



УДК 911.5

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2021-14-6>

Денисик Г.І.,
доктор географічних наук, професор,
завідувач кафедри географії
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
grygden@ukr.net
ORCID: 0000-0002-0941-9217

Канський В.С.,
кандидат географічних наук,
старший викладач кафедри географії
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
vkanskyu@gmail.com
ORCID: 0000-0003-0761-5043

Гришко С.В.,
кандидат географічних наук,
доцент кафедри фізичної географії і геології
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького
gryshko245@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5054-3893

Стефанков Л.І.,
кандидат географічних наук, доцент,
декан природничо-географічного факультету
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
leonid.stefankov@vspu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-0671-0375

СПЕЦИФІКА ЛАНДШАФТОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЛІСОКУЛЬТУРНИХ ЛАНДШАФТІВ

Розглянуто специфічні підходи, принципи і методи пізнання сучасних лісокультурних ландшафтів. Зазначено, що у зв'язку з тим, що між натуральними й антропогенними лісовими ландшафтами різниця лише у їх генезі, отже, у процесі дослідження лісокультурних ландшафтів можна застосовувати як класичні, так і специфічні підходи, принципи та методи. Серед специфічних підходів детальніше розглянуто історико-картографічний з притаманними йому принципами історизму та методами історико-генетичних рядів карт, історико-археологічним методом; системно-адаптивний з принципом сумісництва та методами порівняння натуральних аналогів і аналізу кінцевих результатів; ландшафтно-біоценотичний та ландшафтно-екологічний з методами провідного чинника, порівняння порушених і контрольних біогеоценозів та ареалографічного, а також геоінформаційний підхід у пізнанні лісокультурних ландшафтів. Показано, що всі підходи, принципи і методи пізнання лісових антропогенних ландшафтів необхідно застосовувати залежно від наявних умов та потреб практики. Однак у процесі польових досліджень частіше використовували ландшафтно-біоценотичний і ландшафтно-екологічний підходи з належними їм принципами і методами пізнання лісових антропогенних ландшафтів. У цих підходах у разі картографування лісокультурних урочищ, крім характеристики рельєфу й властивостей ґрунтів, вагоме значення має аналіз деревостану. Показано, що у його здійсненні ландшафтознавці не лише мають право, але й зобов'язані використовувати багатий досвід лісознавців. Характеристику

деревостану доцільно проводити у такому порядку: домінуючі види за ярусами (в деревному, кущовому та трав'яному), бонітет, вік, висота дерев – у метрах, діаметр стовбура – у см, щільність насадження. У скороченому вигляді інформація про лісокультурне урочище представлена у вигляді своєрідної формули. Ці підходи, принципи і методи застосовано у процесі дослідження лісових антропогенних ландшафтів двох регіонів України – Поділля (Лісостепова зона) і Північно-Західного Приазов'я (Степова зона). Доцільність та необхідність їх застосування обґрунтовано у процесі дисертаційних досліджень та підтверджено практикою.

Ключові слова: Поділля, Північно-Західне Приазов'я, дослідження, лісокультурні ландшафти, підходи, принципи, методи, значимість, використання.

Denysyk H.I., Kanskyi V.S., Hryshko S.V., Stefankov L.I. SPECIFICS OF LANDSCAPE RESEARCH OF SILVICULTURAL LANDSCAPE

Specific approaches, principles and methods of cognition of modern silvicultural landscapes are considered; it is stated that due to the fact that the difference between natural and anthropogenic silvicultural landscapes is only in their genesis, in the process of studying silvicultural landscapes, both classical and specific approaches, principles and methods can be used. Among the specific approaches, the historical-cartographic one with the inherent principles of historicism and methods of historical-genetic series of maps, historical-archaeological method is considered in more detail; system-adaptive with the principle of combination and methods of comparison of natural analogues and analysis of final results; landscape-biocoenotic and landscape-ecological with the methods of the leading factor, comparison of disturbed and control biogeocenoses and arealographic, as well as geoinformation approach in the knowledge of silvicultural landscapes. It is shown that all approaches, principles and methods of knowledge of forest anthropogenic landscapes should be applied depending on the available conditions and needs of practice. However, in the process of field research, landscape-biocoenotic and landscape-ecological approaches with their own principles and methods of cognition of forest anthropogenic landscapes were more often used. It is shown that in its implementation landscape scientists not only have the right, but also the obligation to use the rich experience of foresters. It is advisable to characterize the stand in the following order: dominant species by tiers (in tree, shrub and grass), quality, age, height of trees – in meters, trunk diameter – in cm, planting density. In abbreviated form, information about the forest tract is presented in the form of a kind of formula. These approaches, principles and methods were applied in the process of studying the forest anthropogenic landscapes of two regions of Ukraine – Podillia (Forest-Steppe Zone) and North-Western Pryazovia (Steppe Zone). The expediency and necessity of their application are substantiated in the process of dissertation research and confirmed by practice.

Key words: Podillia, North-Western Pryazovia, research, silvicultural landscapes, approaches, principles, methods, significance, use.

Постановка проблеми. У процесі природничо-географічних (геокомпонентних) і ландшафтознавчих (комплексних) досліджень науковці уже традиційно більше уваги приділяють геолого-геоморфологічним, гідро-кліматичним та ґрунтознавчим чинникам. Біокомпоненти ландшафтних комплексів будь-якого таксономічного рівня, особливо урочищ та місцевостей, або зовсім не розглядаються, або наводяться їх загальні ознаки, а окремі види рослин і тварин не завжди відповідають специфіці природних умов досліджуваного ландшафтного комплексу. Особливо це стосується тваринного світу, що теж потребує окремого дослідження. Рослинний світ у ландшафтознавчих дослідженнях розглядають дещо краще, зокрема, наводять окремі види рослин без їх позначення латиною, інколи рослинні угруповання.

