів та їх угруповань містяться у публікаціях Я. Мондальського (1930, 1936, 1938), В. Гаєвського (1931–1932, 1934, 1937), Р. Кобендзи (1933, 1935), С. Мацько (1935, 1937), С. Кульчинського (1936), Ю. Мотики (1936, 1937), М. Лімановського (1939). М.І. Косець (1947) охарактеризував структуру букових лісових екосистем відповідно до ботаніко-географічних округів Західного Поділля [2].

Отже, другий етап відзначається збільшенням наукового інтересу до питань ідентифікації видів та опису їх типових місцезростань. Значну кількість праць було присвячено вивченню лісових, лучних та степових еколого-ценотичних груп. Дослідження проводились у межах геоботанічних, флористичних та систематичних напрямів.

Третій етап (друга половина ХХ ст. – кінець ХХ ст.). Цей етап характеризується поглибленим вивченням еколого-ценотичних груп флори окремих частин Поділля, що стало основою природного районування території. Характерним для цього періоду є і фрагментарне вивчення флори регіону. Так, С.С. Харкевичем було наведено місцезнаходження конюшини люпинової, визначено Є.Г. Бобровим; А.І. Барбаричем – місцезнаходження рододендрону жовтого [4]. У працях В.Г. Хржановського (1952, 1958) було визначено характерні

види родофлори, з перевагою поширення в рослинному покриві шипшини [2] тощо.

Питання геоботанічного районування розглядала Є.М. Брадїс (1957, 1961, 1977), яка обґрунтувала необхідність виділення Малого Полісся в окремий ботаніко-географічний район. Вона надала загальну характеристику цього регіону та поширених видів рослин, розробила схематичну карту. Визначення східної межі Малого Полісся було проведено на основі торфово-болотного районування. Під час проведення геоботанічного районування, було виділено Малополіський округ соснових та дубово-соснових лісів й евтрофних боліт. Опис реліктової рослинності мезотрофних боліт міститься в праці А.І. Барбарича [3]. За його припущеннями, район внутрішньої акумулятивної рівнини Верхнього Бугу і Стиру зберігає низку гляціальних реліктів [4]. Рослинність верхів'я річки Вілї досліджували Є.Я. Єлін, І.М. Григора, П.М. Полив'яний (1960), Ю.Р. Шеляг-Сосонко та А.І. Кузьмичов (1967) — заплавні луки річки Горинь, верхів'я річки Корчик — М.Н. Бувацьцев (1974) [3].

Г.В. Козій (1954, 1963) вивчав особливості поширення рослинності Західного Поділля на основі рослинних решток у четвертинних відкладах, конкретизував особливості рослинного покриву регіону [2; 3]. Рідкісні рослини та формації в межах Гологір на території Західного Поділля досліджував М.О. Бухало (1962, 1967) [5], степову рослинність Подільського регіону вивчали А.А. Зап'ятова (1963), Р.С. Богайчук (1969), Г.С. Куковиця (1984), О.О. Орлов (1984) [2].

Г.О. Кузнецова (1954, 1963, 1967) започаткувала вивчення флори Середнього Придністер'я [3]. У межах Кам'янецьчини, М.М. Круцкевич (1958, 1961, 1967) досліджував рідкісні види і флористичний склад схилів Подільських Товтр. І.І. Мороз (1966, 1969, 1970, 1973), вивчала видове різноманіття відслонень Товтрового краю, особливу увагу звертаючи на видовий склад. Дослідниця навила перелік видів, які потребували охорони. Г.С. Куковицею (1970, 1973) було розглянуто созологічні

питання, описано рідкісні види та угруповання, а також обґрунтовано необхідність створення природоохоронних об'єктів для їх збереження і захисту [4].

Результати вивчення лісової рослинності опубліковано в працях В.В. Осичнюк (1959, 1960), З.Н. Горохова і Ю.Р. Шеляг-Сосонка (1967) [2]. Ю.Р. Шеляг-Сосонко (1971, 1980) надав геоботанічну характеристику асоціацій дуба звичайного (*Quercus robur*) на Поділлі, характеризував рідкісні види флори Західного Поділля та території Товтр, разом з Г.С. Куковицею дослідив зникаючі види і визначив можливі межі геоботанічного районування рівнинної частини території Поділля [4].

