



Ю.Р. ШЕЛЯГ-СОСОНКО

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України  
вул. Терешківська, 2, Київ, 01001, Україна  
*geobot@ukr.net*

### **БІОРІЗНОМАНІТНІСТЬ: ЗНАЧЕННЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ТЕОРІЯ ТА СТРУКТУРА**

*Ключові слова: закони, біосфера, екологічні кризи, екосистеми, флора, флористичний комплекс, критерії, визначення, фації, біотоп, структура, популяція, класифікація, районування, ландшафт*

Упродовж останніх 20—30 років жодній із світових проблем не присвячувалося стільки міжнародних рішень, постанов, конвенцій, угод, програм державних органів і громадських організацій на найвищому рівні, як стану довкілля, насамперед, його біорізноманітності. Досить лише згадати Конференцію ООН 1992 р., що відбулася у Ріо-де-Жанейро за участю керівників 179 держав світу, ХІХ спеціальну сесію Генеральної Асамблеї ООН, саміти вищого рівня, останній з яких був скликаний у 2002 р. у Йоганнесбурзі, засідання Ради Європи, Європейського Союзу, Всеєвропейські конференції міністрів довкілля, що прийняли Програму «Довкілля для Європи», схвалену 55-ма європейськими країнами, «Всеєвропейську стратегію збереження біологічного та ландшафтного різноманіття», ухвалену в 1995 р. у Софії, «Рамкову Конвенцію про охорону та невиснажливе управління Карпатами», прийняту в Києві 22.05.2003 р., а також інші конвенції: Рамсарську, Боннську, Бернську, Ріо-де-Жанейрівську, Паризьку тощо.

Така глобальна увага до біорізноманітності є цілком очевидною. Сьогодні вона визначає майбутнє світової спільноти, оскільки забезпечує динамічну рівновагу

біосфери, її стале функціонування і, без перебільшення, визначає стан головних сфер діяльності людини. Без вирішення проблеми стабілізації стану біорізноманітності не може бути й мови про задовільний екологічний стан Земної кулі та усталений розвиток, а отже, і майбутнє світової цивілізації.

Незважаючи на таке значення цієї проблеми і світову увагу до неї на всіх рівнях суспільства її дотепер не вдалося навіть стабілізувати, вона продовжує загострюватися. Значною мірою залишається не з'ясованою і біосферна роль біорізноманітності, передусім її значення для самоусвідомлення людини, її духовності й цивілізації загалом.

Зрозуміло, що суспільство до сучасної ситуації прийшло не одразу, а в процесі свого розвитку, згідно з його власними законами, а не законами біосфери, з-під дії яких людина вийшла і за межами соціального існувати як особистість вже не здатна, а існує в соціосфері, становлення, причини виникнення, структуру, організацію, зміст і механізми функціонування якої обґрунтував М.А. Голубець [3]. Для нашого аналізу важливим є те, що людина, створивши соціосферу, вийшла з-під регуляції законів природи і набула лише соціальної сутності. Залишаючись у біосфері, вона не входить до жодного з її блоків і керується лише соціальними законами. Тим самим зі становленням соціосфери людина вступила в антагоністичні відносини з біосферою. Метою її розвитку дедалі більшою мірою ставав саморозвиток, а з його зростанням посилювався й антагонізм. На сучасному етапі він набув глобального значення, особливо у зв'язку зі знищенням функціональної основи біосфери — біорізноманітності.

Головним принципом саморозвитку суспільства, в усякому разі розвинених країн, стало «все — для свого процвітання, все — заради свого процвітання, будь-якою ціною і за будь-яку ціну». Але за саморозвиток треба платити. Природа вже платить, почали платити і певні соціальні верстви населення. Тому сьогодні охорона природи, насамперед біорізноманітності, у своєму загальноприйнятому значенні втратила сенс. Сформувалася не ноосфера В.І. Вернадського [1], а соціосфера знищення біосфери і тим самим самої себе, тому що самостійно вона існувати не здатна. А оскільки стан біорізноманітності вже досяг критичного рівня, вона вже не в змозі самовідновлюватися в необхідних для біосфери масштабах і стабільно підтримувати її динамічну рівновагу.

Підтвердженням цього є шість глобальних екологічних криз:

1. Потепління клімату, або парниковий ефект. Сьогодні біорізноманітність вже не спроможна засвоїти ту кількість двоокису вуглецю, яка викидається в атмосферу, і тому його вміст там збільшився на 17 %, що зумовило підвищення середньорічної температури на Землі із середини минулого століття на 0,6 °С, а в Антарктиді — навіть на 2,5 °.

2. Озонові дірки у стратосферному озоновому горизонті, які утворилися в результаті викидів хлорфторвуглеводнів та метану. Наслідком цього є можливість впливу на біорізноманітність жорстким ультрафіолетовим та м'яким

рентгенівським сонячними опроміненнями, небезпечними для всього живого. Максимальних розмірів озонна дірка досягла в серпні—вересні 2003 р., перевищивши площу Австралії та Канади, разом узятих. Крім того, вперше вона поширилася майже до субтропіків Аргентини.

3. Кислотні дощі, що виникли в результаті викидів двоокисів сірки та азоту, призвели до пошкодження рослинності (різною мірою постраждали майже 20—30 % лісів Європи та Північної Америки) та зменшення врожайності сільськогосподарських культур, продуктивності водойм тощо.

4. Накопичення в ґрунтах токсичних відходів (важких металів, пестицидів та ін.), що помітно погіршує якість продуктів та викликає отруєння у людей.

5. Спустелювання — деградація ґрунтів унаслідок сільськогосподарської та інших видів діяльності людини, що спричинює втрату їх продуктивності та родючості.

6. Загроза біорізноманітності, що призводить до зникнення видів — вже сьогодні під загрозою є 26 тис. видів рослин і тварин, а за наступні 50 років при зростаючих темпах деградації природи — до чверті з уже відомих науці 1700 тис. видів.

На черзі щонайменше ще три екологічні кризи: зростання дефіциту прісної води, різке збільшення викидів у довкілля промислових, сільськогосподарських, комунальних, транспортних, хімічних тощо відходів та прогресуюче погіршення стану Світового океану (підвищення температури води якого лише на 1—2 °C призведе до загибелі другої за продуктивністю біосистеми Земної кулі — коралових рифів; зміни напрямків океанських течій, зокрема Гольфстріму; збільшення сили і частоти тайфунів, цунамі тощо).

