

П.М. УСТИМЕНКО<sup>1</sup>, Д.В. ДУБИНА<sup>1</sup>,  
С.Ю. ПОПОВИЧ<sup>2</sup>, Л.П. ВАКАРЕНКО<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України  
Вул. Терещенківська, 2, Київ, 01601, Україна  
*geobot.@ukr.net*

<sup>2</sup> Національний аграрний університет  
Вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041, Україна

## **ЗЕЛЕНА КНИГА УКРАЇНИ: ДИСКУСІЙНІ ПИТАННЯ І РЕАЛЬНІСТЬ**

---

*Ключові слова: Зелена книга України, домінуюча класифікація, флористична класифікація, шкала ознак, синфітосозологічна оцінка, асоціація*

«Найкраща відповідь та, яка припиняє подальші запитання» [9]. Цей афоризм відповідає меті, до якої прагнули автори статті і підготовленого другого варіанта «Зеленої книги України» у зв'язку з публікаціями в цьому номері журналу М.А. Голубця «До питання про Національну зелену книгу» та Я.П. Дідуха «Якою ж бути Зеленій книзі України?».

Опоненти, як видно з публікацій, висвітлюють два принципово важливі питання стосовно Зеленої книги України в цілому і структури її робочого варіанта. Зокрема, М.А. Голубець вважає, що об'єктом Національної зеленої книги України мають бути не рослинні угруповання, а значущі і рідкісні біотопи. З цим важко не погодитися, як і з пропозицією автора, що об'єднання біотопів, охоронних і буферних зон є базою для виділення природоохоронних територіальних одиниць збереження біорізноманітності. Але також цілком очевидне, що це має здійснюватися за умови створення належної і не відкинутої практикою національної класифікації екосистем. Остання в Україні доведена до сьомого рівня. Проте лише дуже невелика частина її території досліджена з використанням цієї класифікації. Питання, пов'язані із застосуванням термінологічного і понятійного апарату, автори, не заперечуючи їх актуальності і значущості, виносять на пізніше обговорення.

Я.П. Дідух — автор другої публікації — у новому виданні «Зеленої книги України» пропонує відступити від ортодоксальних позицій домінуючої класифікації і включити до неї угруповання слабосформованих місцезростань — кристалічних відслонень, прибережних ділянок, пісків тощо. Він також критично оцінює математичні підходи до обчислення созологічної цінності асоціацій, які використані у наших роботах. Ми хотіли б дати певні пояснення і своє бачення з цього питання.

Перш ніж перейти до висвітлення позицій із зазначеної та інших проблем, вважаємо за необхідне коротко спинитися на принципово важливих питаннях охорони саме ценофонду у розв'язанні завдань збереження біорі-

зноманітності та якості життя людини, що певною мірою є відповіддю на окремі питання, поставлені М.А. Голубцем.

Експоненційне зростання в часі споживання ресурсів довкілля обмежується обсягами гео- та атмосфери. Звідси й актуальність питання обмеженості використання ресурсів навколишнього середовища. Подальше існування людства вимагає ввести обмеження на збільшення споживання, бо, як писав В.І. Вернадський, «одного ми певні: існують межі нашої активності, припустимі межі зміни параметрів біосфери, за якими біологічному виду *Homo sapiens* загрожує втрата стабільності існування і деградація» [1]. Цього ж висновку дійшли й члени Римського клубу [19].

Для запобігання негативним наслідкам господарської діяльності людини та пом'якшення антропогенного навантаження на біосферу суспільство розробило й втілило в життя концепцію охорони генофонду, засновану на ідеології редукаціонізму [11]. На жаль, ця біосозотехнологія не дає можливості кардинального розв'язання проблем у системі відносин людського суспільства з навколишнім середовищем. Дуже суттєвим є те, що зберегти генофонд майже в усіх випадках неможливо без збереження типів організації, насамперед ценофонду. Сумарний ефект від збіднення фітогенофонду і фітоценофонду призводить до обмеження еволюційної гнучкості біосфери.