Праці К.І. Геренчука (1979, 1980) містять інформацію про геологію, геоморфологію, клімат, едафічні, ландшафтні, гідрологічні і флористичні особливості території Західного і Центрального Поділля [6; 7]. Багато відомостей про рослинність регіону містяться у працях Б.В. Заверухи (1963–1965, 1983–1985), які присвячені хорології, ценоекології, генезису Волино-Поділля. Спільно з Т.Л. Андрієнко та В.В. Протопоповою розглянуто питання охорони видів, визначено рідкісні та ендемічні види, властиві регіону. За результатами його досліджень було обґрунтовано створення Національного природного парку (НПП) «Подільські Товтри», охарактеризовано флору Кременецьких гір. С.В. Зелінка і С.М. Стойко (1983) обґрунтували необхідність створення деяких регіональних ландшафтних парків (РЛП) у межах Поділля. С.В. Зелінка, Л.С. Балашов та В.О. Шиманська розглядали питання охорони водно-болотних угідь у межах Західного Поділля [2]. Інформацію про рідкісні та зникаючі види букових лісів Поділля опублікували С.І. Ковальчук та О.М. Кльоц (1984) [5]. Цілеспрямовані дослідження флори та раритетних видів у межах Центрального Поділля здійснювала Л.Г. Любінська і Л.С. Юглічек (1987–2017) [3].

Нові ботанічні дослідження в межах Малого Полісся здійснювали А.В. Шумілова (1993), Н.В. Мшанецька (1995, 1998, 1999) [4]. За результатами експедицій те-

риторії Малеого Полісся ботаніка та болотознавця Т.Л. Андрієнко (1997, 1998), за участі О.І. Прядко та Л.С. Юглічек, було створено РЛП «Мальованка», заказники «Праліс», «Дорогоща», «Хутірський», пам'ятка природи «Три дуби», заповідне урочище «Вільшина» та ботанічної експозиції Краєзнавчого музею міста Нетішина [3].

Отже, третій етап характеризується комплексністю і систематичністю, еколого-ценотичні групи досліджуються в хорологічному, геоботанічному та флористичному напрямках. Цілі наукового пошуку поступово спрямовуються на охорону і збереження флористичного багатства регіону з появою фітосозологічного напрямку дослідження. Отримані результати цього періоду сприяли створенню таких об'єктів природно-заповідного фонду, як НПП «Подільські Товтри», РЛП «Мальованка» і «Загребелля», які в подальшому стали структурними елементами регіональної екологічної мережі.

Четвертий етап (початок ХХІ ст.). Науковці проводять комплексні та фрагментарні дослідження флори регіону, її динаміку та зміни, пов'язані з антропогенною діяльністю людини. Проводяться цілеспрямовані дослідження, які стають основою проєктування й розбудови національної екологічної мережі.

Л.С. Юглічек (2001–2005) продовжує вивчення особливостей розподілу рослинності, за результатами проведених досліджень було уточнено східну межу Малеого Полісся, розроблено геоботанічну карту та схему класифікації рослинності, визначено нові місцезростання ряду рідкісних видів. Новим напрямом у дослідженнях стає вивчення урбанoflor, характеризуючи поширення в флорі міст інвазійних видів із акцентом на характеристики рослин-інтродуцентів. Окрім Л.С. Юглічек, питаннями опису урбанoflor у межах регіону займалися О.О. Кагало, Л.Г. Любінська, М.В. Шевера, В.В. Протопопова, І.В. Ковтун, Я. Гузік, Л.М. Губарь та ін. [3].

