



М.А. ГОЛУБЕЦЬ

Інститут екології Карпат НАН України
вул. Козельницька, 4, Львів, 79026, Україна
ecoinst@mail.lviv.ua

ЩО Ж ТАКЕ БІОТИЧНА І ЛАНДШАФТНА РІЗНОМАНІТНОСТІ?

Ключові слова: живі системи, рівні і ступені організації живого, організм, популяція, екосистема, біосфера; загальнонаукова, галузева, виробнича, біотична і ландшафтна різноманітності

Біотична різноманітність

Питання біотичної¹ різноманітності було об'єктом пізнання з перших днів свідомого існування людини. Від розрізнення видової різноманітності рослин і тварин залежали її харчування, здоров'я, побут, безпека, а згодом — й виробнича діяльність, передовсім мисливство, скотарство, землеробство. Початки цього пізнання можемо знайти в ранньому палеоліті, а кінця його не буде, допоки існуватиме людина й розвиватиметься наука. Тому розкриття суті біотичної і ландшафтної різноманітностей має базуватися не лише на біологічному і ландшафтознавчому, а й історичному, генезисному, системному та функціональному аналізах.

¹ Саме «біотичної», а не «біологічної», оскільки йдеться про рису, ознаку чи властивість живого, а не науки — біології. «Біологічними» є методи, підходи, дослідження, закономірності, лабораторії, інститути, колективи тощо. У тексті поняття «біологічна різноманітність» фігуруватиме лише в цитатах.

Якщо глянути на історію біології, то можна впевнено стверджувати, що вся діяльність науковців-біологів завжди була й донині залишається спрямованою на вивчення різних видів біорізноманітності. Його результати знаходимо у працях давньогрецьких мислителів. Їх узагальнив Арістотель, описавши близько 500 видів тварин і підійшовши до їх поділу на хребетних і безхребетних.

Великомасштабне й різнопланове пізнання біорізноманітності розгорнулося у XVIII столітті й пов'язане з іменами видатних західноєвропейських природознавців — К. Ліннея, Ж.Б. Ламарка і Ж. Кюв'є. У XIX ст. цей процес можемо характеризувати як потужну лавину знань, що стали основою оцінки видового багатства рослинного і тваринного світу минулих геологічних епох й обґрунтування теорії його еволюції. Були зроблені детальні описи видового складу і господарської цінності природних територіальних комплексів усіх материків, океанів і географічних зон, створено методи пізнання внутрішньовидової структури рослин і тварин, їхніх морфологічних, анатомічних, цитологічних, гістологічних, каріологічних, фізіологічних, генетичних, біохімічних та інших особливостей. За ознаками життєвих форм органічного світу у межах біології сформувалися нові самостійні розділи знань: ботаніка, зоологія, дендрологія, біологія, ліхенологія, мікологія, бактеріологія, протистологія, гельмінтологія, ентомологія, арахнологія, малакологія, іхтіологія, орнітологія, теріологія та багато інших. У XX ст. об'єктами вивчення стають угруповання живих істот у певних умовах природного середовища: формуються фітоценологія і геоботаніка, біоценологія, біогеоценологія, паразитоценологія, гідробіологія, екологія, екосистемологія тощо. І кожна з них була покликана поглиблювати знання про біотичну різноманітність досліджуваних об'єктів за найрізноманітнішими ознаками: зовнішніми, внутрішніми, анатомічними, фізіологічними, біохімічними, генетичними, молекулярно-біологічними, екологічними і багатьма іншими. І не лише в суто науково-пізнавальних цілях, а й прикладних, господарських.

Урешті, людині видалася недостатньою спонтанна біорізноманітність. Розпочалася праця зі створення штучної різноманітності на всіх рівнях і ступенях складності живого — методами генної інженерії, селекції, гібридизації, інтродукції, штучної трансформації біогеоценотичного покриву і штучних відкритих наземних і водних та закритих космічних екосистем.

На підставі наведеного можемо дійти висновку, що:

1) біотична різноманітність — це одна з найхарактерніших рис живого. Її повне пізнання неможливе, оскільки вона динамічна, весь час змінюється у зв'язку зі спадковою мінливістю (мутаційним процесом), безперервною боротьбою за існування і дією природного добору в постійно мінливих умовах середовища існування;

2) глибина пізнання біотичної різноманітності залежить від рівня розвитку науки, досконалості методів і засобів досліджень. Для науковця-біолога поняття біорізноманітності охоплює всі її прояви на всіх рівнях організації і

ступенях структуризації живого — від макромолекули до біосфери. Її пізнання потрібне для різноманітних галузей людської діяльності, в яких використовуються біотична сировина і біотичні об'єкти, зокрема для медицини, ветеринарії, селекції, гібридизації, біоніки, біофізики, біосинтезу, генної інженерії, сільського, лісового, водного господарств, охорони природи тощо;

3) біотична різноманітність є основою стійкості й стабільності екосистем — від консорційної до біосферної. Її пізнання, раціональне використання, збереження та охорона були важливим завданням усіх часів існування людства (адекватно рівню суспільних знань) [5].