Це зумовлено не лише слабкими знаннями географами та ландшафтознавцями біокомпонентів, але і суцільною та майже повною антропогенізацією рослинного і тваринного світу, їх постійною динамікою. У межах будь-якого ландшафтного комплексу, зокрема тих, що активно використовують у господарській діяльності, рослинний покрив може зазнавати повної заміни упродовж кількох років, одного року або його окремої пори, місяця, тижня і навіть дня. Сучасний, антропогенізований рослинний світ (антропофітоценоз) суттєво відрізняється від натурального, методи дослідження якого ботаніками, геоботаніками й частково географами та ландшафтознавцями уже розроблені і з успіхом застосовувались. Його специфічні особливості, що зумовлені впливом антропогенного чинника, розглянуті в окремих публікаціях, однак методи пізнання



антропофітоценозів ще розроблені не досить і потребують належної уваги. Розглянемо це на прикладі досліджень лісових антропогенних ландшафтів.

Аналіз попередніх досліджень. Наприкінці XIX та упродовж першої половини XX ст. дослідження натуральних лісових біо- і геосценозів, що за своєю суттю були подібні до ландшафтознавчих, проводили переважно лісознавці, ботаніки та геоботаніки А.Ф. Рудзький, Д.М. Кравчинський, С.І. Коржинський, А.А. Крюденер, Г.Ф. Морозов, Є.В. Алексеев, П.С. Погребняк, Д.В. Воробйов, П.П. Кожевніков та інші. Географи використовували напрацювання лісознавців і геоботаніків за узагальнених характеристик природи регіонів (В.В. Докучаєв, Л.С. Берг), визначення меж окремих природних структур (Л.С. Берг, Г.І. Танфільєв), а також розгляду проблем впливу господарської діяльності людей на рослинний покрив (В.В. Докучаєв, О.О. Ізмаїльський) (Денисик, 2014). У другій половині XX ст. суттєвий внесок у пізнання натуральних лісових ландшафтів зробили науковці школи В.М. Сукачова, лісових антропогенних ландшафтів – Ф.М. Мількова (Мильков, 1973). Здійснені упродовж XIX і XX ст. дослідження лісів (лісових ландшафтів) значною мірою стосувались і були проведені у межах України. Застосовуючи розроблені теоретичні напрацювання та суттєво їх доповнивши, українські науковці М.М. Вересін, М.А. Голубець, С.А. Генсірук, В.С. Бондар, І.Х. Удра, В.І. Білоус, В.С. Давидчук та ін. вирішили низку проблем стосовно пізнання історії господарського освоєння та антропогенізації натуральних лісових ландшафтів (Вакулюк, 2000; Генсірук, Бондар, 1973; Денисик, Канський, 2011; Удра, 1981), методів їх дослідження (Вакулюк, 2000; Давидчук, Сорокіна, Родіна, 2003; Денисик, Канський, 2011; Культурний ландшафт: теорія і практика, 2010), типології (Атрохин, Курамшин, 1991; Денисик, Канський, 2011; Морозов, 1924; Погребняк, 1955), класифікації (Денисик, Канський, 2011; Мильков, 1973; Пашенко, 1999) та раціонального використання й охорони (Генсірук, Бондар, 1973; Удра, 1981). Одночасно стало зрозумілим, що впродовж минулого вікового хижацького використання рослинних, особливо в Україні, лісових ресурсів, їх власти-

вості, просторове розповсюдження, основні ознаки зазнали суттєвих змін. Повсюдно почали переважати лісові антропогенні ландшафти. Частково їх відзначали у своїх працях науковці ще наприкінці XIX – на початку XX ст. – С.І. Коржинський, Г.Ф. Морозов, П.С. Погребняк, однак досліджували як натуральні лісові ландшафти. Детальніше пізнання лісових антропогенних ландшафтів розпочалося із 70-х років XX ст. після їх виокремлення Ф.М. Мільковим у окремий клас антропогенних ландшафтів (Мильков, 1973). Перші дослідження лісових антропогенних ландшафтів в Україні розпочато Г.І. Денисиком (Денисик, 1998; Денисик, 2011; Денисик, Канський, 2011) і потім продовжено науковцями Вінницької школи антропогенного ландшафтознавства. У 2011 році опублікована монографія «Лісові антропогенні ландшафти Поділля» (Денисик, Канський, 2011), де вперше була розглянута регіональна специфіка формування та особливі ознаки, структура, класифікація лісових антропогенних ландшафтів, обґрунтовано напрями їх раціонального використання та охорони. У 2013 році С.В. Гришко захистила кандидатську дисертацію «Лісокультурні ландшафти Північно-Західного Приазов'я», у якій розглянула специфіку лісокультурних ландшафтів у степовій (польовій) зоні України (Гришко, 2013). У зазначених монографічних і дисертаційних дослідженнях розглядаються питання методології пізнання лісових антропогенних ландшафтів, однак лише стосовно визначених необхідності та регіону. Узагальнень з цієї проблеми немає.

Мета – здійснити аналіз наявних та виокремити й обґрунтувати нові специфічні підходи, принципи і методи пізнання лісових антропогенних ландшафтів для їх раціонального використання як найбільш розповсюджених у структурі сучасних лісових ландшафтів України.