Ареали поширення рідкісних і зникаючих видів рослин, а також питання їх охо-

рони розглянуто у працях Л.П. Казімірової і Р.Г. Білика (2001) [8]. Характеристику унікальних ксеротермних угруповань дослідили Я.П. Дідух та І. Коротченко (2003) [9]. В.І. Мельник та О.М. Корінько (2005) проаналізували букові ліси, дослідили динаміку та особливості острівного поширення бука на Поділлі [5]. Дослідження продуктивності штучних і природних лісових насаджень, а також питання раціонального лісокористування та господарського впливу висвітлили в спільній роботі М.І. Гордієнко, А.О. Бондар, Г.Т. Криницький [10]. С.М. Ємельянова (2007–2009) досліджувала вищу водну та водно-болотну рослинність у долині річки Південний Буг [3]. Детальну класифікацію грабових лісів провели Є.О. Воробйов, В.М. Любченко, В.М. Соломаха, О.О. Орлов (2008) [11]. В.М. Черняк, Г.Б. Синиця (2008) визначили рідкісні і зникаючі види рослин у межах Західного Поділля [12]. Списки виявлених у межах Центрального Поділля видів рослин, занесених до Червоної книги надала Л.П. Казімірова [13]. М.І. Козак (2012) проводив ґрунтовні дослідження особливостей водної рослинності в межах Західного Поділля, акцентуючи увагу на питання антропогенного впливу та охорони угруповань [14].

Центрами флористичних досліджень стали природоохоронні об'єкти та перспективні до заповідання території. Нові експедиції з метою вивчення флори НПП «Подільські Товтри» проводили О.О. Кагало та Н.В. Скібіцька (2000–2002) [15], В.В. Протопопова, Л.І. Крицька, М.В. Шевера, В.В. Новосад, О.М. Оптасюк, В.А. Онищенко, С.Л. Мосякін, Т.Л. Соломаха, Я.П. Дідух, П.М. Устименко [3]. Опис природно-заповідних територій із акцентом на види, які потребують охорони, здійснила Т.Л. Андрієнко (2008) [4]. Передумови виникнення та унікальність нового НПП «Верхнє Побужжя» висвітлені у роботі Л.П. Казімірової [16].

Експедиції з метою опису флори в межах природного заповідника «Медобори» та «Голицького» заказника здійснювали В. Онищенко (2000), Г.І. Оліяр (2001–2003),

М.Я. Музика (2003–2005), Т.О. Смеречинська (2005–2006), І. Попадинець (2008), В.Д. Бондаренко, Г.Т. Криницький, В.О. Крамарець (2006) [17]. В.М. Черняк, Г.Б. Сидиця, І.О. П'ятківський (2014) розкрили цінність видового різноманіття об'єктів ПЗФ та роль заповідних територій у прогнозуванні можливих впливів господарської діяльності на фіторізноманіття, його збереження і раціональне використання [18].

У межах Східного Поділля, питаннями збереження, відтворення та охорони фіторізноманіття займалися А.Ю. Литвиненко, В. Шевчук, Т.Л. Андриєнко, Я.П. Дідух, І.А. Коротченко, О.О. Орлов, О.О. Любчак, О.Г. Яворська, П.М. Царенко, П.Д. Ключенко, О.П. Царенко, Є.І. Ворона, Ю.О. Клименко, О.В. Мудрак, В.І. Солоненко, О.В. Дедов, Г.В. Мудрак, С.Д. Криклива, Л.А. Голунова, О.А. Шевчук та ін. [19]. Дослідження О.В. Мудрака мають фітосозологічний напрям, у публікаціях розкривались питання видового різноманіття Східного Поділля з акцентом на раритетні компоненти флори, створення структурних елементів регіональної екологічної мережі, характеристики об'єктів ПЗФ, пошуку перспективних до заповідання територій, ролі заповідних територій в екологічній освіті та вихованні мешканців [20–22].