Але глибокі антропогенні зміни в латеральній будові плівки життя, відчутна перебудова біогеохімічних циклів біосфери, зниження її захисних функцій і втрата екологічного потенціалу, зубожіння видового багатства й продуктивності наземних і водних екосистем наприкінці ХХ ст. спричинилися до кардинальних змін у підходах до розуміння проблеми збереження біорізноманітності Землі. Першорядного значення набувають прикладні аспекти збереження і раціонального використання природних ресурсів, зокрема атмосфери, гірських, водних і прибережних екосистем та охорона біотичної різноманітності. Вони стають провідними у «Програмі дій. Порядку денному на ХХІ століття» [11] та окремій «Конвенції про біологічне різноманіття» [8] — документах, прийнятих на Конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку (1992 р., Ріо-де-Жанейро).

У Конвенції зазначено, що «біологічне різноманіття» означає варіабельність живих організмів з усіх джерел, включаючи наземні, морські та інші водні екосистеми й екологічні комплекси, компонентами яких вони є; це поняття об'єднує різноманітність у межах виду, між видами та екосистемами. У Програмі дій зазначено, що «біологічна різноманітність світу, тобто різноманітність живих організмів, — це велика цінність з екологічних, генетичних, соціальних, економічних, наукових, освітніх, культурних, рекреаційних та естетичних причин... Велика частина біологічної різноманітності Землі міститься у природних екосистемах лісів, саван, сіножатей і пасовищ, пустель, тундр, рік, озер і морів...

Незважаючи на великі зусилля, що вживалися протягом 20 років, процес втрати біологічної різноманітності планети триває, головним чином у результаті знищення місць проживання, надмірної експлуатації, забруднення навколишнього середовища і згубної інтродукції в середовище чужорідних рослин і тварин... Необхідно вжити термінові і рішучі заходи для збереження і захисту генетичних ресурсів, видів та екосистем з метою забезпечення сталого управління біологічними ресурсами та їх використання» [11, с. 161].

Таким чином, вимальовуються три категорії чи три обсяги поняття «біорізноманітність»:

а) **у сфері загальнонаукового вжитку** біотична різноманітність — це загальна сукупність відмінностей біотичних систем усіх рівнів і ступенів структуризації живого (від молекулярного до біосферного), вивчених або тих, що досі

вивчаються у різних розділах біології чи суміжних з нею галузей знань. Загальна біотична різноманітність — безмежна;

б) у **сферах різних галузей біологічних знань** біотична різноманітність — це сукупність різноманітностей (варіабельностей) біотичних систем, досліджених засобами конкретної галузі знань: генетики, ботаніки, зоології, мікробіології, мікології, морфології, анатомії, фізіології, біохімії, фармакогнозії, фітотерапії, популяційної біології, екосистемології та ін. У зв'язку з цим у назві, яка відображає сутність різноманітності, має фігурувати назва галузі знань, засобами котрої ця різноманітність виокремлена, наприклад, морфологічна (анатомічна, фізіологічна, біохімічна...) різноманітність певного органа (тканини, органіда...), певної популяції (групи особин, екотипів...), певного виду рослини чи тварини, певного типу екосистем тощо;

в) у **виробничій сфері** біотична різноманітність зводиться до переліку чи сукупності тих конкретних рівнів організації чи ступенів структуризації живого, які стають об'єктами практичної зацікавленості [5].

Крім цього, у 1995 р. на конференції міністрів охорони довкілля 55 країн Європи «Довкілля для Європи» ставиться питання про потребу збереження також ландшафтної різноманітності [1]. Але, незважаючи на те, що його зміст і завдання були доступно викладені у матеріалах конференції, біологи і ландшафтознавці сприйняли його неадекватно. Незадовільною є також інтерпретація суті біотичної різноманітності. Після конференції в Ріо-де-Жанейро прикладні аспекти проблеми відсунули на задній план, ба навіть у певне забуття актуальність її подальшого наукового аналізу та оцінки. Види біотичної різноманітності, визначені засобами конкретних галузей знань, нерідко вмонтовуються у спрощену лінійну схему видів біорізноманітності, прийняту для вирішення господарських завдань. Спробуємо спинитися на цих питаннях детальніше.