Результати дослідження. Антропогенні ландшафтні комплекси будь-якого типу і рангу, зокрема й лісові, хоча й сформовані людиною, створюють у конкретних природних умовах і у тісному взаємозв'язку з наявними ландшафтними комплексами. Завдяки цьому важливою особливістю їх пізнання є врахування як природних, так і соціально-історичних чинників зародження та розвитку. Врахування перших дає можливість у процесі дослідження

антропогенних ландшафтів застосовувати класичні підходи, принципи і методи: експедиційні, експериментально-стаціонарні, літературно-картографічні, суцільного знімання та натурних ділянок тощо. Головними ці методи є у процесі досліджень власне антропогенних (стосовно лісових – умовно-натуральних і частково похідних) ландшафтів, що розвиваються під впливом умов, властивих для тих натуральних ландшафтів, які були для них первісною основою або є фоновими. Застосування класичних підходів, принципів та методів пізнання натуральних ландшафтів, зокрема і лісових, розглянуто у численних публікаціях (Атрохин, Курамшин, 1991; Гришко, 2013; Давидчук, Сорокіна, Родіна, 2003; Денисик, Канський, 2011; Пашенко, 1999; Шеляг-Сосонко, Жижин, Зеленський, 1981) і тут недоцільно розглядати їх знову. Однак зазначимо, що різниця між натуральними та антропогенними ландшафтами лише у їх генезі (Денисик, 1998; Денисик, Канський, 2011), а тому майже всі підходи, принципи і методи класичного ландшафтознавства можна використовувати і у процесі пізнання антропогенних ландшафтів, включно й лісових. Часто вони навіть переважають у дослідженнях лісових антропогенних ландшафтів, однак врахування їх генези є обов'язковим.

У структурі сучасних лісових ландшафтів України переважають антропогенні лісові ландшафти (Денисик, 1998; Денисик, Канський, 2011). Ландшафтознавці виділяють їх в окремий клас антропогенних ландшафтів (Денисик, 1998; Мильков, 1973). Клас лісових антропогенних ландшафтів розділено на три підкласи: умовно-натуральних, похідних, або вторинних, і лісокультурних ландшафтів. Безперечно, що для кожного з підкласів лісових антропогенних ландшафтів, крім усталених, є і свої, специфічні підходи, принципи і методи їх пізнання. Аналіз попередніх вишукувань та власні польові ландшафтознавчі дослідження дають можливість констатувати, що у процесі пізнання умовно-натуральних лісових ландшафтів здебільшого переважають усталені (класичні) підходи, принципи і методи; похідних, або вторинних, – усталені і специфічні рівнозначні; лісокультурних ландшафтів – перевага надається специфічним дослідженням. При цьому класичні і специ-

фічні підходи, принципи і методи дослідження лісових антропогенних ландшафтів доцільно використовувати сумісно, а не протиставляти їх. Специфічність розглянутих надалі підходів, принципів та методів проявляється у їх застосуванні в процесі пізнання безпосередньо лісових антропогенних ландшафтів.

Історико-картографічний підхід.

В антропогенному ландшафтознавстві історико-картографічний підхід через його активне використання поступово переходить у категорію усталених. Однак у процесі пізнання лісокультурних ландшафтів його застосування має свої специфічні особливості, що зумовлює використання притаманних лише історико-картографічному підходу принципів та методів (Гришко, 2013; Давидчук, Сорокіна, Родіна, 2003; Денисик, Канський, 2011).

Реальне пізнання сучасних лісокультурних ландшафтів будь-якого регіону України можливе лише у процесі сумісних досліджень історії їх створення та особливостей господарського використання. Такий підхід вимагає застосування *принципу історизму*. На перший погляд принцип історизму не є новим у лісознавстві та ландшафтознавстві. Однак у цих науках його активно почали використовувати лише наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. (Генсірук, Бондар, 1973; Денисик, 1998; Денисик, Канський, 2011; Удра, 1981). Застосування принципу історизму особливо актуальним є у процесі пізнання лісокультурних ландшафтів. Це зумовлене тим, що у минулому основою сучасних лісокультурних ландшафтів могли бути не лише натуральні або похідні лісові ландшафти, але і степові, лучні, а також будь-які інші, що частіше трапляється, антропогенні сільськогосподарські, промислові, белігеративні і навіть селитебні і тафальні ландшафти. Крім цього, для лісокультурних ландшафтів характерна висока динамічність. У їх розвитку чітко виділяються рання (нестійка) і зріла (стійка) стадії з добре вираженими сукцесійними змінами. Неодноразово може повторюватись втручання людини через роки, десятиріччя і навіть сторіччя. На перших етапах пізнання лісових антропогенних ландшафтів, особливо лісокультурних, що пов'язано з розумінням історії їх розвитку і динаміки, головним є *метод картографічної реконструкції*. У його основі – створення історико-генетичних



рядів карт (м: 10 000, м: 25 000, м: 50 000) кожної натурної ділянки або загалом досліджуваної території (м: 100 000, м: 200 000 та ін.) (Гришко, 2013; Денисик, Канський, 2011). Це передбачає ретроспективний аналіз розвитку лісокультурних ландшафтних комплексів, який знаходить своє відображення в історико-генетичних рядах картосхем ландшафтів найбільш характерних «часових зрізів». Крайніми ланками таких рядів є картосхеми натуральних (відновлених) і сучасних (антропогенних) лісових ландшафтів. Здебільшого таких карт чотири–п'ять залежно від виявлених характерних «часових зрізів». Матеріали для картосхем проміжних часових зрізів можна отримати шляхом аналізу архівних і літературно-картографічних джерел, а також польових досліджень лісових антропогенних ландшафтів, особливо їх реліктових елементів.

Метод картографічної реконструкції формування і розвитку лісових антропогенних ландшафтів часто необхідно доповнювати *історико-археологічним методом*. Він передбачає значно глибше пізнання ландшафтного комплексу або територій, які плануються під заліснення, господарської діяльності та несприятливих природних процесів, що були тут характерними упродовж минулих сторіч і навіть тисячоріч. Для цього необхідно здійснити детальний аналіз опублікованих і рукописних літературних і картографічних джерел – даних археологічних розкопок, літописів, хронік, подорожніх нотаток, статистичних, воєнно-статистичних, топографічних описів території дослідження, церковних приходів і судових справ тощо (Денисик, 1998; Мильков, 1973).