У найзагальніших рисах до основних техногенних забруднювачів біосфери й атмосфери, що спричинюють глобальні зміни навколишнього середовища і впливають на здоров'я людини, належать: двоокиси вуглецю та азоту, діоксид сірки, галогеноорганічні й вуглеводневі сполуки, важкі метали, аерозолі та ін. Найбільшу їх кількість викидають автотранспорт, підприємства обробної, паливної та видобувної галузей промисловості, а також електростанції. За прогнозом, обсяг цих викидів до 2050 р. збільшиться на 150—250 %. Синтез органічних і неорганічних сполук досяг небувалого розмаху — 10 млн., 1 % з яких виробляється у промислових масштабах і забруднює атмосферу, гідросферу та біосферу. У результаті цього сьогодні понад 2 млрд. людей не мають безпечної для здоров'я питної води, а 11 % дітей народжується з генетичними дефектами. За останні 40 років озонний шар втратив 10 % озону, внаслідок чого ультрафіолетове опромінення живих організмів зросло на 20 %, що є причиною різноманітних форм захворювання на рак. І сьогодні навіть у США кількість людей, котрі вмирають від злоякісних новоутворень, збільшилася втричі [9, 13, 18].

Але питання не тільки у звичайній залежності стану суспільства від деградації навколишнього середовища на основі зворотного зв'язку. Ця залежність значно складніша, має кумулятивний ефект і багатофакторну спря-

мованість. Так, щорічне знищення 10 млн. га лісів призводить, по-перше, до зменшення поглинання ними двоокису вуглецю, по-друге, — до додаткового викиду в атмосферу метану і двоокису вуглецю і тим самим — до потепління клімату і спрацювання озонового шару і, по-третє, — до погіршення якості прісної води, заболоченості, ерозії, селів, негативних змін інших екологічних показників, і врешті-решт, небезпечних соціально-економічних наслідків. У результаті ці процеси посилюють один одного на основі позитивного зворотного зв'язку, що, у свою чергу, вже загрожує динамічній рівновазі клімату, позначається на змінах сили і спрямованості вітру, перерозподілі опадів, середньої температури тощо.

Екологічні кризи неминуче спричинюють економічну та політичну кризи, прояви яких уже спостерігаються. Так, життя у світі лише погіршилося і розрив у прибутках на душу населення між «золотим мільярдом» розвинених країн і населенням держав «третього світу» зріс майже в 75 разів. Чистої питної води сьогодні не вистачає 80-ти державам світу. Збільшуються збитки від природних катастроф, які в минулому десятиріччі становили понад 300 млрд. доларів США. Але, на жаль, не проводяться розрахунки соціальних збитків та вартості втрат ресурсів природи. Глобальних масштабів набули і соціальні вади людської спільноти, як-от: торгівля зброєю, міжнаціональні конфлікти, інфляція, проституція, тероризм, наркоманія, корумпованість, шоу-бізнес, маніпуляція людською свідомістю тощо. До цього сумного переліку слід додати і культ престижності, що полягає в гонитві за останньою моделлю одягу, автомобіля, літака, навчанні у престижному навчальному закладі, проживанні у престижному районі і т.д. Він пропагується усіма засобами масової інформації, самим способом життя тощо і забезпечується ринковим механізмом та державним устроєм. З цим можна було б погодитися, якби нові моделі були все дешевші і дешевші, але навпаки — вони постійно дорожчають і в цьому полягає секрет сучасної економіки: диктат світові своїх інтересів. Тим самим культивується «нова людина», яка не стільки може сама все зробити, скільки їй усе дозволено. В іншому відношенні престижність, а не необхідність веде до все більших масштабів невинуватого знищення природних ресурсів, зростання відходів і непродуктивних витрат тощо. Вона має ще й моральний бік. Людина в машині, передусім у «Мерседесі», «Ягуарі», «Порше», «Крайслері», «Ролл-Ройсі» тощо, дивиться на людину, котра йде пішки, іншими очима. Для неї пішохід хоча і є людиною, але такою, яка лише заважає. Звичайно, таке ставлення виявляється тільки у поглядах нуворишів. У Рокфеллерів це не помітно, але не тому, що цього немає. Сутність цього явища лише приховується за маскою цивілізованої людини. Так формується клановість у суспільстві не тільки на основі родинних зв'язків, а й на основі капіталу. З плином часу клани дедалі більше замикаються у своєму колі та ізолюються від іншої частини населення не лише економічно, а й духовно, утверджуючи свою моральність. Для кланів усе інше населення поділяється на потрібне для них і зайве, не-

повноцінне, яке щонайменше заслуговує на стерилізацію. Причину цього філософи І. Кант, О. Шпенглер та інші звичайно пояснюють тим, що панування над природою, розвиток техніки, культури і загалом соціальний прогрес випереджають розвиток морального рівня суспільства. Цю суттєву ваду цивілізації, на їх думку, можливо компенсувати вихованням, у такий спосіб встановивши гармонію між матеріальним та духовним. З цього положення, вірогідно, виходив і В.І. Вернадський [1], коли обґрунтовував концепцію ноосфери.

Прогрес зупинити неможливо, і це зрозуміло. Не зрозуміло лише, чому за престижність потрібно платити таку високу ціну, коли ресурсів не вистачає навіть на вкрай необхідне. Не зрозуміло і чому престижність прогресує шаленими темпами (ще кілька років тому найпрестижнішим був «Мерседес-500», а сьогодні і «Мерседес-600» вже пішов у тінь), а реалізація усталеного розвитку, ухваленого 13 років тому, не лише не прискорюється, а, навпаки, — сьогодні про нього вже починають забувати і далеко не всі держави світу навіть розробили та ухвалили Національні програми з цієї проблеми, не кажучи вже про їх вирішення.

Скидається на те, що усталений розвиток є черговим міфом для світової спільноти, яких уже було чимало, починаючи з давньогрецьких (Геракліт, Платон, Аристотель, Сократ, Кампанелла та ін.). Але навіть у ті часи і в епоху соціалізму та очікування світлого майбутнього — комунізму їх творці вірили в реальність та необхідність своїх міфів. Стверджувати це відносно творців сталого розвитку більш ніж проблематично.

Це вкрай побіжний аналіз лише однієї, причому не найгіршої гримаси цивілізації, які з плином часу лише посилюватимуться. Це не новина, а тільки один з варіантів ідеології апокаліпсису, звичайної для релігії та філософії. Новиною є пояснення причин і механізму, що веде до нього.

Зрозуміло, це лише попередня спроба з'ясування усієї складності і важливості як самого поняття біорізноманітності, так і її планетарної ролі, що фактично стає, а скоріш, уже стала причиною і дзеркалом сучасних і майбутніх криз світової спільноти. І це не міф, і не перебільшення.