Приступаючи до розгляду проблеми, Ю.Р. Шеляг-Сосонко та І.Г. Ємельянов [17] вирішили насамперед визначити, що слід розуміти під різноманітністю взагалі. За їхнім трактуванням «різноманітність — це сукупності типів відмінностей об'єктів світу (універсуму) будь-якого простору (території, акваторії, планети), що виділяються на основі вибраної міри. Вибір цієї міри може бути різним і різноманітність за кількістю та об'ємом одиниць регіону або земної кулі може значно змінюватися й у загальних рисах векторизує в безконечність». Проте у наступних працях, під час аналізу одиниць біотичної різноманітності, дослідники групи Ю.Р. Шеляга-Сосонка не дотрималися однієї з найважливіших вимог щодо їх класифікації — «вибраної міри... відмінностей об'єктів». У ряді складності класифікаційних одиниць різноманітності в одній і тій самій праці [16] фігурують *популяційний, видовий, таксономічний, ценотичний та екосистемний* рівні організації біосистем. В єдиній системі «показників різного рівня різноманітності» визначальними називаються «*генетичний, видовий, емерджентних флор, ценотичний, екосистемний і ресурсний*», а «критерії багатства різноманітності» застосовуються

лише до «популяційного, видового, таксономічного, ценотичного» рівнів її організації [16, с. 379—385]. У найновішій публікації Ю.Р. Шеляг-Сосонко визначає біорізноманітність як «різноманітність особин, їх систем та еконіш земної поверхні або будь-якої її території. За своєю організацією вони поділяються на чотири групи..., перша з яких є генетичною (популяції, види), а три інші — функціональними (флори, угруповання, екосистеми)» [15, с. 770].

Натрапляємо навіть на класифікації біорізноманітностей, які не вкладаються в рамки наукового пізнання. О.О. Протасов [12] пропонує розрізняти *біологічну різноманітність* (живих організмів та їхніх підсистем), *біотичну різноманітність* (біотичних систем надорганізмового рівня), *біорізноманітність (об'єднання обидвох попередніх)*, а також *середовищну, екосистемну, біосферну* і навіть *різноманітність біосфер*.

На нашу думку, результативнішим був би шлях детального аналізу явищ та наукових фактів і пошуку простих, загальнозрозумілих рішень. Базовими в цьому разі мали би бути: 1) науковий аналіз структурованості живого як первинної чи вихідної ознаки його внутрішньої різноманітності; 2) прикладна (практична) доцільність вирішення певних категорій такої структурованості для оцінки чи характеристики біорізноманітності і 3) сьогоденна потреба використання певних категорій різноманітності для вирішення конкретних виробничих завдань.

«Вихідною формою виявлення життя (згідно з Ю.Р. Шелягом-Сосонком) є особина, здатна до самостійного існування та розмноження і поза якою життя не існує» [15, с. 770] Однак, по-перше, кожна особина функціонує як елементарна консорційна екосистема, в постійному речовинно-енергетичному й інформаційному взаємозв'язку із великою кількістю її консортів і зовнішнім середовищем. По-друге, живі не лише організми, але й а) разом з ними всі ті системи, які є їхніми внутрішніми структурними компонентами (макромолекули, органели, клітини, тканини, органи, системи органів); б) усі ті системи, що існують як об'єднання живих істот (колонії, родини, популяції, види, біоценози тощо) і в) усі ті системи, безпосередніми організаторами котрих є живі організми, їхні сукупності у функціональній єдності із середовищем існування (екосистеми всіх ступенів складності — від консорції до біосфери). По-третє, життя не існує не лише поза організмом, а й поза екосистемою [2—4]. Тому повне розкриття обсягу біотичної різноманітності неможливе без вивчення її проявів на всіх рівнях і ступенях біотичної структуризації.

Вагомою підмогою у розгляді цього питання є встановлення основних рівнів організації живого. Аналіз літератури показав, що таких рівнів різні вчені виділяли від 4 до 12, а їхня сукупна кількість сягає 25 [5]. При цьому більшість авторів не завдавали собі труднощів керуватися певними науковими принципами виділення декларованих ними рівнів, плутали рівні організації і рівні пізнання.

Найважливішими критеріями для визначення основних рівнів організації є ступінь цілісності, універсальність, самостійність існування, основна фун-

кція у природі та наявність механізмів саморегуляції (пам'яті й регулятора). За цими критеріями вся різноманітність живих систем на планеті зводиться до трьох основних рівнів організації — **організмowego, популяційного та екосистемного**. Їм підпорядковані всі відомі в науці ступені структуризації (ступені організації за Завадським [2, 5]).

Організмий рівень організації виконує велику кількість функцій, але найважливішою із них є розмноження і насичення простору живою речовиною, відтворення життєвого субстрату, постійний процес синтезу й деструкції, розгортання біотичного кругообігу та ускладнення біосфери.