Системно-адаптивний підхід. Створюючи лісокультурні ландшафти, людина здебільшого прагне раціонально, по можливості гармонійно «вписати» їх у природне середовище. Інакше для подальшого функціонування лісокультурних ландшафтів необхідні будуть додаткові затрати, без яких вони скоріше занедбаються і перейдуть у категорію акультурних. Через це дослідження лісокультурних ландшафтів реальними будуть лише у разі їх сумісного аналізу з прилеглими ландшафтами. Звідси *принцип сумісництва (адаптації)* та відповідні йому методи є одним із важливих у пізнанні сучасного стану лісокультурних ландшафтів будь-якої території. Польові дослід-

ження лісокультурних ландшафтів рівнинної частини України упродовж минулих 30 років дають можливість зробити висновок, що створення лісокультур без урахування принципу сумісництва завершуються невдало. Обов'язковим є *дослідження лісокультурного ландшафту як одного зі складників взаємодіючої паразитичної системи*: ліс – поле, ліс – річка, ліс – населений пункт, ліс – дорога тощо (Гришко, 2013; Денисик, 1998; Денисик, Канський, 2011).

Лісові ландшафтні комплекси створені людиною мають здатність до саморозвитку, якщо їх функціонування не підтримується у межах якихось параметрів. Упродовж відповідного часу вони набувають ознак натуральних або фонових, а тому не завжди можна чітко відрізнити створені людиною лісокультури від їх натуральних аналогів. У цьому разі використовувався *метод порівняння натуральних аналогів* (Денисик, 1998). Він дозволяє чітко встановити подібність та виявити відмінності між лісокультурними ландшафтними комплексами та їх краще вивченими натуральними аналогами. Цей метод можна частково використовувати і у порівняльних аналізах підкласів лісових антропогенних ландшафтів, а також у разі обґрунтування заходів вибору ділянок для створення лісокультур, їх оптимальної структури, складу деревостану тощо (Денисик, Канський, 2011; Денисик, 2014).

Передбачити майбутні зміни лісокультурних ландшафтів у процесі їх адаптації до навколишнього середовища дає можливість *принцип випереджального вивчення попередніх лісокультурних натуральних чи антропогенних ландшафтних комплексів*. Цей принцип доцільно використовувати для аналізу наявних перспективних планів, проєктів і схем розвитку лісокультурних ландшафтів, регіону їх розповсюдження, а відповідно, й формування у майбутньому. Наявна на цей час структура лісокультурних ландшафтів може в майбутньому стати своєрідним еталоном, зокрема для їх відновлення.

Нетрадиційним для пізнання лісокультурних ландшафтів є *метод аналізу кінцевих результатів*. Його використовують у регіональних дослідженнях лісокультурних ландшафтів, коли немає вихідних матеріалів, але є кінцеві результати (Гришко, 2013; Денисик, Канський, 2011). Такі випадки трапляються.

Відсутність початкових вихідних матеріалів може бути зумовлена: повільним або надто швидким (іноді катастрофічним) розвитком антропогенних процесів і недосконалістю приладів, здатних зафіксувати їх динаміку в лісових ландшафтних комплексах, тоді як кінцевий результат цих процесів можна спостерігати навіть візуально; складністю і недостатнім вивченням багатьох антропогенних процесів, що ускладнює їх аналіз і прогнозування; знищенням документів в архівах та організаціях, які фіксували зародження і особливості формування лісокультурних ландшафтних комплексів тощо. Разом із тим аналіз кінцевого результату, відображеного, зокрема, у властивостях і структурі сучасного лісокультурного ландшафтного комплексу, дає можливість частково виявити чинники формування і прослідкувати історію розвитку самого ландшафтного комплексу або антропогенних процесів, що його характеризують. Такий аналіз та його результати можна використати у прогнозуванні розвитку лісокультурних ландшафтних комплексів у майбутньому.

Ландшафтно-біоценотичний підхід та належні йому принципи і методи детально розроблені й відпрацьовані геоботаніками, біологами та лісознавцями, хоча вони й чітко не виокремлюють у структурі класу лісових антропогенних ландшафтів підкласи умовно-натуральних, похідних або вторинних та лісокультурних ландшафтів. Безперечно, що у їхніх дослідженнях основна увага зверта-

ється на стан лісових фітоценозів та їх реакцію на різноманітні, особливо лісгосподарські та рекреаційні навантаження (Денисик, Канський, 2011; Жижин, Зеленский, 1973; Самойленко, Діброва, 2019; Шеляг-Сосонко, Жижин, Зеленський, 1981), їх вплив на здоров'я людей. У цьому аспекті ландшафтно-біоценотичний підхід близький до *ландшафтно-екологічного*, який ґрунтується на основах ландшафтно-концепції та систематичному пізнанню природного середовища, у якому функціонують лісокультурні ландшафти. З ландшафтознавчого погляду у біоценотичному і екологічному підходах у разі картографування лісокультурних урочищ, крім характеристики рельєфу й властивостей ґрунтів, теж вагоме значення має аналіз деревостану. У його здійсненні ландшафтознавці не лише мають право, але й зобов'язані використовувати багатий досвід лісознавців. Характеристику деревостану доцільно проводити у такому порядку: домінуючі види за ярусами (в деревному, кущовому та трав'яному), бонітет, вік, висота дерев – у метрах, діаметр стовбура – у см, щільність насадження. У скороченому вигляді інформація про лісокультурне урочище набуває вигляду своєрідної формули. Наводимо (рис. 1) приклади подібних формул для двох урочищ: а) Старобердянського лісового масиву Північно-Західного Приазов'я (Степ), б) «Сабарівський ліс» Вінницька область (Лісостеп).