Отже, четвертий етап досліджень має чітко виражений фітосозологічний та екологічний напрями досліджень. На цьому етапі було створено низку таких об'єктів ПЗФ, як природний заповідник «Медобори», НПП «Кармелюкове Поділля», «Кременецькі гори», «Дністровський каньйон», «Мале Полісся» і «Верхнє Побужжя», РЛП «Середнє Побужжя», «Дністер», «Мурафа», «Немирівське Побужжя». Внаслідок збільшення впливу антропогенної трансформації, фітосозологічний напрям залишається пріоритетним напрямом досліджень у регіонів у контексті збереження

біорізноманіття та збільшення природо-заповідного потенціалу регіону. Новими перспективними напрямами досліджень у регіоні цього напрямку є визначення особливостей відновлення рослинних угруповань у межах малородючих та деградованих ділянок, які залишаються після такої антропогенної дії, як видобування корисних копалин, стихійних лих або нерентабельного використання земель.

ВИСНОВКИ

Вивчення рослинного покриву в межах території Поділля має довготривалу історію, в якій ми можемо виділити основні чотири етапи. На першому і другому етапах досліджень головним завданням науковців було визначення характерних елементів флори та основних принципів їх поширення в межах регіону. Створення ботанічних наукових товариств сприяло збільшенню наукового інтересу до питань вивчення флористичного різноманіття, дослідження стають цілеспрямованими, звертається увага на генезис флори і цінність окремих видів. На третьому етапі дослідження мали геоботанічне спрямування, однак кінець періоду відзначився тенденцією до появи природоохоронних територій. На четвертому етапі ця тенденція посилилась: на основі флористичних досліджень створюються об'єкти ПЗФ, вивчення рослинності набуває созоологічного та систематизованого характеру.

Окрім того, на сучасному етапі здійснюється вплив антропогенних чинників, що вказує на необхідність прогнозування можливих загроз для флористичного різноманіття регіону. Актуальними завданнями для майбутніх досліджень постають виявлення цінних перспективних територій для подальшого заповідання, особливо тих, що мають раритетне фіторізноманіття та пошук оптимальних шляхів для відновлення порушених екосистем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Описи Подільської губернії кінця XVIII — початку XIX ст. / за ред. С.А. Копилова, А.Б. Задорожнюк. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2011. 124 с.
2. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подолли и ее генезис: моногр. Киев: Наукова думка, 1985. 192 с.
3. Любінська Л.Г., Юглічек Л.С. Флора Хмельнич-

- чини: навч. посіб. Хмельницький: ТзОВ Поліграфіст, 2017. 240 с.
4. Заповідні перлини Хмельниччини / за ред. Т.Л. Андриєнко. Хмельницький: ПАВФ Інтрада, 2006. 248 с.
 5. Мельник В.І., Корінько О.М. Букові ліси Подільської височини. Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 152 с.
 6. Природа Тернопільської області: моногр. / за ред. К.І. Геренчука. Львів: Вища школа, 1979. 168 с.
 7. Природа Хмельницької області: моногр. / за ред. К.І. Геренчука. Львів: Вища школа, 1980. 152 с.
 8. Казімірова Л.П., Білик Р.Г., Матвеев М.Д., Новак В.О. Види рослин і тварин, що охороняються в Хмельницькій області. *Екологічна освіта на Хмельниччині*. 2001. С. 156–169.
 9. Дідух Я., Коротченко І. Ксеротермна рослинність Північно-Західного Поділля. *Вісник Львівського університету. Сер. біологія*. 2003. Вип. 34. С. 82–91.
 10. Гордієнко М.І. та ін. Лісові насадження Вінниччини / за ред. М.І. Гордієнка. Київ: «Урожай», 2006. 248 с.
 11. Воробйов Є.О., Любченко В.М., Соломаха В.А., Орлов О.О. Класифікація грабових лісів України. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 252 с.
 12. Черняк В.М., Синиця Г.Б. Рідкісні та зникаючі рослини Тернопільщини з Червоної книги України. Тернопіль: Богдан, 2008. 224 с.
 13. Казімірова Л.П. Червона книга України: рослини Хмельниччини. Кам'янець-Подільський: Мшинський, 2010. 52 с.
 14. Козак М.І. Вища водна флора та рослинність Західного Поділля: синтаксономія, антропогенна динаміка, охорона: моногр. Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2012. 268 с.
 15. Кагало О.О., Скібіцька Н.В. Синоптичний продромус рослинності НПП «Подільські Товтри». *Фітосоціологія. 100 років наукового напрямку*: матеріали наук. конф. (м. Київ, 1–3 жовт. 2000 р.). Київ: Фітосоціоцентр, 2000. С. 32–43.
 16. Казімірова Л.П. Верхнє Побожжя. Хмельницький: Інтрада, 2012. 288 с.
 17. Стратегія і тактика природоохоронної діяльності лісового заповідника (на прикладі природного заповідника «Медобори») / за ред. Г.Т. Криницького. Львів: Сполом, 2006. 408 с.
 18. Черняк В.М. Синиця Г.Б., П'ятаківський І.О. Унікальні перлини природи Тернопільщини: навч. кн. Тернопіль: Богдан, 2014. 512 с.
 19. Мудрак О.В. та ін. Еталони природи Вінниччини: моногр. / за ред. О.В. Мудрака. Вінниця: ТОВ «Консоль», 2015. 540 с.
 20. Мудрак О.В. Збалансований розвиток екомережі Поділля: стан, проблеми, перспективи: моногр. Вінниця: «СПД Главацька Р.В.», 2012. 914 с.
 21. Мудрак О.В., Мудрак Г.В. Особливості збереження біорізноманіття Поділля: теорія і практика: моногр. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛІТД». 2013. 320 с.
 22. Мудрак О.В., Овчинникова Ю.Ю. Східне Поділля — репрезентативний регіон національної екомережі. *Агроекологічний журнал*. 2017. № 4. С. 7–13.