Основна функція **популяційного** рівня організації — це формування в певному ареалі (зайнятому однією популяцією) такого населення виду, яке за структурою і життєвими особливостями найбільше відповідає середовищу його існування; іншими словами, — це адаптація популяції до біотичних та абіотичних компонентів тих систем, структурним блоком яких вона є.

На **екосистемному** рівні організації реалізується третя найважливіша функція живих систем — безперервний обмін речовиною, енергією та інформацією між усіма їхніми живими компонентами та середовищем їх існування. Кругообіг речовин і трансформація енергії в екосистемах будь-якої просторової чи функціональної складності здійснюються завдяки тісній взаємодії організмів різних трофічних груп між собою та з навколишнім середовищем. Екосистеми — це ті універсальні утворення, в яких відбувається постійний функціональний зв'язок між живою і неживою природою, безперервний рух речовин за біогеохімічними циклами й постійне передавання енергії уздовж трофічних ланцюгів.

Важливо, що саме ці три основні рівні організації були визнані базовими для визначення основних одиниць біотичної різноманітності у «Програмі дій. Порядку денному на XXI століття» і «Конвенції про біологічне різноманіття», а саме *видовий (організмий, індивідуумний), популяційний та екосистемний*. Це дало змогу досягти дуже важливої мети: 1) запропонувати узагальнену і спрощену схему систематизації біотичної різноманітності, зрозумілу для широких кіл громадськості; 2) на всіх рівнях організації виробництва допомогти усвідомити завдання та обсяги збереження цієї різноманітності; 3) залучити до практичної діяльності якнайширші кола населення — учнів, домогосподарок, фермерів, підприємців, науковців, державних діячів та ін.

Як підсумок усьому наведеному можемо остаточно стверджувати, що поняття «біотична різноманітність» охоплює всю сукупність відмінностей живих систем усіх рівнів (організмowego, популяційного, видового) і ступенів (від макромолекули до біосфери) організації живого. Первинним групуванням цих різноманітностей, залежно від методів, обсягів і глибини їх вивчення, а також наукових і виробничих потреб, чи найпростішою їх систематизацією є виділення трьох їхніх категорій і, відповідно, трьох термінів і понять для їх найменування (рисунок). Це:

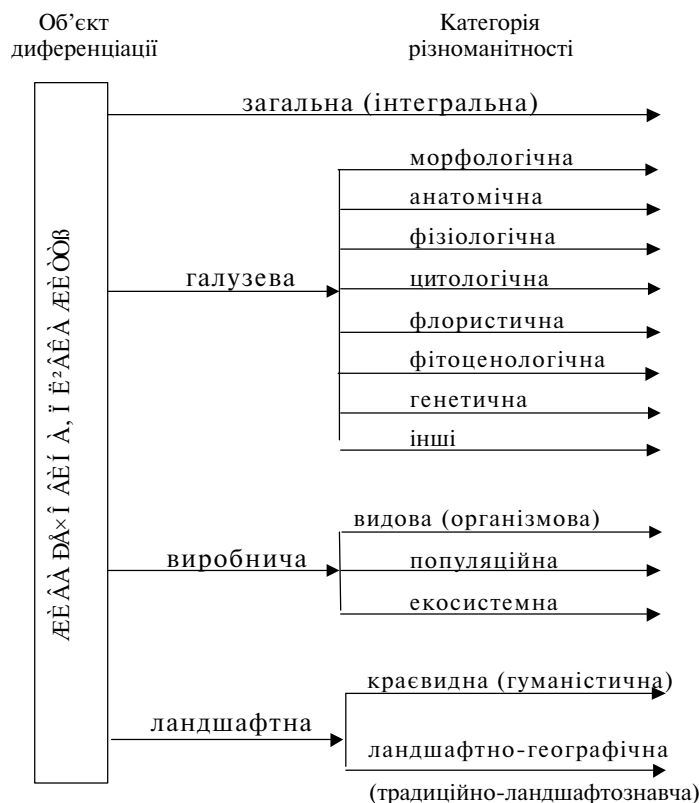


Схема співвідношення категорій біотичної і ландшафтної різноманітностей
Scheme of the relationship between the categories of biotic and landscape diversities

1) **загальна, або інтегральна біорізноманітність** — загальна сукупність відмінностей живих систем усіх рівнів і ступенів організації живого, визначених у процесі наукового пізнання;

2) **галузева, або об'єктна біорізноманітність** — сукупність відмінностей живих систем, установлених засобами певного розділу біології;

3) **господарська, або прикладна біорізноманітність** — сукупність відмінностей живих систем, визначених засобами певного розділу біології для вирішення певних виробничих завдань (наприклад, для потреб озеленення, схрещування, інтродукції, охорони здоров'я, збереження, зокрема відповідно до «Конвенції про біологічне різноманіття», тощо).