Принципово важливим є те, що фітоценофонд стосовно потреб людини являє самостійну екологічну, еволюційну, економічну, соціальну, наукову, рекреаційну тощо цінність. Біосфера, як і фітострома, характеризується безліччю якостей і функцій. Для людини ці оточуючі її об'єкти світу мають, відповідно, безліч цінностей. Тому їхню охорону можна забезпечити лише виходячи з системної, поліфункціональної концепції, заснованої на ідеології холізму [15, 16]. Сутність її полягає в тому, що природа по відношенню до людини і самої себе має різні властивості та цінності, які необхідно зберегти. Для природи — це самовідновлення і функціонування. Перше забезпечується спадковою речовиною, друге — типами організації. Стосовно ж людини — це первинні духовні та матеріальні цінності, без яких вона взагалі не може існувати. Процеси формування як біологічної, так і культурної адаптації людини виявляються у залежності її окремих популяцій від конкретних типів рослинності. Л. Гумільов писав, що етнос, з одного боку, є похідним історичного процесу, а з іншого, через виробничу діяльність пов'язаний з біоценозом того ландшафту, в якому виник і формувався. Таке уподобання спричинило наслідки двоїстого характеру: по-перше, умови довкілля спрямували еволюційний процес до закріплення адаптивно цінних для виживання у певних середовищах генетичних ознак, унаслідок чого відбувалося популяційно-расове членування людства; по-друге, найефективніший в умовах конкретних типів рослинності спосіб життєдіяльності закріплювався у вигляді певної системи засобів культурної адаптації людських спільнот. У цьому плані створення Зеленої книги є однією з обов'язкових складових найбільш важливого і термінового завдання збереження якості життя людини.

Від моменту висунення ідеї (1983 р.) та публікації наукової версії Зеленої книги України [3] минуло достатньо часу, а її офіційного державного документа досі не створено. Проте останнім часом помітні певні зрушення у цьому напрямку, зокрема затверджено Положення про Зелену книгу України. В науковій літературі активізувалося обговорення засад і механізмів її створення [4, 6, 8, 12, 13, 17].

Усі зауваження, зроблені у статті Я.П. Дідуха, стосуються не проекту офіційного державного документа «Зелена книга України», а виданої у 2002 р. монографії «Зелена книга України. Ліси» [17]. Вона не є прообразом офіційного видання Зеленої книги, а науковим виданням, автори якого подають свій варіант науково-методичних основ визначення лише раритетних асоціацій та наводять список таких угруповань різного синтаксономічного рангу. Подібними міркуваннями керувалися й автори монографії «Раритетні фітоценози західних регіонів України (регіональна «Зелена книга»)» [6]. Офіційний державний документ «Зелена книга України», згідно з Положенням, включатиме рідкісні, такі, що перебувають під загрозою зникнення, і типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні у синтаксономічному ранзі асоціації.

Автори монографії, як і опонент, вважають, що, звичайно, не все досконало відпрацьоване у запропонованих методичних підходах, але не можуть погодитися із запереченнями щодо кількісної оцінки асоціацій, яка має бути базовим критерієм відбору раритетного фітоценофонду. Методи кількісної оцінки спорідненості таксономічних одиниць широко використовуються з 1970-х рр. як у країнах колишнього СРСР, так і за кордоном. Ю.Р. Шелягом-Сосонко було доведено, що біорізноманітність неможливо встановити без єдиної міри відмін, визначеною через певні показники [11, 15, 16 та ін.].

Щодо вибору ознак. Об'єктивно існують найважливіші ознаки фітоценозу, якими оперують у геоботанічних дослідженнях. Тому стверджувати, що вони запозичені в авторів, вказаних у статті Я.П. Дідуха, не є коректним. Наприклад, у таблицях созологічної оцінки видів С.М. Стойка [7] і Я.П. Дідуха [14] ознаки оцінюваного виду значною мірою збігаються.

Що ж до процедури розрахунків, то Я.П. Дідух пише про п'ять типів шкал, відомих з теорії статистики, на які слід було б спиратися при обрахунках. Проте нині серед дослідників широкого визнання набув так званий пасивний експеримент, за якого експериментальні точки відбираються інтуїтивно у певному інтервалі, результати фіксуються та робляться відповідні висновки. Математична статистика не вписується у схему експерименту. Для порівняння вибірок (пов'язаних і незалежних) дедалі частіше приймаються непараметричні критерії, серед яких важливе місце відводять ранговим. Вони базуються на ранговій послідовності значень і розрахунках з допомогою рангових чисел. Використання непараметричних критеріїв є зручним, а інколи, коли йдеться про невимірні якісні ознаки, то й необхідним. На практиці емпіричний розподіл часто відрізняється від нормального, проте наближен-

ня є достатнім. Відступ від нормального розподілу має бути дуже великим, щоб помилка була значною. Х. Шенк [18] наводить приклад двох надто відмінних розподілів — нормального і рівно вірогідного. Навіть у цьому разі помилка становить близько 20 %.