Зростаюче духовне спустошення населення світу є віддзеркаленням спустошення біорізноманітності, що сьогодні досягло таких масштабів, які порушують динамічну рівновагу біосфери та її самовідновлення. Головною причиною цього, на нашу думку, є те, що на зміну епосі постіндустріального суспільства, високих технологій та науково-технічної революції прийшла не епоха ноосфери і навіть не інформаційного суспільства, а епоха глобальних екологічних криз та соціальних відносин на основі ринкового механізму фінансової системи та інформації, світова «павутина» якої фактично забезпечила і прискорила глобалізацію провідних сфер суспільства. Це відбувається на базі парадигми класичної економіки, в основу офіційної теорії якої покладено принцип «ефективності». Його сутність на практиці зводиться до прибутковості з чітко виявленою вимогою: виробити продукцію макси-

мально дешевше, а продати якнайдорожче. Звідси, якщо економіка і кожний її суб'єкт прибуткові, враховуючи світовий рівень, то вона задовольняє потреби суспільства будь-якої держави і є ефективною. «Ефективності» байдужа доля неефективного робітника, тому, підкреслює А.П. Паршев [8], для захисту «золотого мільярда» населення ввели ще два неофіційні принципи, які не розголошуються. Перший із них захищає робітників свого пулу від конкуренції, тобто безробіття, а другий забезпечує використання світових ресурсів на свою користь. Оскільки світові ресурси обмежені, то елементарний розрахунок засвідчує, що кожна людина «золотого пулу» віднімає певну кількість ресурсів у п'яти осіб з населення держав третього світу, тобто «перший» — у 5,3 млрд. інших. Але сутність цього є значно гіршою, оскільки «золотий пул» віднімає ресурси і в усіх наступних поколіннях цих держав. Інший принциповий недолік — показник міри прогресу будь-якої національної економіки, яким є динаміка валового національного продукту (ВНП). На жаль, при його обчисленні жодна держава світу не враховує вартості знищеної природи, погіршення екологічного стану та здоров'я населення планети і в кінцевому підсумку — зменшення до критичного рівня можливостей діяльності самої людини, еволюційного простору біорізноманітності тощо. Єдиною і найважливішою мірою економічного прогресу є зростання ВНП, для досягнення якого знищення природи стає нормою. І технічний прогрес, і економіка посилюють здатність кожного з поколінь піддавати ризику всі майбутні. Давно вже стало звичкою з кожним роком споживати дедалі більше родючої землі, нафти, газу, чистого повітря, води тощо і використовувати природу не стільки для існування і фізіологічних потреб, скільки для забруднення, реклами, розваг та ін. Лише за останні 60 років обсяги відходів в індустріальних державах зросли у 500 разів. У світі на 1 кг виробленої продукції припадає 25 кг відходів. В основу ефективності економіки не закладено жодного принципу моральності. Більше чи менше враховуються лише інтереси держав свого пулу. Так, сьогодні для забезпечення досягнутого рівня (середньої місячної платні в 4—5 тис. дол. — США) вони споживають 80 % ресурсів, що видобуваються у світі, а останні держави з населенням 5,3 млрд. — чол. — лише 20 %. Це співвідношення продовжує відносно погіршуватися. Якщо на початку 1960-х рр. середня платня в державах третього світу була у 20 разів меншою, то сьогодні — вже в 75, а для 1 млрд. найбіднішого населення планети — у 100—120 разів. «Бери, поки можеш, і забудь про майбутнє» — таке гасло стало політичною етикою епохи [6, с. 171].

З розглянутого випливає принципово важливий висновок про те, що країнам «золотого мільярда» для досягнення їхнього рівня життя власних ресурсів просто не вистачить, так само, як і для досягнення такого рівня — населенню планети. Зрозуміло, що такий стан сучасної цивілізації, зумовлений ринковою економікою, вважати моральним аж ніяк не можна. Найяскравіше це виявилось у варіанті так званої ліберальної ринкової економіки, запровадженої США після вбивства Д. Кеннеді. Як відомо, в її основі —

управління капіталом через фондову біржу та відмова від золотого забезпечення долара. Саме вона призвела до стрибка згаданої вище диспропорції життєвого рівня між населенням різних держав і соціальних прошарків світу, а також до зростання економічних криз, інфляції долара, вигідної для США, їх надприбутків, різкого збільшення прибутку у сфері нематеріального виробництва, що посилює «самопоїдання» природних ресурсів, концентрації капіталу в руках нечисленної групи людей, а отже, — і до впливу їх через фондову біржу на економіку і політику інших держав світу. На противагу цьому європейські держави і ввели євро. Зрозуміло, що сам по собі ринковий механізм не є аморальним і не може ним бути. Таким його роблять певні групи людей, що у своїх інтересах «не бачать», до чого він веде.

У Ріо-де-Жанейро в 1992 р. 179 держав світу схвалили «Програму дій» усталеного розвитку з позицій соціальної, економічної та екологічної точок зору. Вона, безперечно, є моральною. Але ще нікому у світі не вдалося вирішити моральну проблему на основі механізму, що призводить до аморальних наслідків. Тому необхідно його замінити на принципово інший механізм або щонайменше обмежити дію. Звідси, ту чи іншу загальну для світової спільноти світоглядну концепцію її майбутнього потрібно спочатку сформулювати філософам, а потім — уже вченим інших фахів з'ясувати, наскільки вона є реальною і на основі яких механізмів і заходів може бути вирішеною. Філософи вже віднесли до кола «вічних» проблем не лише феномен буття, а й небуття людства. Вирішення цієї проблеми вбачається на засадах теорії коеволуції людини і біосфери та стратегії функціонального збереження її оптимізації і збагачення, які потрібно вводити у структуру функціонування самого суспільства [7]. Ще категоричніше висловлюється видатний психоаналітик минулого століття Е. Фромм [16]. Він вважає, що в центрі суспільного розвитку має бути людина, меті розвитку якої повинна підпорядковуватися вся економічна та політична діяльність. Тому в сучасній світовій системі людина не може бути вільною, оскільки наймається і є залежною як економічно, так і політично. Е. Фромм пропонує нову суспільну систему — комунітарного соціалізму [16], позбавлену головних вад сучасного суспільства: експлуатації, авторитаризму держави і господаря, соціальної нерівності, жадоби, збагачення тощо і закликає до гармонії людини з природою. Ця концепція, безперечно, заснована на моральних підвалинах, але позбавлена механізму вирішення, як і концепція гуманізму та ін. Крім того, вважати, що США та інші держави «золотого пулу» погодяться на реалізацію цих вимог — утопія.