Щоб уникнути плутанини й непорозумінь, у кожному випадку, коли йдеться про біорізноманітність, слід додавати епітет, який характеризував би вид чи специфіку цієї різноманітності (наприклад, інтегральна, морфологічна смереки, анатомічна листка квасолі, екосистемна Передкарпаття, екологічна сосни звичайної для потреб лісовідновлення на Поліссі тощо). Крім цього, треба дотримуватися «вибраної міри відмінностей» [17] й не допускати, щоби в один ряд галузевої різноманітності потрапляли об'єкти, визна-

чені за критеріями інших галузей знань (наприклад, у перемішку: морфологічними, таксономічними, ценотичними, популяційно-біологічними, екосистемологічними тощо [16]).

Ландшафтна різноманітність

Незважаючи на особливу актуальність та глобальність питання про ландшафтну різноманітність, в українському науковому й виробничому середовищі немає однозначного розуміння обсягу й цього поняття. Воно навіть адекватно не відображене у наукових публікаціях і на фахових форумах.

У матеріалах Конференції ООН в Ріо-де-Жанейро не розглядалося питання про ландшафтну різноманітність. У жодному з розділів «Програми дій. Порядку денного на 21 століття» немає згадки про нього. Воно вперше було обговорене на конференції Міністрів охорони довкілля 55 країн Європи «Довкілля для Європи» (23—25 жовтня 1995 р., Софія) і викладене у «Всеєвропейській стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття» [1].

У згаданій Стратегії, відповідно до проекту рекомендації Ради Європи щодо комплексної охорони районів культурного ландшафту в межах ландшафтно-політики, його визначено «як формальне вираження численних зв'язків, що мають місце в даний час між індивідумом або суспільством та топографічно окресленою територією, і зовнішній прояв яких є результатом впливу природних і людських чинників та їх комбінацій протягом певного часу» [1, с. 14]. Власне ландшафти розглядають «як унікальну сукупність культурних, природних і геологічних компонентів» (с. 35), а особливу увагу приділяють таким європейським ландшафтам (у тому числі морським), як «тундра, тайга, гористі райони, гаї, відкриті ландшафти, степи, посушливі ландшафти, а також ландшафти, котрі становлять культурну спадщину» (с. 19). Отже, ландшафтна різноманітність у цьому документі потрактована з краєзнавчих, краєвидних, естетичних позицій.

Термін «ландшафт» німецького походження (Landschaft) і дослівно перекладається як «краєвид». У фізико-географічній літературі фігурують два поняття: ландшафт географічний і краєвид.

«Ландшафт географічний» — це природний чи антропогенний (змінений під впливом діяльності людини) територіальний або акваторіальний комплекс, що являє собою генетично однорідну ділянку (сегмент) ландшафтної сфери з єдиним геологічним фундаментом, однотипним рельєфом, поєднанням ґрунтів і біоценозів і характерною для неї морфологічною структурою. Останню визначають особливостями взаємодії та взаємозв'язком між речовинними компонентами ландшафту і факторами його утворення, просторового поєднання його морфологічних одиниць (ландшафтних місцевостей, урочищ, фацій), їхньою динамікою та розвитком у часі. Компоненти географічного ландшафту (гірські породи, води, лід, сніг, ґрунт, повітряні маси, рослини і тварини) утворюють його ярусну структуру. Внутрішньоландшафтні

зв'язки між компонентами здійснюються шляхом обміну речовин та енергії. Він є об'єктом господарського впливу, природокористування та охорони природи» [18, с. 256].

Краєвид визначають як «візуально осяжну ділянку реально існуючої природної чи природно-антропогенної місцевості (ландшафту географічного), що сприймається поглядом, усвідомлюється, оцінюється естетично відповідно до духовного досвіду людини. Місцевостям, на краєвид яких поширюється загальноприйнятий стереотип сприйняття і які мають наукову, естетичну, історико-культурну цінність, надають статус таких, що охороняються (наприклад, природні заповідники, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва» [19, с. 208].