REFERENCES

1. Kopylov, S.A. & Zadorozhniuk, A.B. (Eds.). (2011). *Opysy Podilskoi hubernii kintsia XVIII — nachatku XIX st [Descriptions of the Podolsk province of the end of the XVIII — the beginning of the XIX century]*. Kamianets-Podilskyi: Aksioma [in Ukrainian].
2. Zaverukha, B.V. (1985). *Flora Volyno-Podolyy y ee henezys [Flora of Volyn-Podillya and genesis]*. Kyiv: Nauk. dumka [in Russian].
3. Liubinska, L.H. & Yuhlichek, L.S. (2017). *Flora Khmelnychchyny [Flora of Khmelnytsky region]*. Khmelnytsky: TsOV «Polygraphist» [in Ukrainian].
4. Andriienko, T.L. (Ed.). (2006). *Zapovidni perlyny Khmelnychchyny [Reserved pearls of Khmelnytsky region]*. Khmelnytsky: PAVF «Intrada» [in Ukrainian].
5. Melnyk, V.I. & Korinko, O.M. (2005). *Bukovi lisy Podilskoi vysochyny [Beech forests of the Podolsk Upland]*. Kyiv: Fitosotsiotsentr [in Ukrainian].
6. Herenchuk, K.I. (Ed.). (1979). *Pryroda Ternopilskoi oblasti [Nature of Ternopil region]*. Lviv: Vyshcha shkola [in Ukrainian].
7. Herenchuk, K.I. (Ed.). (1980). *Pryroda Khmelnytskoi oblasti [Nature of Khmelnytsky region]*. Lviv: Vyshcha shkola [in Ukrainian].
8. Kazimirova, L.P., Bilyk, R.H., Matvieiev, M.D. & Novak, V.O. (2001). *Vydy Roslyn I tvaryn, shcho okhroniautsia v oblasti [Species of plants and animals protected in the area]*. *Ekolohichna osvita na Khmelnychchyni — Ecological education in Khmelnytsky region*, 156–169 [in Ukrainian].
9. Didukh, Ja. & Korotchenko, I. (2003). *Kserotermna roslynnist Pivnichno-Zakhidnoho Podillia [Xerothermic vegetation of North-Western Podolia]*. *Visnyk Lvivskogo universytetu — Bulletin of Lviv University*, 34, 82–91 [in Ukrainian].
10. Hordiienko, M.I. (Ed.). (2006). *Lisovi nasadzhennia Vinnychchyny [Forest plantations of Vinnytsia region]*. Kyiv: Vyd-vo «Urozhai» [in Ukrainian].
11. Vorobiov, Ye.O., Liubchenko, V.M., Solomakha, V.A. & Orlov, O.O. (2008). *Klasyfikatsiia hrabovyykh lisiv Ukrainy [Classification of hornbeam forests of Ukraine]*. Kyiv: Fitosotsiotsentr [in Ukrainian].
12. Cherniak, V.M. & Synytsia, H.B. (2008). *Ridkisini ta znykaiuchi roslyny Ternopilshchyny z Chervonoj knyhy Ukrainy [Rare and endangered plants of Ternopil region from the Red Book of Ukraine]*. Ternopil: Bogdan [in Ukrainian].
13. Kazimirova, L.P. (2010). *Chervona knyha Ukrainy: roslyny Khmelnychchyny [Red Book of Ukraine: plants of Khmelnytsky region]*. Kamianets-Podilskyi: Moshynskyi [in Ukrainian].
14. Kozak, M.I. (2012). *Vyshcha vodna flora ta roslynnist Zakhidnoho Podillia: syntaksonomiia, antropohenna*