Другим принципово важливим положенням є те, що саме ринковий механізм забезпечує знищення природи, насамперед її біорізноманітності — провідної функціональної ланки біосфери, що акумулює і трансформує її енергетичні, речовинні та інформаційні ресурси, створюючи й ускладнюючи з плином часу глобальну, структурно і функціонально дуже складну самопрограмуєчу і саморегулюєчу цілісну систему з безліччю взаємозалеж-

них зв'язків, в основі яких — стійка функціональна єдність живої та неживої природи. Саме тому В.І. Вернадський [1] відніс до біосфери також шари Земної кулі, видозмінені організмами в минулі історичні епохи. До біорізноманітності були віднесені й екосистеми. Отже, еволюція фізичного середовища і живих організмів у зоні взаємовпливу є нероздільною і неперервною, а ринкові відносини, навпаки, порушують дію практично всіх законів біосфери: цілісності, взаємопов'язаності, самоускладненості, впорядкованості, ієрархічності тощо. Загальним вектором цього процесу є збільшення ентропії, тобто повернення до первинного хаосу, що і виявляється у вищезгаданих глобальних екокризах.

Третім принципово важливим положенням є те, що прибуток на основі ринкового механізму все більшою мірою стає самоціллю і вже виявляє ознаки домінантності стосовно законів біосфери. Виконаний нами аналіз виявив, що він має всі риси закону, який ми назвали «законом самоцілі» і сформулювали таким чином: усе, що стає самоціллю, приречене на загибель (відчуження), оскільки суперечить законам еволюції. Цей закон, як і закон збереження енергії, є одним з варіантів прояву закону цілісності Всесвіту, що реалізується через закон всесвітнього взаємозв'язку.

Четверте принципове положення випливає із самої ідеї усталеного розвитку, сутність якого полягає у збалансованому, тобто невиснажливому використанні природних ресурсів, що самовідновлюються. Тобто суспільство може, по-перше, відчужувати таку кількість ресурсів, яку природа здатна відновити, і, по-друге, екологічні умови при цьому не повинні погіршуватися. Але це можна реалізувати лише на основі розрахунків балансу між споживанням і відновленням ресурсів для окремих держав і всієї Земної кулі на даний час і перспективу, введенні квот на ресурси і відходи, диференційованої вартості ресурсів для держав — їх власників і держав-споживачів, урахування екологічної та соціальної вартості ресурсів і збитків від їх знищення тощо. Навіть такий побіжний погляд дає підстави стверджувати, що зазначені вимоги ринкові відносини не вирішують.

Розглянуті положення не є відхиленням від мети статті. Це аналіз, який свідчить не лише про те, що стан біорізноманітності має безпосереднє відношення до всіх аспектів розвитку суспільства, а й про те, що на даному етапі цивілізації він уже став провідним і визначає його майбутнє. І від того, чи буде обране і реалізоване рішення її усталеного використання, залежатиме доля населення планети: скільки його буде, яким воно буде за своїм соціальним станом і чи збереже сучасний рівень взагалі. Сьогодні, яке відзначається небувалою досі концентрацією капіталу, а звідси — й економічної та політичної влади у руках нечисленної групи людей, і є новим етапом цивілізації, сутність якого — глобалізація. Інакше кажучи, ставлення суспільства до природи фактично визначило й етап його розвитку. Технічно та ідеологічно це було забезпечене світовою інформаційною павутиною. Отже, проблема усталеного використання біорізноманітності є надто складною і



важливою. Тому її визначення і з'ясування структури — принципово важливі для її дослідження і усталеного використання, а вирішення вимагає докорінної зміни існуючих моральних, економічних та правових основ суспільства і переходу на нові соціальні механізми життєзабезпечення. Іншого шляху уникнути глобальної соціальної кризи, обриси якої вже визначилися, немає.

Ще раз підкреслимо, що проблема виживання, трансформації і розвитку суспільства була породжена станом біорізноманітності, яка є першоджерелом формування матеріальної, соціальної і духовної сфер життя людини. Її особливості на різних територіях зумовили і формування різних етносів і, більше того, особливості форм їх соціальної діяльності і навіть здібностей до певних наукових дисциплін, музики тощо.

А. Гор [6, с. 273] вбачає вихід у перетворенні збереження довкілля на головний організуючий принцип нашої цивілізації і демократизації всіх держав світу, оскільки лише вільні люди, які відчувають особисту відповідальність за долю того чи іншого регіону Землі, є найбільш ефективними її оборонцями. Безперечно, це далеко не так, що дає нам підставу стверджувати: праця та самовдосконалення є довічною істиною людської спільноти, і лише коли людство усвідомить це і зробить сутністю свого буття, воно позбавиться своїх ганебних вчинків і бажань й отримає свободу.

Біорізноманітність, передусім її рослинність як автотрофний блок біосфери, є ініціальною ланкою й основою її організації та функціонування, тобто кругообігів речовини у безлічі її екосистем різного рангу. Саме це визначає провідну роль рослинності у первинному синтезі органічної речовини за рахунок акумуляції сонячної енергії, а також у кругообігу речовини в екосистемах. У людей немає інших ресурсів, крім природних. Вони є історичним продуктом еволюції біорізноманітності і нормально розвиваються лише у разі задовільних фізіологічних, екологічних і соціальних умов життя, які і забезпечуються біорізноманітністю. Більше того, за останні роки було переконливо доведено [8], що ефективність виробництва будь-якої держави, а, отже, її конкурентоспроможність на світовому ринку, визначається ефективністю її біорізноманітності і природи загалом.

Таким чином, сьогодні, враховуючи багатоплановість проблеми біорізноманітності, її вирішення, на нашу думку, вимагає, по-перше, переходу на принципово нову — неринкову — систему розподілу світових ресурсів, яких для досягнення рівня життя «золотого мільярда» населенням світу вже не вистачить, і, по-друге, трансформації ще 50 % площі природної рослинності планети у сільськогосподарські угіддя, що остаточно підірве основи біогеохімічних циклів, а отже, збалансованість біосфери. З іншого боку, вважати, що розвинені країни погодяться на суттєве зниження життєвого рівня свого населення є утопією. На сьогодні вони не виділили визначеного ООН 0,7 % вартості їх внутрішнього валового продукту (ВВП) навіть на допомогу слаборозвиненим країнам. Хоча 0,7 % ВВП для розв'язання проблеми устале-

ного розвитку це більш ніж нічого. Але накресленим ООН шляхом на базі існуючого ринкового механізму, як було показано, вона теж не може бути вирішеною. Водночас світовий стан природних ресурсів і стан біосфери мають свої межі технологічного впливу і вичерпності, що й підтвердили глобальні екологічні кризи. Свідченням цього є також стан світової економіки, характерними рисами якої дедалі більшою мірою стають інфляція, збільшення внутрішнього боргу держав і прибутків від нематеріальних сфер (гроші на гроші поза сферою виробництва, наркобізнес, озброєння, тіньовий та шоу-бізнес тощо). Сьогодні людина виявилася безпомічною перед соціальними й економічними вадами цивілізованого світу, які сама й породила, а це, на нашу думку, щонайменше призведе до фрагментованого знищення самої цивілізації.