М.Д. Гродзинський [7] дає ландшафтній різноманітності декілька різних тлумачень, зокрема традиційно-ландшафтознавче, антропічне, біоценотичне й гуманістичне. **Традиційно-ландшафтознавче** розуміння ландшафтної різноманітності засноване на трактуванні ландшафту традиційним ландшафтознавством як природного утворення. Різноманітність ландшафтної структури зводиться до виявлення на певній території природно-територіальних комплексів (ПТК) різних типів. І чим більше цих типів, чим більше їхніх контурів, тим різноманітніша ландшафтна структура. **Антропічне** розуміння сприймається як композиція вгідь (господарських і природних) на певній території. Його показниками можуть бути складність, різноманітність, контрастність територіальних структур. **Біоценотичне** розуміння ландшафтної різноманітності полягає в тому, що біота є складовою частиною ландшафту, і тому останній розглядається як територіальна композиція різних екотопів певної території, які зумовлюють біотичну різноманітність. А в **гуманістичному** розумінні ландшафт визначають не як природне тіло, а «як територію, що сприймається людиною як цілісна і своєрідна за композицією та взаємодією елементів природного середовища (форм рельєфу, біотопів тощо) і культурного середовища (будівель, форм землекористування, етнічних традицій тощо). У цій композиції елементів і системі взаємодій живе людина, впливає на неї і залежить від неї» (с. 54). У ній інтегрується охорона природи, етнічних традицій, культурних пам'яток та ін. Таке розуміння ландшафтної різноманітності лежить в основі Європейської ландшафтної конвенції, й воно, поряд з природоохоронною, виконує важливу соціально-психологічну функцію.

Аналіз ландшафтознавчої літератури свідчить про те, що уявлення про ландшафтну різноманітність почало формуватися лише 10—15 років тому [13]. Проблема його оцінки ще не розв'язана [20], різноманітність сутностей, властивостей і станів ландшафтних компонентів і комплексів настільки велика, що на перший погляд видається неосяжною [10].

Впорядкувати значний обсяг інформації про множини різнорангових ландшафтних утворень можна на основі змістовних систематизацій і класифікацій. Проте, як відзначає О.М. Маринич [9], в Україні не лише нема даних

про ландшафтну різноманітність, а й невідомо, скільки видів ландшафтних урочищ є на її території.

Термін «ландшафтна різноманітність» трактується неоднозначно, що зумовлене, передовсім, різним змістом, який вкладається в поняття «ландшафт». Європейська ландшафтна концепція включає в обсяг ландшафту елементи природного середовища й усі історико-культурні об'єкти. Однак вивчення такої складності одиниць виходить за межі компетенції ландшафтознавства й переростає у міждисциплінарну проблему.

Для характеристики ландшафтно-різноманітності необхідні якісні та кількісні показники ландшафтів різного рангу, зокрема походження, морфологічні, геофізичні, геохімічні, динамічні, а також дані про їхні зміни під впливом антропогенних факторів.

Наведене дає підставу для висновку про те, що ландшафтознавство дотепер не лише не має наукової інформації, а й наукових підходів до більш-менш системної характеристики ландшафтно-різноманітності в Україні. Відсутні остаточно узгоджена номенклатура територіальних комплексів різних рангів, ба навіть остаточно прийнятий обсяг понять «ландшафт» і «ландшафтна різноманітність» [9].

Для реалізації завдань з охорони біотичної і ландшафтно-різноманітностей мають бути запропоновані такі підходи до їх визначення і такі ознаки охоронних одиниць, які будуть доступними і зрозумілими для всіх груп населення (школярів, домогосподарок, фермерів, підприємців, менеджерів, державних діячів), від участі яких у природоохоронній діяльності залежить успіх сталого розвитку в Україні.

У цій ситуації нам видається доречною пропозиція М.Д. Гродзинського [7] щодо різних тлумачень поняття «ландшафтна різноманітність». Для ландшафтознавства як науки безумовно потрібне «традиційно ландшафтознавче» його розуміння. Оцінка такої різноманітності має ґрунтуватися на чітко визначеному обсязі поняття «ландшафт», загальноприйнятому обсязі класифікаційних одиниць ПТК, змістовній програмі «систематизації і класифікації ПТК» [10] та повній «інвентаризації сучасних ландшафтних систем України» [20]. Проте все це є справою майбутнього у ландшафтознавстві. Здобутки традиційного ландшафтознавства у цій сфері мали б завершитися складанням фундаментальної праці на зразок «Зеленої книги України», в якій були б описані й картографічно відображені типові й рідкісні географічні ландшафти фізико-географічних областей і районів, а також обґрунтовані потреби та способи їхньої охорони.