Особливе значення для пізнання сучасного стану лісокультурних ландшафтів мають мате-

а)		
$\frac{5 \text{ дуб, } 4 \text{ ясен, } 1 \text{ гледичія}}{\text{акація біла, клен}}$	$\frac{3}{70 \text{ (вік)}}$	$\frac{16 \text{ (висота, в м) } 0,4 \text{ (щільність насадження)}}{20 \text{ (діаметр стовбура, в см) } 7 \text{ га}}$
степове різнотрав'я		схил S експ. 5°, (чорнозем південний)
б)		
$\frac{9 \text{ дуб, } 4 \text{ граб, } 1 \text{ ясен}}{\text{ліщина, клен}}$	$\frac{2}{60 \text{ (вік)}}$	$\frac{12 \text{ (висота, в м) } 0,8 \text{ (щільність насадження)}}{18 \text{ (діаметр стовбура, в см) } 3,6 \text{ га}}$
лучне різнотрав'я		схил S експ. 4°, (сірі лісові ґрунти)

Рис. 1. Характеристика деревостану

а) Старобердянського лісового масиву Північно-Західного Приазов'я (Степ), б) «Сабарівський ліс» Вінницька область (Лісостеп)

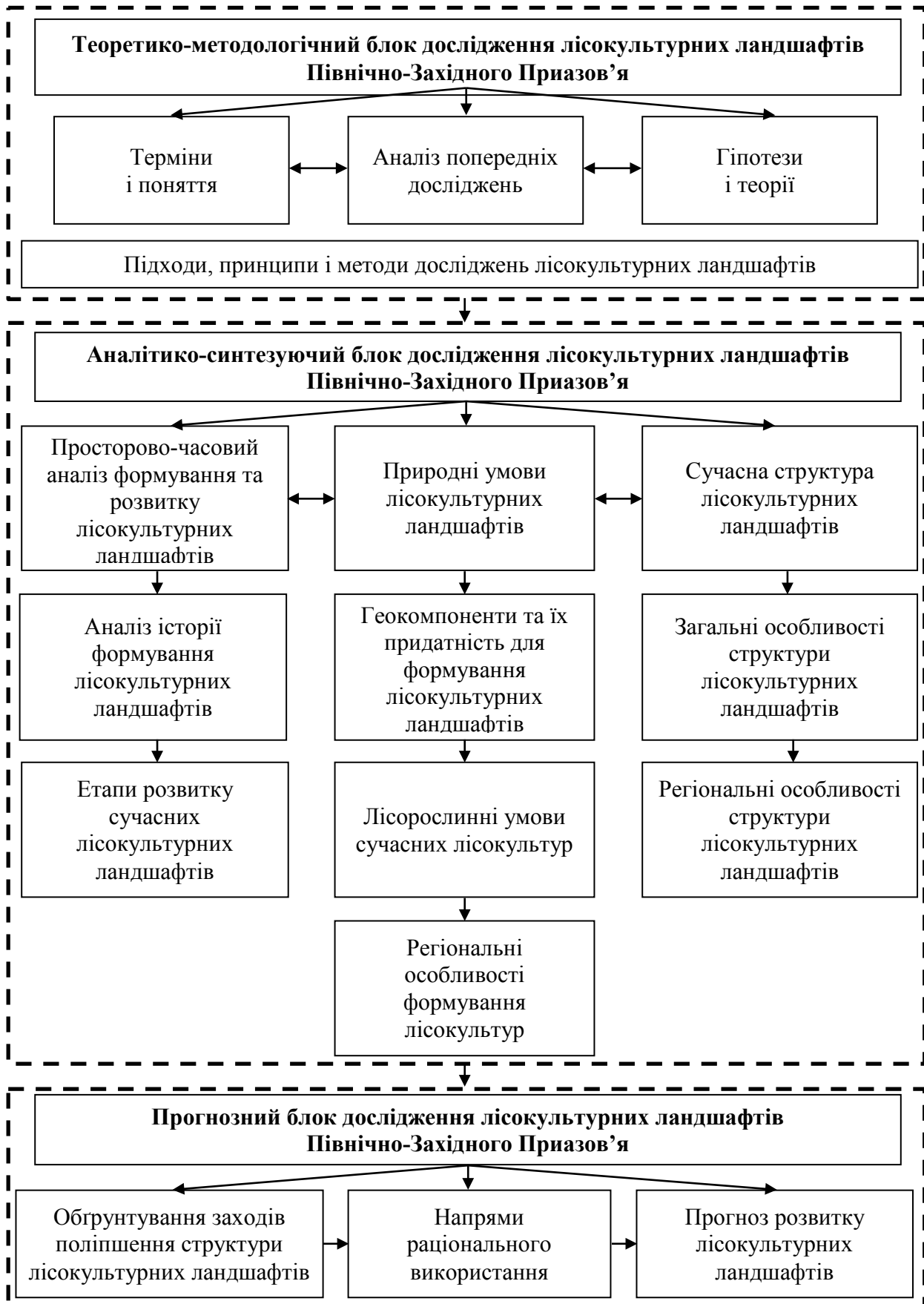


Рис. 2. Структурно-логічна схема дослідження лісокультурних ландшафтів Північно-Західного Приазов'я. Степова (Польова) зона (Гришко, 2013)