Враховуючи вирішальну роль біорізноманітності в житті людини можна стверджувати, що майбутнє земної цивілізації визначатиметься, передусім, її станом. Тому на даному етапі основні зусилля необхідно сконцентрувати на збереженні біорізноманітності та її усталеному використанні. Саме тому в Ріо-де-Жанейро в 1992 р. і була прийнята Конвенція про біорізноманітність, у другій статті це поняття визначається так: «... варіабельність живих організмів з усіх джерел, включаючи, між іншим, наземні, морські, інші екосистеми й екологічні комплекси, частиною яких вона є. Це поняття включає в себе різноманіття в межах виду, між видами та різноманіття екосистем» [17, с. 85]. Відомо, що визначення будь-якого поняття має бути лаконічним, зрозумілим, однозначним, відрізняти об'єкти, що до нього входять, від подібних, і давати можливість легко відрізняти природний об'єкт від подібних.

На жаль, як ми вже неодноразово зауважували [12, 13], прийняте в Конвенції визначення не відповідає вимогам методології та принципам побудови теоретичного знання, які необхідно враховувати при аналізі складного в усіх відношеннях природного об'єкта, а саме: нерівноцінність та нерівнозначність ознак об'єкта, відмова від традиційної парадигми поділу і перехід на системно-структурну, яка ґрунтується на виявленні ізоморфізму різноманітних рівнів організації біосфери, на ідеології холізму та визначенні складових (елементів) об'єкта через рід і видову відмінність. Крім того, воно являє собою звичайний перелік об'єктів, які до того ж містять велику невизначеність. Відсутня у визначенні і міра варіабельності, внаслідок чого не можна встановити обсяг одиниць. Крім того, в даному разі йдеться про визначення ключової, або, іншими словами, базової, надзвичайно складної одиниці біосфери, яка є початковою ланкою всіх її процесів, зв'язків та структур. Тому необхідно виходити, по-перше, із загального напрямку еволюції форм життя, по-друге, з рівнів його організації, по-третє, з логіки побудови поняття і, по-четверте, з реальних можливостей здійснення пропозицій щодо його збереження.

У загальних рисах еволюція спрямовувалася на прискорення її темпів, збільшення різноманітності індивідуальних форм життя, їх диференційованості,

зменшення розмірів особин і тривалості їх життя з часів крейдяного періоду, інтеграцію у системи різного типу і рівня організації на основі спадковості, мінливості та різного характеру функціональних зв'язків. Вихідною формою їх існування є особина (організм), поза якою життя не існує. Їх сукупність утворює континуальну мозаїку з генетичних та функціональних систем різного ступеня організованості, зв'язку і рівня ієрархії. Їх еволюція відбувалася шляхом мінливості, адаптованості та дедалі більшої диференціації еконіш, поділу простору у горизонтальному та вертикальному напрямках і за ресурсами. Фактично, кожна особина існує, розвивається і змінюється у гіперфакторному гіперпросторі. Одним з механізмів еволюції є конкуренція, що запобігає загибелі особин у випадку не суттєвих коливань фізичних умов (виникнення «полів загибелі»). Тому наведене визначення є невдалим і не може бути прийнято. Воно не відповідає вимогам вищеперелічених методологічних положень, викликає цілий ряд заперечень і потребує значних уточнень. По-перше, семантика поняття «біорізноманітність» вказує на те, що воно включає як окрему людину, так і все населення планети. Але причина створення Конвенції з біологічної різноманітності та її змін полягає у збереженні біорізноманітності від знищення її людиною, тобто треба охороняти людину від людини, яка за семантикою є складовою поняття, що розглядається, а за метою Конвенції — ні. Ця суперечність криється у сучасному етапі розвитку цивілізації, сутність якого полягає в необхідності припинити знищення біорізноманітності в існуючих масштабах, тому що це вже реально загрожує знищенням різними шляхами певної кількості населення планети (в неявній формі це вже має місце) або зниженням життєвого рівня «золотого мільярда». По-друге, визначення через поняття «варіабельність» недоречне, оскільки у найбільш загальному значенні його розуміють як зміненість щодо попереднього стану особини. Це здатність, процес, наслідки якого звичайно визначають терміном «варіація» або «варіант». Це, так би мовити, матеріал до подальшого відбору, а не сам його наслідок. По-третє, зайвим у визначенні є розмежування різноманітності наземних, морських та водних екосистем, оскільки метою є визначення у найзагальнішому вигляді природного об'єкта, яке б включало всі існуючі типи його організації, а не їх особливості — умови існування. По-четверте, визначення побудовано методом звичайного переліку об'єктів, що відносяться до нього. Але, як уже давно доведено, цей метод ніколи не може дати задовільного результату. Передусім тому, що жоден перелік ані за своєю операцією, ані за змістом взагалі не є визначенням. Перелік складових частин будь-якого природного об'єкта, явища тощо не відображає його обсягу і змісту (властивостей, якості, зв'язків, положення в системі споріднених об'єктів та ін.) як певної неповторної цілісності природи. Будь-яка природна система не є і не може бути арифметичною сумою її складових частин. Вона обов'язково містить притаманні лише їй цілісність, особливості, прямі та зворотні зв'язки з навколишнім середовищем та його складовими частинами тощо. І чим складнішою є система, тим більшою мірою для неї характерні цілісність, особливість

та неповторність. Саме такою унікальною і найбільш складною системою на Земній кулі і є біорізноманітність, на кожному рівні ускладнення якої виникає нова якість, а з кожним рівнем особливостей відносин — нова структура. Найвищі рівні ієрархічної організації структури біорізноманітності утворюють якісно нову цілісність земної оболонки — біосферу, яка відрізняється від інших оболонок наявністю життя та біогенної речовини, тобто є утвором життя і самим життям. Вихідною його формою виявлення є, як відомо, особина, здатна до самостійного існування та розмноження і поза якою життя не існує.