У соціології (розділ «Проблема виміру») застосовують такі шкали вимірів (вимір — процедура приписування чисел значенням ознаки): 1) номінальна — відображає рівноправність об'єкта; 2) рангова, або порядкова — рівноправність і послідовність, тобто порядок; 3) інтервальна, або метрична — рівноправність, порядок і рівність дистанцій, тобто інтервалів за певною ознакою. Саме на шкали вимірів, застосовувані у соціології (до неї близька фітосоціологія), зорієнтовані науково-методичні розробки, які належать або є близькими до інтервальної шкали вимірів. Звичайно, що ця шкала несе певний відбиток суб'єктивізму.

Не можна погодитися і з твердженням опонента стосовно того, що всі діагностичні ознаки фітоценозу можна переставляти місцями. Для розв'язання завдань охорони вони мають різну цінність. А оскільки вони нерівноцінні, то є очевидним, що, здійснюючи це, отримуємо некоректний кінцевий результат. Із соціологічних позицій ознаки фітоценозу в частині «фітоценотичного значення» і «фітосоціологічного значення» не є рівнозначними «амплітуді та щільності поширення» чи «характеру зміни ареалу». Ознаки фітоценозу ранжували емпірично (оскільки інакше це здійснити неможливо), бо, як відомо з теорії пізнання, у даному разі чуттєвий досвід — єдине джерело знань, а вони обґрунтовуються в досвіді і за допомогою досвіду.

Таблиця синфітосоціологічної оцінки, яку критикує Я.П. Дідух, є не простою шкалою ознак, а матрицею з двома входами, коли кожна з ознак об'єднує систему їх ієрархічно підпорядкованих елементів, що мають різну вагу при визначенні соціологічної цінності асоціації. Такий підхід дає змогу об'єктивно виявити неоднорідність структурних ознак фітоценозу.

Діагностичні ознаки фітоценозу нерівноцінні, тому було введено ранговий коефіцієнт вартості ознаки, встановлений емпірично за принципом формальної логіки на підставі порівняльної оцінки значень ознак.

Величину коефіцієнтів не розраховували, оскільки для цього немає математичної основи, а тому кількісне вираження ознак фітоценозу не може бути розв'язане як суто математична задача. Оцінка невідомих параметрів розподілу є точковою і не дає жодної інформації про точність тієї чи іншої оцінки. Таку інформацію можна отримати з інтервальних оцінок. Використовуючи їх, за даними вибірки можна вказати інтервал, до якого з потрібним ступенем ймовірності потрапляє дійсне невідоме значення параметра. Цей інтервал називається довірчим. При присвоєнні чисел значенням ознаки (визначення величини коефіцієнта вартості ознаки фітоценозу та його розмірності) автори «Зеленої книги» обрали кілька варіантів. Синфітосоціологічну оцінку асоціацій проводили з різними його значеннями, інтервалом розмірності, комбінаціями значень. Однак розподіл асоціацій у системі синфітосоціологічних ознак

був близьким. Відрізнялися лише величини синфітосозологічного індексу (СФІ). Тому для зручності й простоти обрахунку інтегральної созологічної значущості синтаксона було запропоновано кількісну величину значень коефіцієнта від 8 до 1, де найвищим є його показник для найціннішої для збереження та функціонування фітоценозу ознаки.

Експериментальна перевірка методу синфітосозологічної оцінки фітоценофонду (близько 8 тис. асоціацій) довела його ефективність.

При визначенні СФІ ознаки фітоценозу не додаються, як стверджує наш опонент, а поєднуються їх значущість з позицій созологічної цінності. В результаті цієї операції отримуємо інтегральний показник созологічної значущості всіх ознак. Тобто різноманітні об'єкти стають кількісно порівнювані, оскільки вони зведені до певної єдності. Лише як вияв такої єдності вони є однойменними, відповідно, співмірними величинами. До речі, у світовій практиці відомі приклади поєднання значень різноманітних ознак для обчислення інтегрального показника у соціології, географії, таксації, національній безпеці та ін. Наприклад, розрахунок індексу розвитку країн світу об'єднує показники рівня розвитку економіки, охорони здоров'я, освіти, науки, середньої зарплати тощо.