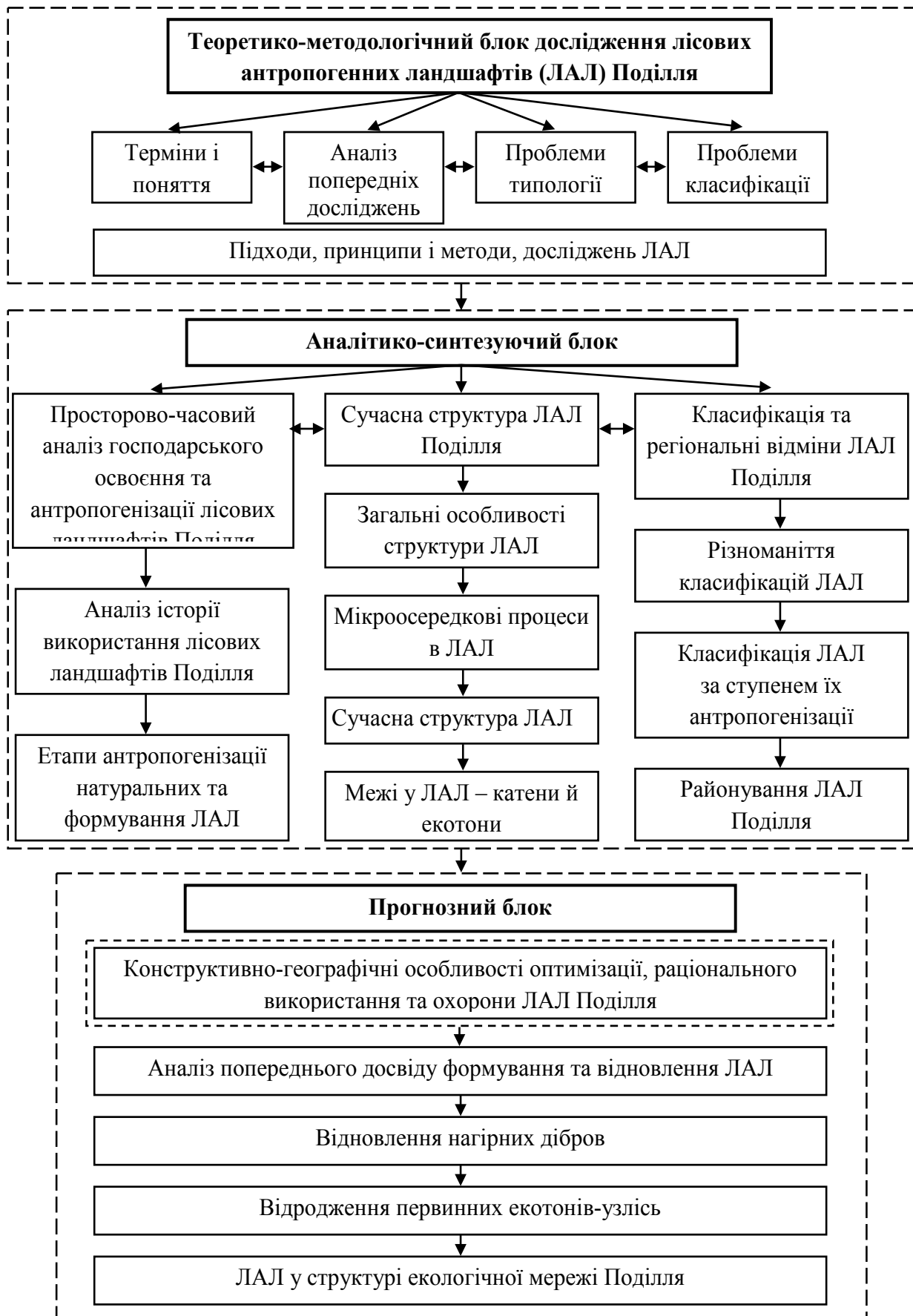


Рис. 3. Структурно-логічна схема дослідження лісових антропогенних ландшафтів Поділля. Лісостепова (Лісопольова) зона (Денисик, Канський, 2011)



ріали біогеоценотичних досліджень, що стосуються їх деградації. Розглянемо це детальніше стосовно рекреаційної деградації рослинного покриву, однієї з найбільш розповсюджених на початку XXI ст. Методика, що застосовується у разі вивчення рекреаційної деградації, розроблена переважно для лісового типу рослинності. Вона ґрунтується на дослідженні провідного чинника (витоптування) з урахуванням індикаторної цінності біогеоценозів та їхніх характеристик (Денисик, Канський, 2011; Жижин, Зеленский, 1973; Шеляг-Сосонко, Жижин, Зеленський, 1981).

Дослідження стадій дигресій біогеоценозів за мірою і площею ущільнення поверхні ґрунту наприкінці XX ст. стало новим внеском у пізнанні змін рослинності під впливом рекреаційних навантажень. Методи порівняння порушених і контрольних біогеоценозів із доповненням часових характеристик просторовими надали їм ландшафтознавчого забарвлення й закономірно поступово переросли в експериментальні. У методиці експериментального визнання стійкості рослинного (переважно трав'яного) і ґрунтового покриву до витоптування основним чинником була людина. Такий спосіб вимагає значних працевитрат, а тому в окремих країнах (США, Фінляндія) запропоновано і частково реалізовано *метод застосування падіння дошки* (Атрохин, Курамшин, 1991; Денисик, Канський, 2011). Обидва ці методи дозволяють визначити стійкість і допустимі рекреаційні навантаження на лісокультурні ландшафти без сумнівного підрахунку рекреантів. Можливе також застосування ефективніших і менш трудомістких *методів* дослідження, зокрема *дистанційних аерофото-космічного знімання*, які дозволяють давати швидко і для великих територій загальну оцінку стану лісокультурної рослинності й вести моніторинг за її змінами. При цьому доцільно використати й *ареалографічний метод*. Його суть – відображення на картосхемі ареалів розповсюдження (штриховка, колір тощо) підкласів лісових антропогенних ландшафтів та відповідними значками їх стану.

Геоінформаційний підхід. У процесі пізнання лісових антропогенних ландшафтів цьому підходу з початку XXI ст. приділяється належна увага. При цьому вагоме значення має геоінформаційне моделювання. Воно увібрало

у себе нові досягнення картографічного і математичного моделювання просторових даних у географії, ландшафтознавстві та екології. У ландшафтознавстві загалом є значний досвід використання ГІС-технологій для вирішення прикладних завдань (Геоecологічне моделювання стану пам'яток природи та історії, 2010; Давидчук, Сорокіна, Родіна, 2003; Руденко, Маруняк, Голубцов, 2014; Самойленко, 2003; Самойленко, Діброва, 2019). У дослідженнях лісокультурних ландшафтів цей досвід використовується не досить.