Вся сукупність особин Земної кулі — це її населення, представлене всією реальною різноманітністю форм існування — від вірусу до людини. Кожна особина являє собою далі неподільну одиницю самостійного життя і репрезентує тільки індивідуальну стадію її еколого-морфологічної відмінності. Тому населення не є синонімом біорізноманітності, і визначати її через сукупність особин не можна. Особина є універсальною формою організації життя, обов'язковою для всіх його рівнів і проявів. Нереальною справою є і вирішення охорони біорізноманітності на основі особин, тому що в основу формування біорізноманітності природа поклала закон систем: мінливість є індивідуальною, а її збереження — колективним.

Таким чином, на основі виконаного аналізу ми пропонуємо таке визначення біорізноманітності: **це різноманітність особин, їх систем та екотонів земної поверхні або будь-якої її території**. За своєю організацією вони поділяються на чотири суттєво різні групи з різним призначенням, функцією та роллю і є структурними одиницями біорізноманітності. Перша група зумовлена спадковістю, а три інші — функціональними зв'язками, тобто перша група — генетична (популяції, види), а інші — функціональні (флори, угруповання, екосистеми). Для кожної з них необхідно встановити ініціальні одиниці: по-перше, їх організації, а, по-друге, — класифікації. Для рослинності ці одиниці відомі — угруповання та асоціація. Для флори представлені в літературі одиниці є неприйнятними, оскільки це одиниці районування, а не класифікації, вони суттєво різні і не узгоджуються принципово.

Практично перші кроки робляться у класифікації екосистем. М.А. Голубець у своїй фундаментальній монографії, присвяченій обґрунтуванню четвертого самостійного напрямку загальної екології — системології, підкреслює, що здійснити класифікацію екосистем на підставі їх функціональних ознак (енергетичних, трофічних тощо) сьогодні неможливо, оскільки немає необхідної інформації [5]. Тому, враховуючи визначальну організаційну, енергетичну, продукційну тощо роль автотрофного блоку в екосистемі, доцільно її будувати за ознаками рослинності. Цей висновок впливає з інших монографій М.А. Голубця [2—4], які є необхідною теоретичною базою для розуміння організації, структури і функціонування біосфери. Вони, на нашу думку, є найбільшим досягненням у галузі теоретичних основ екології за останні 20 років.

Призначенням першої групи систем є відтворення собі подібних на підставі родинних зв'язків та новоутворень, вона забезпечує існування всіх

останніх. Елементарною одиницею її організації є популяція, рідше — колонія або родина, а систематичної — вид. Зрозуміло, що зберегти генетичну біорізноманітність можливо лише у певному просторі і за відповідних умов, аналогічних тим, в яких вони виникли або близьким до них. Це функція другої групи систем — флористичної. Елементарною одиницею її організації є флористичний комплекс, а систематизації — елементарна флора. Призначенням третьої групи систем є енергетична і продукційна функції. Вона — основна ланка забезпечення біосфери енергією та органічною речовиною, без яких у біосфері не відбувається жодного процесу. Її елементарною одиницею є угруповання, а класифікації — асоціація.

І флорокомплекси, й угруповання формуються на основі тривалої в історичному часі взаємодії умов існування та спадковості особин, в яких умови існування виступають як субстанція, що визначає певні межі існування, а особини — як така, що трансформує зміни. Різниця полягає лише в тому, що в першому випадку особини всіх видів умовно приймаються рівноправними і враховується лише їх роль у варіабельності дозволяючої здатності умов існування, а в другому — роль особин у формуванні стадії зрілості умов існування.

Нарешті, призначенням останньої групи систем є забезпечення цілісності функціонування між її біотичною та біогенною складовими і трансформація абіотичного середовища у біогенне. Саме в екосистемі повністю здійснюється речовинно-енергетичний та інформаційний кругообіги. Вона є основою самозбереження, самовідновлення, стійкості та стабільності розвитку біорізноманітності. У природі формування екосистем практично реалізується на співвідношенні спадковості особин — популяцій та дозволяючої здатності абіогенного та біогенного середовищ, а також міжвидової та внутрішньовидової конкуренції. Флора і рослинність є проявом обох боків однієї медалі — середовища існування. Територіально їх розмірність може і не збігатися, як не збігаються за обсягом екологічна (екологічна), ценотична, генетична та флористична популяції. З них екологічна є сукупністю особин одного виду в межах певного екотопу. У природі вона краще виявлена і чіткіше окреслена, ніж популяція генетична, значно менша за кількістю особин і зайнятою територією. Можна лише стверджувати, що загальним вектором їх зближення є ступінь біогенної трансформації екотопу.

У найбільш загальному значенні за своєю функціональною роллю біорізноманітність як цілісна функціональна система біосфери складається з трьох основних нерівноцінних та нерівнозначних як кількісно, так і якісно груп, а саме: продуцентів (автотрофних, хемо- та фотосинтезуючих особин), редуцентів (бактерій, грибів, сапрофагів тощо) та консументів (особин тваринного світу). Саме їх взаємодія забезпечує кругообіг енергії, речовини та інформації в екосистемах і біосфері як глобальній екосистемі.

Отже, сформульоване нами визначення принципово відрізняється не лише від цитованого вище, наведеного у Конвенції, а й від поданого

Б.О. Юрцевим [14, 15]: по-перше, більшою однозначністю і лаконічністю, по-друге, включає еконіші, по-третє, в ньому відсутній рівень ландшафтів і, по-четверте, є універсальним, чітким і зрозумілим щодо обсягу та кількості об'єктів, які до нього входять. Поняття еконіші включене до визначення, бо поза умовами існування жодний організм існувати не може і змінюється лише разом із власною еконішею, створюючи нерозривну і неподільну єдність, котра водночас є елементарною енергетичною одиницею функціонування біосфери, жодний процес якої не відбувається без участі енергії. Як відомо, провідну роль у цьому процесі відіграє автотрофний блок біосфери. Стосовно родового та видового понять, то ними, відповідно, є «різноманітність» та «біорізноманітність».

У визначенні мається на увазі не популяційна, а індивідуальна еконіша. Вона є конкретною і цілісною сферою умов існування будь-якої особини у власному гіперфакторному гіперпросторі. У кожному конкретному випадку має місце реалізована еконіша, що виробляється в процесі довгого еволюційного шляху особинами певного виду, збільшуючи їх конкурентоспроможність. Індивідуальна еконіша являє собою простір навколо певної особини, межі якого визначаються її впливом на навколишнє середовище безліччю факторів. Вона (екоїд, едасфера, біогенне поле) різною мірою накладається на сусідні еконіші, створюючи цілісне, мозаїчне за ступенем напруги біополе. Еконіші сусідніх особин однієї популяції мають більш диференційовані еконіші, ніж між особинами популяцій інших видів. Тому принцип диференціювання еконіш є одним з головних фундаментальних принципів — фактично законів екології. За законом екологічної різноманітності, кількість видів прямо пропорційна різноманітності умов екоотопу й обернено пропорційна кількості особин виду і навпаки, зі збільшенням біотопу зменшується кількість його видів, але збільшується число особин виду. Звідси, міжвидові відносини у певному екоотопі мають більшу напруженість, ніж між особинами одного виду. Отже, особини та їх еконіші є базовими вихідними поняттями біорізноманітності. Функціонально ініціальна еконіша — це автотрофна особина, яка є ядром певної консорції і відносно автономна. Елементарною одиницею еконіш є сукупність однотипної мозаїки їх або екоїдів та ценокомірки конкретної території найменшої ценотичної або ландшафтної одиниці.