Зважаючи на те, що на конференції Міністрів «Довкілля для Європи» (Софія, 1995) ландшафт визначено «як унікальну сукупність культурних, природних і геологічних комплексів», а ландшафтну різноманітність — як прояв краєвидних та естетичних рис, для природоохоронних цілей, тобто для реалізації програми сталого розвитку та «Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття», цілком доречно використати

«гуманістичне» розуміння ландшафтної різноманітності за М.Д. Гродзинським [7]. Цю різноманітність слід трактувати як просторову композицію вгідь, що сприймається людським оком як цілісна і своєрідна картина взаємопов'язаних елементів природного довкілля (рельєфу, лісових, чагарникових, лучних, водних та інших екосистем) і культурного середовища (будівель, гідротехнічних споруд, водойм, шляхів сполучення, земель сільськогосподарського використання разом з історико-етнічними рисами господарської діяльності). У цьому природно-антропогенному середовищі живе людина, пов'язана з ним речовинно-енергетичними і соціально-економічними зв'язками. Прикладом таких ландшафтних різноманітностей є ландшафтні (краєвидні) композиції чорногірського чи горганського високогір'їв, буковинського чи бескидського передгір'їв, Львівського Опілля, Малого Полісся, Волинської височини, Хомутовського степу і сотень інших місцевостей.

Таке розуміння ландшафтної різноманітності дає змогу вибудувати справді повноцінний логічний ряд природоохоронних територій і рівнів диференціації природно-антропогенних об'єктів для потреб охорони довкілля і сталого розвитку загалом. Складовими цього ряду є **видова** (організмова), **популяційна**, **екосистемна** і **ландшафтна** (краєвидна) різноманітності.

Поняття про **ландшафтну** (краєвидну) різноманітність покликане зосередити увагу громадськості на потребі збереження процентного співвідношення, просторового розташування і часового розвитку екосистем, композиції вгідь, яка відображає історію розвитку краю, причинно пов'язана з геологічною й геоморфологічною основою території, етнічними, духовними та естетичними потребами населення. Посилаючись на О.М. Маринича [9], в основу для виділення та опису природоохоронних (краєвидних) ландшафтів доречно покласти фізико-географічне районування України. У межах кожного району належало б виділити просторові межі одиниць ландшафтних різноманітностей, враховуючи історико-культурну та етнічну специфіку окремих населених пунктів чи їхніх поєднань. Це спричинилося б до емоційного відчуття багатства і краси природи рідного краю та опрацювання регіональних і локальних програм її збереження й охорони [6].

Поряд з цим нам видається непродуктивною думка про те, що «для України стосовно її сьогоднішніх проблем доцільніше говорити не про біо-, а про ландшафтне різноманіття» [14, с. 7].

В Україні проблема оцінки та збереження біотичної й ландшафтної (гуманістичної і традиційно-ландшафтознавчої) різноманітностей є комплексною, системною і надзвичайно актуальною. Вона, як відзначає Л.Г. Руденко [14], спричинена депопуляційними процесами, наслідками Чорнобильської катастрофи, збоченнями у структурі промислового виробництва, великою розораністю земель, численними локальними екологічними катастрофами тощо. Тому й «проблема збереження типових для тих чи інших природних зон України видів ландшафтів є визначальною і пріоритетною. В умовах тотальної порушеності природних ландшафтів як природних екоотопів, вирі-

шувати проблему збереження, відновлення окремих видів фауни і флори безперспективно» (с. 7). Тому проблема збереження біотичного і ландшафтного різноманіття у широкому тлумаченні цих понять є цілісною, неподільною й невідкладною [6].

Ідея збереження ландшафтної (краєвидної) різноманітності заслуговує на те, щоби її врахувати під час опрацювання програм охорони рідкісних, унікальних і визначних біотопів та екосистем, а також формування екологічної мережі країни.

Висновки

Залежно від підходів, методів, засобів і прикладних потреб доцільно розрізняти три категорії біотичної різноманітності: загальну (інтегральну), галузеву (об'єктивну) і виробничу (прикладну). Відповідно до програмних завдань Конференції ООН у Ріо-де-Жанейро виробнича різноманітність включає видову (організмів, індивідуумів), популяційну та екосистемну різноманітності. Ландшафтна різноманітність поділяється на дві категорії: ландшафтно-географічну (традиційно-ландшафтну) і краєвидну (гуманістичну), яка відповідає засадам «Всеєвропейської стратегії збереження біологічного і ландшафтного різноманіття» і гармонізує із програмами охорони рідкісних, унікальних і визначних біотопів та екосистем, а також формування екологічної мережі.