- dynamika, okhorona [Higher aquatic flora and vegetation of Western Podillya: syntaxonomy, anthropogenic dynamics, protection]*. Kamianets-Podilskyi: PP «Medobory-2006» [in Ukrainian].
15. Kahalo, O.O. & Skibitska, N.V. (2000). Synoptychnyi prodromus roslynnosti natsionalnoho pryrodnoho parku «Podilski Tovtry» [The synoptical prodromus of vegetation of Podilski Tovtry National nature park]. *Fitosotsiologia. 100 rokiv naukovoho napriamu: materialy naukovoi konferentsiyi [Phytosociology. 100 years of scientific direction: materials of the scientific conference]*. (pp. 32–43). Kyiv: Fitosotsiotsentr [in Ukrainian].
 16. Kazimirova, L.P. (2012). *Verkhnie Pobozhzhia [Upper Pobuzhia]*. Khmelnytskyi: Intrada [in Ukrainian].
 17. Bondarenko, V.D., Krynytskyi, H.T. & Kramarets, V.O. (2006). *Stratehiia i taktika pryrodookhoronnoi diialnosti lisovoho zapovidnyka (na prykladi pryrodnoho zapovidnyka «Medobory») [Strategy and tactics of nature protection activities of the forest reserve (on the example of the nature reserve «Medobory»)]*. Lviv: Spolom [in Ukrainian].
 18. Cherniak, V.M., Synytsia, H.B. & Piatkivskyi, I.O. (2014). *Unikalni perlyny pryrody Ternopilshchyny [Unique pearls of nature of Ternopil region]*. Ternopil: Bogdan [in Ukrainian].
 19. Mudrak, O.V. (Ed.) et al. (2015). *Etalony pryrody Vinnychyny [Standards of nature of Vinnytsya]*. Vinnytsia: TOV «Konsol» [in Ukrainian].
 20. Mudrak, O.V. (2012). *Zbalansovanyy rozvytok ekomerezhi Podillya: stan, problemy, perspektyvy [Balanced development of the Podillya eco-network: state, problems, prospects]*. Vinnytsia: «SPD Hlavatka R.V.» [in Ukrainian].
 21. Mudrak, O.V. & Mudrak, G.V. (2013). *Osoblivosti zberezhennia bioriznomanittia Podillya: teoria i praktyka [Features of biodiversity conservation in Podolia: theory and practice]*. Vinnytsia: LTD «Nealan LTD» [in Ukrainian].
 22. Mudrak, O.V. & Ovchinnikova, Yu.Yu. (2017). Skhidne Podillya – reprezentativnyy region national'noi ekomerezhi [Eastern Podillya – a representative region of the national econetwork]. *Ahroekologichnyi zhurnal – Agroecological journal*, 4, 7–13 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції журналу 15.09.2021