Відомо, що еко-, цено- та флоросистемам і тим більше — генетичним притаманні всі головні властивості, які відрізняють їх від «не систем». Це наявність різних ступенів організації, саморегуляції, самоорганізованості, самовідновлення, стійкості, стабільності речовинно-енергетичного та інформаційного обмінів, автентичності, впорядкованості, відкритості, генетичної, субстанційної і функціональної єдності тощо. У найбільш загальному значенні вони є елементами формовтлення життєвої речовини біосфери, тобто відмінні від особин систем живої речовини. На шляху пізнання біорізноманітності найскладнішими були і є флористичні системи, котрі й досі нерідко

розглядаються як список або набір видів певної території. Те, що флора існує об'єктивно, іншими словами, є матеріальною природною системою, не викликає сумніву, оскільки автоматично впливає з утвердженої ще в першій половині минулого століття концепції популяційної структури виду. Справа тут у безрозмірності розуміння флористами, на противагу генетикам, самого терміна «популяція». Наприклад, лише в одній праці Б.О. Юрцев [14] наводить такі популяції: локальну, місцеву, парціальну, конкретну та регіональну. Навпаки, генетики, які запровадили цей термін у широке використання, розуміють його однозначно — як сукупність особин певного виду, що населяє певний простір, і практично здійснюють панміксію. Отже, у генетиків відмінності між популяціями є кількісними, а не якісними і полягають лише в обсязі особин, які належать до певної з них. За незначним винятком генетична популяція буде меншою, ніж флористична, котра у флористів практично є невизначеною і втрачає будь-який сенс, особливо у разі введеної ними конкретної та регіональної популяції, оскільки звичайно до популяції прийнято відносити порівняно невелику групу особин одного виду, пов'язаних між собою певними відносинами. Якщо припустити, що останні мають місце в локальних або місцевих популяціях, то для регіональних популяцій це більш ніж проблематично. Під регіоном географі і геоботаніки розуміють територіально велику індивідуальну одиницю або регіональні ландшафтні комплекси, площа яких може дорівнювати невеликій державі або області. До того ж будь-яка популяція визначається лише через вид, поза видом вона не існує. А вид як абстрактне поняття у кожному конкретному випадку означає реальну сукупність особин, що відносяться до нього. Тому твердженням Б.О. Юрцева [14] про обов'язкове визначення флори через сукупність популяцій та визначення її природності на практиці можна знехтувати. Має місце неоднозначне розуміння не лише базового поняття флористики, а й інших термінів, що складають понятійний апарат самої науки про флору. Так, зокрема, терміни «конкретна флора» та «елементарна флора» сам О.І. Толмачов, як і більшість його послідовників ленінградської школи, розуміє як синоніми. За О.І. Толмачовим [10], флорою є: по-перше, історично складена сукупність видів (популяцій) рослин; по-друге, це будь-яка сукупність видів рослин досить значної території, що охоплює всю різноманітність місцезростань, обмежена географічно і має певну єдність загальнокліматичних умов; по-третє, — це поняття не є вузько топографічним та формаційним (ценотичним) і не застосовується до бур'янів. Цілком однорідна, диференційована лише екологічно флора дуже обмеженої частини земної поверхні є конкретною, або елементарною флорою. З наведеного випливає, що лучна, лісова, степова тощо флори, а тим більше урбанофлора, є не флорами, а флористичними списками. Передусім це стосується урбанофлор, які являють собою конгломерат елементарних (конкретних), у розумінні О.І. Толмачова, флор зеленої зони міст та синантропних видів міста, які взагалі не відносяться до флор. До речі, за семантикою терміна «урба-

нофлора» флора зеленої зони міста не може відноситися до неї, оскільки зелена зона територіально належить до міста, але не є самим містом. Що ж до терміна «конкретна флора», то він мав дуалістичне застосування, оскільки трактується як площа вияву флори на основі довільного, згідно з методом конкретних флор, закладання пробної ділянки розміром 10 x 10 км<sup>2</sup> і як флора природної території, обмеженої природним контуром [11]. До сказаного необхідно додати, що філософське поняття «конкретне» є антиподом поняття «абстрактне» й означає природне, те що ми реально бачимо і сприймаємо. Але в такому разі обидва ці терміна можуть мати як однакове, так і протилежне розуміння і є невизначеними. Стосовно терміна «елементарний», то він трактується як найпростіший, далі неподільний, первісний і може мати і конкретне, і абстрактне виявлення. Ще раз підкреслимо, що природність чи не природність будь-якої ділянки визначається не її розміром або належністю до будь-яких топологічних чи ландшафтних одиниць, а відповідністю таким системотвірним принципам: дискретності, цілісності, функціонального зв'язку, розвитку, природного добору та популяційної структури. Іншими словами, ділянка повинна відповідати щонайменше чотирьом обов'язковим вимогам: сформованості у процесі еволюційного розвитку; мати природні межі; характеризуватися певними закономірностями організації, які, фактично, є результатом еволюційного розвитку; мати своє «місце», тобто ознаки, відмінні від інших природних систем.

Розмір площі ділянки біорізноманітності не є обов'язковим показником і визначається ступенем диференційованості території, її енергетичним рівнем та конкуренцією. Наведеному О.І. Толмачовим визначенню поняття «флора» у багатьох працях відповідає «природна флора».