Застосування ГІС-технологій у процесі пізнання лісових антропогенних ландшафтів, зокрема і лісокультурних, є найперспективнішим, потребує впровадження у практику геоecологічного моніторингу та геоecологічного управління, що дасть змогу комплексно підійти до вивчення цих об'єктів.

Крім охарактеризованих, у процесі дослідження лісокультурних ландшафтів доцільно використовувати також підходи, принципи і методи суміжних з ландшафтознавством та лісознавством наук, зокрема ґрунтознавства, ботаніки, зоології, геохімії, геофізики, екології тощо. Усе разом вимагає численних консультацій та активної співпраці з відповідними фахівцями у проведенні польових досліджень лісокультурних ландшафтів. Найчастіше це були ґрунтознавці, ботаніки та екологи. Спільна праця з ними, а також з лісівниками дала можливість скласти загальні схеми процесу регіональних досліджень лісокультурних ландшафтів, представлених на рис. 2 і 3, та вибрати оптимальні для натурних досліджень ділянки.

До певної міри ці схеми подібні. Однак схема, що представлена на рисунку 2, відображає процес пізнання лише лісокультурних ландшафтів, сформованих у степових умовах України. На рисунку 3 показано процес дослідження трьох (умовно-натуральних, похідних і лісокультурних) підкласів лісових антропогенних ландшафтів Лісостепової (Лісопольової) зони України. Підходи, принципи і методи у першому і другому випадках здебільшого співпадають.

Висновки. У процесі дослідження лісокультурних ландшафтів доцільно використовувати як традиційні (класичні), так і специфічні підходи, принципи і методи. Серед традиційних – принцип комплексності, системно-структур-

ний, функціональний, організаційний та інші; методи – експедиційні, експериментально-стаціонарні, літературно-картографічні, суцільної зйомки, геоінформаційного моделювання, ключових ділянок, класифікації, статистичний тощо. Антропогенне походження лісокультурних ландшафтів вимагає використання в їх дослідженні специфічних (нетрадиційних) принципів і методів не лише ландшафтознавчих та лісознавчих, але і суміжних з ними наук. Серед них – принцип історизму з методом використання історико-генетичних рядів карт, принцип сумісництва з методами порівняння натуральних аналогів та аналізу кінцевих результатів та ін. Поєднання різних принципів і методів в єдину методику конструктивно-географічних досліджень відбувається на власне географічному та ландшафтознавчому рівнях дослідження лісокультурних ландшафтів, як і інших антропогенних ландшафтів можливе у двох аспектах. Перший передбачає аналіз лісокультурних ландшафтів у зв'язку з характеристикою більших за площею та складніших за структурою сучасних ландшафтних комплексів; лісокультурні ландшафти аналізуються в цьому разі лише як одна із багатьох структурних складових частин. Другий аспект зумовлений переважно прикладними, практичними завданнями, зосереджує увагу безпосередньо на лісокультурні ландшафти. Тут знання про сучасні ландшафтні комплекси, структурною частиною яких є лісові культури, необхідні лише тією мірою, яка потрібна для пізнання лісокультурних ландшафтів. У другому випадку можливе як власне районування лісокультурних ландшафтів, так і різноманітні варіанти класифікації лісокультурних ландшафтів – за призначенням, складом порід, конструкції (способу створення посадок) тощо. Сюди можна віднести й морфологічну класифікацію, відповідно до якої всі лісокультурні ландшафти поділяються на масивні (значні за площею) і стрічкові (придорожні, прияружні, лісопольові смуги тощо). Загалом, сучасні детальні дослідження лісових антропогенних, а у їх структурі особливо лісокультурних ландшафтів, можливі та реальні лише із використанням класичних і специфічних підходів, принципів та методів. У цьому процесі доцільним є об'єднання зусиль географів і ланд-

шафтознавців, біогеоценологів та ґрунтознавців, кліматологів, екологів та економістів. Поки що досліджень лісових антропогенних ландшафтів, у яких би брали участь зазначені фахівці, немає, тому і знання про сучасні лісові ландшафти у нас розрізнені і неповні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Атрохин В.Г., Курамшин В.Я. (1991). Ландшафтное лесоводство. Москва : Экология. 1991. 176 с. [Atrokhin V.H., Kuramshyn V.Y. Landshaftnoe lesovodstvo. Moskva: Ekologiya. 1991. 176 p. (in Russian)].
2. Вакулюк П.Г. (2000). Нариси з історії лісів України. Фастів : Поліфаст. 2000. 624 с. [Vakuliuk P.H. Narisy z istorii lisiv Ukrainy. Fastiv: Polifast. 2000. 624 p. (in Ukrainian)].
3. Генсірук С.А., Бондар В.С. (1973). Лісові ресурси України, їх охорона та використання. Київ : Наукова думка. 1973. 526 с. [Hensiruk S.A., Bondar V.S. Lisovi resursy Ukrainy, yikh okhorona ta vykorystannia. Kyiv: Naukova dumka. 1973. 526 p. (in Ukrainian)].
4. Гришко С.В. (2013). Лісокультурні ландшафти Північно-Західного Приазов'я : автореф. дис. канд. геогр. наук : 11.00.11. Харків. 2013. 21 с. [Hryshko S.V. Lisokulturni landshafty Pivnichno-Zakhidnoho Pryazovia. Avtoref. dysert. kand. heohr. nauk:11.00.11. Kharkiv. 2013. 21 p. (in Ukrainian)].
5. Геоекологічне моделювання стану пам'яток природи та історії : монографія (2010). / за заг. ред. І.П. Ковальчука, Є.А. Іванова. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2010. 214 с. [Neoekologichne modeliuвання stanu pamiatok pryrody ta istorii: monohrafiia / Zah. red. I.P. Kovalchuka, Ye.A. Ivanova. Lviv: Vydavnychiy tsentr LNU imeni Ivana Franka. 2010. 214 s. (in Ukrainian)].
6. Давидчук В.С., Сорокіна Л.Ю., Родіна В.В. (2003). Методи ландшафтного картографування з використанням ГІС та інших комп'ютерних технологій. Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. 2003. Вип. 31. [Davydchuk V.S, Sorokina L.Iu., Rodina V.V. Metody landshaftnoho kartohrafuvannia z vykorystanniam GIS ta inshykh kompiuternykh tekhnolohii. Visn. Lviv. un-tu. Ser. heohr. 2003. Vyp. 31. (in Ukrainian)].
7. Денисик Г.І. (1998). Антропогенні ландшафти Правобережної України : монографія. Вінниця : Арбат. 1998. 292 с. [Denysyk H.I. Antropohenni landshafty Pravoberezhnoi Ukrainy: monohrafiia. Vinnytsia: Arbat.1998. 292 p. (in Ukrainian)].
8. Денисик Г.І. (2011). Природнича географія Поділля. Вінниця : ЕкоБізнесЦентр. 2011. 184 с. [Denysyk H.I. Pryrodnycha heohrafiia Podillia. Vinnytsia: EkoBiznesTsentr. 2011. 184 p. (in Ukrainian)].
9. Денисик Г.І., Канський В.С. (2011). Лісові антропогенні ландшафти Поділля. Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К». 2011. 168 с. [Denysyk H.I., Kanskyi V.S. Lisovi antropohenni landshafty Podillia. Vinnytsia: PP "TD "Edelweis i K". 2011. 168 p. (in Ukrainian)].