1. *Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття*. — К., 1988. — 52 с.
2. *Голубець М.А.* Три основні рівні організації живого на планеті // Вісн. АН УРСР. — 1977. — № 3. — С. 76—86.
3. *Голубець М.А.* Актуальные вопросы экологии. — Киев: Наук. думка, 1982. — 157 с.
4. *Голубець М.А.* Екосистемология. — Львів: Поллі, 2000. — 316 с.
5. *Голубець М.А.* Біотична різноманітність і наукові підходи до її збереження. — Львів: Ліга-Прес, 2003. — 33 с.
6. *Голубець М.А.* До питання про ландшафтну різноманітність // Укр. географ. журн. — 2005. — № 4. — С. 11—15.
7. *Гродзинський М.Д.* Різноманіття ландшафтних різноманіть // Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя: Зб. наук. праць. — К., 1999. — С. 50—56.
8. *Конвенція о биологическом разнообразии // Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении*. — Женева: Центр «За наше общее будущее», 1993. — X + 70 с.
9. *Маринич О.М.* Наукові засади дослідження ландшафтного різноманіття України // Пробл. ландшафтного різноманіття України: Зб. наук. праць. — К., 2000. — С. 11—16.
10. *Пащенко В.М.* Ландшафтна різноманітність та її історичні трансформації // Пробл. ландшафтного різноманіття України: Зб. наук. праць. — К., 2000. — С. 28—33.
11. *Програма дій. Порядок денний на ХХІ століття («Agenda 21»)*. — К.: Інтелсфера, 2000. — 360 с.
12. *Протасов А.А.* Биоразнообразие и его оценка. Концептуальная диверсикоология. — К., 2002. — 105 с.
13. *Пузаченко Ю.Г., Дьяконов К.Н., Алещенко Г.М.* Разнообразие ландшафта и методы его измерения // География и мониторинг биоразнообразия. — М.: Изд-во Научн. и уч.-метод. центра, 2002. — 432 с.
14. *Руденко Л.Г.* Основні парадигми розвитку географії в Україні // Пробл. ландшафтного різноманіття: Зб. наук. праць. — К., 200. — С. 6—10.
15. *Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Біорізноманітність: значення, методологія, теорія та структура // Укр. ботан. журн. — 2005. — 62, № 6. — С. 759—775.

16. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дубина Д.В., Мінарченко В.М. Методологія дослідження видової та ценотичної різноманітності екомережі України // Укр. ботан. журн. — 2003. — 60, № 4. — С. 374—380.
17. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Ємельянов И.Г. Экологические аспекты концепции биоразнообразия // Экология и ноосферология. — 1997. — 3, № 1—2. — С. 131—140.
18. Шищенко П.Г. Ландшафт географічний // Географ. енцикл. України. Т. 2. — К.: УРЕ ім. М. Бажана, 1990. — С. 256.
19. Шищенко П.Г. Краєвид // Географ. енцикл. України. Т. 2. — К.: УРЕ ім. М. Бажана, 1990. — С. 208.
20. Шищенко П.Г. Глобалізація і диверсифікація функцій сучасних ландшафтних систем в контексті різноманіття // Пробл. ландшафтного різноманіття України: 36. наук. праць. — К., 2000. — С. 17—20.

Надійшла 03.02.2006

М.А. Голубець

Институт экологии Карпат НАН Украины, г. Львов

ЧТО ЖЕ ТАКОЕ БИОТИЧЕСКОЕ И ЛАНДШАФТНОЕ РАЗНООБРАЗИЯ?

В зависимости от подходов, методов, средств и прикладных потребностей целесообразно различать три категории биотического разнообразия: общую (интегральную), отраслевую (объектную) и производственную (прикладную). Согласно программным заданиям Конференции ООН в Рио-де-Жанейро, производственное разнообразие включает три его вида: видовое (организменное, индивидуальное), популяционное и экосистемное. Ландшафтное разнообразие разделяется на две категории: ландшафтно-географическое (традиционно-ландшафтное) и пейзажное (гуманистическое), которое отвечает определению «Всемирной стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия» и гармонизирует с программами охраны редкостных, уникальных и значимых биотопов и экосистем, а также формирования экологической сети.

Ключевые слова: живые системы, уровни и степени организации живого, организм, популяция, экосистема, биосфера; общенаучное, отраслевое, производственное, биотическое и ландшафтное разнообразия

M.A. Holubets

Institute of Ecology of the Carpathians, National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv

WHAT IS BIOTIC AND LANDSCAPE DIVERSITIES?

Depending on the approaches, methods, means and applied goals of demands, it is reasonable to distinguish three categories of biotic diversity: general (integral), disciplinary (objective), and productive (applied). According to the program goals of The Rio de Janeiro UN Conference, productive diversity includes three kinds: species (organism, individual), population and ecosystem diversity. Landscape diversity is subdivided into two categories: geographical (traditionally landscape) and scenery (humanistic) diversity, which corresponds to the definition of the Pan-European Strategy for Conservation of Biological and Landscape Diversity and is in harmony with the programs of conservation of the rare, unique and important habitats or ecosystems as well as with the formation of the ecological network.

Key words: living systems, level and stages of organization of life, organism, population, ecosystem, biosphere; general-scientific, sectoral, industrial, biotic and landscape diversities