Як і угруповання, флора є матеріально-енергетичною системою. Різниця полягає в тому, що в першому випадку в домінуючій системі за основу приймається роль виду, тобто відносини між особинами різних видів — функціональний бік, а в другому — якісна (генетична) — наявність особин різних видів, а їх відносини між собою не мають значення. На цій методологічній основі і виділяються флористичні системи. Умовно всі види флори рівнозначні. Тому флорою є сукупність, представлена навіть незначною кількістю особин кількох видів, між якими будь-яких безпосередніх стосунків може і не бути. Головне, щоб вони були генетично (історично) адаптовані до умов свого зростання, створювали певну єдність і цілісність на підставі притаманних їм властивостей і функцій, мали певну якісну і кількісну своєрідність, котра полягає у наявності для кожної з них певної кількості ознак та їх співвідношень, репрезентативність, здатність до самовідновлення, саморегуляції і не виникли спонтанно. Цілісність флористичної системи забезпечується характерними лише для неї особливостями обміну енергії, речовини та інформації. Наприклад, на літоралі уздовж Чорного й Азовського морів уже протягом тисячоліть на значній відстані один від одного постійно трапляються поодинокі екземпляри лише кількох видів, а саме:



*Cakile euxina* Pobed., *Euphorbia peplis* L., *Argusia sibirica* (L.) Dandy і *Crambe pontica* Stev. ex Rupr. Це, безперечно, елементарний флористичний комплекс, який добре виявлений і на узбережжі океанів у тропіках, де представлений іншими видами, але так само лише поодинокими особинами і також значно віддаленими між собою. Він відповідає всім вимогам, що висувуються до системи, цілісність якої забезпечується через цілісність умов існування екотопу. Це різні типи флористичних комплексів екотопів, диференційованих кліматично. У загальному можна стверджувати, що елементарними, або просто флористичними комплексами є сукупності особин однотипної мозаїки певних видів цілісної території, найбільш подібної в межах контуру і відмінної від сусідніх. Однотипні ділянки флористичних комплексів різного розміру і віддалених одна від одної належать до однієї елементарної флори першого рівня їх типізації.

Завершуючи попередній розгляд біорізноманітності, підкреслимо, що вона, по-перше, є надзвичайно важливим для цивілізації природним об'єктом, значення якого суспільство починає усвідомлювати, і, по-друге, це надто складна природна система, яка потребує подальшого вивчення.

1. Вернадский В.И. Биосфера. — М.: Мысль, 1967. — 376 с.
2. Голубець М.А. Актуальные вопросы экологии. — Киев: Наук. думка, 1982. — 157 с.
3. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. — Львів: Поллі, 1997. — 254 с.
4. Голубець М.А. Плівка життя. — Львів: Поллі, 1997. — 186 с.
5. Голубець М.А. Екосистемологія. — Львів: Поллі, 2000. — 200 с.
6. Гор А. Земля у рівновазі. — К.: Інтелсфера, 2001. — 393 с.
7. Крисаченко В.С. Людина і біосфера. — К.: Заповіт, 1998. — 687 с.
8. Паршев А.П. Почему Россия не Америка. — М.: Форум, 2002. — 411 с.
9. Програма дійсвий. Женева: SRO — Kindig S.A., 1993. — 70 р.
10. Толмачов А.И. Введение в географию растений. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. — 274 с.
11. Шеляг-Сосонко Ю.Р. О конкретной флоре и методе конкретных флор // Ботан. журн. — 1980. — 65, № 6. — С. 761—771.
12. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Визначення та рівні організації біорізноманітності // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. — К.: Наук. думка, 1999. — С. 59—64.
13. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Біосферна, екологічна та соціальна роль фітостроми // Екологія та ноосферологія. — 2001. — № 1—2. — С. 41—50.
14. Юрцев Б.О. Флора как базовое понятие флористики: содержание понятия, подходы к изучению // Теоретич. и методич. Пробл. сравнит. флористики. — Л.: Наука, 1987. — С. 13—27.
15. Юрцев Б.О. Мониторинг биоразнообразия на уровне локальных флор // Ботан. журн. — 1997. — 82, № 6. — С. 60—70.
16. Фромм Э. Мужчина и женщина. — М.: Олимп, 1998. — 509 с.
17. Convention on Biological Diversity. — London: Earthscan, 2001. — 690 p.
18. Global Environment Outlook. — London: UNEP, 1999. — 398 p.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ: ЗНАЧЕНИЕ, МЕТОДОЛОГИЯ, ТЕОРИЯ И СТРУКТУРА

Состояние биоразнообразия является определяющим фактором динамического равновесия биосферы и, следовательно, дальнейшего пути развития мирового сообщества, которое в конце прошлого столетия перешло к принципиально новому этапу развития — глобализации основных сфер своего бытия. Глобализация ведет к уничтожению биоразнообразия планеты. На основе логико-методологического анализа автор предлагает принципиально новое определение биоразнообразия — разнообразие особей (организмов), их систем и эконих земного шара или любой его территории (акватории). Его особенности и состояние определяют все существенные черты современного этапа цивилизации. Инициальными структурными единицами биоразнообразия являются популяция, флорокомплекс, фитоценоз, биоценоз, колония, экотоп. Первая из них наследуемая, остальные — функциональные, не наследуемые. В биосфере они выполняют различную роль: самовоспроизведения (насыщение пространства себе подобными), функционального неразрывного единства живой и неживой природы, саморегуляции, трансформации физической энергии в биологическую, уменьшения энтропии круговорота энергии, вещества и информации. Флорокомплекс — это экологически выраженный однотипный набор популяций видов, закономерно повторяющийся в пространстве в аналогичных условиях. Он имеет достаточно четкие природные границы и в своей сущности, как и любая другая структурная единица биоразнообразия, представляет собой не географическое, а экологическое явление, территориальная размерность которого определяется степенью общности видового состава. Это материальная иерархическая система, однотипные по видовому составу флористические комплексы которой образуют элементарную флору.

BIODIVERSITY: IMPORTANCE, METHODOLOGY, THEORY AND STRUCTURE

Biodiversity state is identified factor of dynamic balance of biosphere and, consequently, further way of development of the world community, which entered in principally new stage of development, i. e. globalization of the main spheres of its being. The basis of globalization is the destruction of the planet biodiversity. It is analyzed the methodology of any idea. On the base of logic-methodological analyzing it is proposed in principle a new definition of biodiversity, i.e. diversity of individuals (organisms), their systems and econiches of the Earth or any its area and aquatic area is proposed. Peculiarities and biodiversity state define all of essence features of current stage of civilization. A family, population, florocomplex, phytocoenosis, biocoenosis, colony, ecotope are the initial structural units of biodiversity. The first two of them are inherited, the other are functional, not inherited. They play different role in biosphere: self-reproduction, indissoluble unity living and non-living nature, self-regulation, transformation of physical energy into biological one, decrease of entrophy, circulation of energy, matter and information. The florocomplex is ecologically defined one-typical number of populations' species repeated in the space in analogous conditions. It has quite clear natural borders and as any other structural unit of biodiversity is not geographical, but ecological phenomenon, the territorial dimension of which is defined by the degree of specific composition community. This is a material hierarchic system, one-typical by specific composition floristic complexes of which form the elementary flora.