10. Денисюк Г.І. (2014). Антропогенне ландшафтознавство : навчальний посібник. Частина I. Еолобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця : Вінницька обласна друкарня. 2014. 334 с. [Denysuk H.I. Antropohenne landshaftoznavstvo: navchalnyi posibnyk. Chastyna I. Elobalne antropohenne landshaftoznavstvo. Vinnytsia: Vinnytska oblasna drukarnia. 2014. 334 p. (in Ukrainian)].
11. Жижин Н.П., Зеленский Н.Н. (1973). К методике изучения рекреационной дигрессии лесных биогеоценозов. *Природа и научно-технический прогресс*. Кишинев. 1973. С. 164–166 [Zhyzhyn N.P., Zelenskyi N.N. K metodike izucheniya rekreatsionnoy dihressii lesnykh biogeotsenozov. *Priroda i nauchno-tekhnicheskyy proghress*. Kyshynev. 1973. S. 164–166 (in Russian)].
12. Культурний ландшафт: теорія і практика (2010). / За ред. Г.І. Денисюка. Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К». 2010. 204 с. [Kulturnyi landshaft: teoriia i praktyka / Za red. H.I. Denysyuka. Vinnytsia: PP "TD "Edelweis i K". 2010. 204 s. (in Ukrainian)].
13. Морозов Г.Ф. (1924). Учение о лесе. Москва–Ленинград : Госиздат. 1924. 406 с. [Morozov H.F. Uchenie o lese. Moskva–Leningrad: Gosizdat. 1924. 406 p. (in Russian)].
14. Мильков Ф.Н. (1973). Человек и ландшафт. Москва : Мысль. 1973. 222 с. [Milkov F.N. Chelovek i landshaft. Moskva: Mysl. 1973. 222 p. (in Russian)].
15. Пашченко В.М. (1999). Методологія постнекласичного ландшафтознавства. Київ : Інтертехнодрук. 1999. 284 с. [Pashchenko V.M. Metodolohiia postneklasychnoho landshaftoznavstva. Kyiv: Inter-tekhnodruk. 1999. 284 p. (in Ukrainian)].
16. Погребняк П.С. (1955). Основы лесной типологии. Киев : Издательство АН УССР. 1955. 455 с. [Pohrebniak P.S. Osnovy lesnoi tipolohii. Kiev: Izdatelstvo AN USSR. 1955. 455 p. (in Russian)].
17. Руденко Л.Г., Маруняк Є.О., Голубцов О.Г. (2014). Ландшафтне планування в Україні : монографія. Київ : Реферат. 2014. 144 с. [Rudenko L.H., Maruniak Ye.O., Holubtsov O.H. Landshaftne planuvannia v Ukraini: monohrafiia. Kyiv: Referat. 2014. 144 s. (in Ukrainian)].
18. Самойленко В.М. (2003). Основы геоинформационных систем. Методологія. Київ : Ніка-Центр. 2003. 276 с. [Samoilenko V.M. Osnovy heoinformatsiynykh system. Metodolohiia. Kyiv: Nika-Tsentr. 2003. 276 p. (in Ukrainian)].
19. Самойленко В.М., Діброва І.О. (2019). Природничо-географічне моделювання : підручник. Київ : Ніка-Центр. 2019. 320 с. [Samoilenko V.M., Dibrova I.O. Pryrodnycho-geohrafične modeliuvan-nia: pidruchnyk. Kyiv: Nika-Tsentr. 2019. 320 s. (in Ukrainian)].
20. Удра И.Ф. (1981). Хозяйственное воздействие на леса Украины. *География и природные ресурсы*. 1981. № 4. С. 76–82 [Udra Y.F. Khoziaistvennoe vozdeistviye na lesa Ukrainy. *Geohrafiya i prirodnye resursy*. 1981. No. 4. S. 76–82 (in Russian)].
21. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Жижин М.П., Зеленський М.Н. (1981). Стан і перспективи вивчення рекреаційних змін рослинності. *Український ботанічний журнал*. 1981. Т XXXVIII. № 4. С. 95–104 [Sheliakh-Sosonko Y.R., Zhyzhyn M.P., Zelenskyi M.N. Stan i perspektyvy vyvchennia rekreatsiynykh zmin roslynnosti. *Ukrainskyi botanichnyi zhurnal*. 1981. T XXXVIII. No. 4. S. 95–104 (in Ukrainian)].

Стаття надійшла до редакції 13.04.2021.

The article was received 13 April 2021.