Розв'язання питання щодо числа класів можна прийняти лише умовно, як це було зроблено, наприклад, у лісовій таксації для класів бонітету, віку тощо. У визначенні кількості синфітосозологічних класів та їхньої розмірності допоміг графічний метод. Бралася довільна вибірка з 500 показників СФІ і асоціацій різних типів рослинності, їхня величина коливалася у межах найменших і найбільших значень. Поділ на класи здійснювався залежно від відстані між об'єктами, яка була контрастно меншою в межах класу, ніж між класами. Відповідно до закону великих чисел це дає змогу прийняти поділ на класи за вірогідність дійсного значення величини, пошук якої ставиться за мету.

Для висвітлення питання величини созологічного показника тієї чи іншої асоціації необхідно володіти всією інвентаризаційною базою даних щодо кожної асоціації за всіма ознаками. Поверхнева оцінка за одним чи кількома показниками, навіть важливими, може спотворити цілісну картину. Тут доцільно знову процитувати Л. Гумильова, який писав, що на кожний процес можна дивитися з позиції мишачої нірки, з позиції ополонки, з позиції гори і з позиції пташиного польоту. Крім того, існує погляд з комплексних позицій. Розглянемо це на прикладі формації *Querceta pubescentis*. Її асоціації на рівнині є реліктовими пограничноареальними лісами, що збереглися лише в одному локалітеті, і тому похідні довготривалі фітоценози мають високу созологічну цінність. Натомість пухнастодубові ліси Гірського Криму займають близько 50 тис. га і за синфітосозологічною оцінкою найцінніші з них є регіонально рідкісними.

Автор критичних оцінок має сумнів стосовно високих созологічних показників асоціацій формації *Acereta steveni*. Ці асоціації оцінювалися за да-

ними Я.П. Дідуха [2], який вказує, що такі ліси сформовані ендемічним видом, занесеним до ЄЧК, і займають лише кілька сотень гектарів, а кожна окремо взята асоціація трапляється на менших площах. Нині ж автор уже піддає сумніву ендемічність домінанта без належного обґрунтування (у своїх працях щодо Гірського Криму він скрізь трактує його як ендем). До речі, ніхто не вилучав його із списку ЄЧК, а отже, він є видом, що підлягає охороні на континентальному і державному рівнях [10]. Тому немає жодної парадоксальності у тому факті, що асоціації формації *Pineta pallasianae*, які займають 5 тис. га, мають трохи нижчий інтегральний созологічний показник, ніж асоціації *Acereta steveni*, але все таки вони також занесені до найвищого класу созологічної цінності. Такі самі пояснення можна дати й по інших синтаксонах, наведених у статті. При цьому зазначимо, що вміщені у монографії списки асоціацій не обов'язково мають бути занесеними до офіційного видання «Зелена книга України», це лише сигнал суспільству про їхню созологічну цінність.

У книзі трапляються окремі асоціації з випадковим поєднанням домінантів. Більшість із них оцінювали за літературними даними.

Дивним видається звинувачення домінантної класифікації (навіть називаючи її «ортодоксальною» і забуваючи чомусь, на якій основі захищені дисертації, написані десятки монографій) як „критерію відбору ценозів». Але ж відомо, що класифікація — основа поділу всієї сукупності рослинності на підставі різних ознак, внаслідок чого на кожному з рівнів поділу отримують синтаксони різного обсягу [5]. А інструментом встановлення раритетності синтаксонів рослинності є різноманітні критерії відбору, побудовані за ознаками фітоценозу. Одним із таких інструментів і може стати запропонований авторами метод.

Вибір домінантної класифікації пояснюється тим, що, по-перше, тільки у фітоценотичній класифікації до уваги беруться ценотичні ознаки, а саме роль видів у побудові ценозів; по-друге, вона розроблена для всіх типів організації рослинності України.

У флористичній класифікації, яку опонент пропонує також застосовувати, синтаксони визначаються за іншими ознаками. Здебільшого синтаксони флористичної класифікації за обсягом значно перевищують синтаксони ценотичної. Фактично вони є територіальними флористичними утвореннями, яким надано ценотичного рангу й змісту. Порівняно із синтаксонами ценотичної класифікації вони менш фізіономічні, тому дуже складно у польових умовах виділяти угруповання, що відповідають одиницям нижчого та середнього рангів. Окрім цього, флористична класифікація в Україні ще не розроблена, як, до речі, і класифікація екоотопів. Методично досконалішою і практичнішою для цілей охорони рослинності сьогодні є фітоценотична класифікація, яка може слугувати й іншій важливій меті — залученню до практичних заходів якнайширших кіл населення: від студентів до лісників, агрономів, державних службовців.

Автори розуміють, що надалі, з розробкою наступних версій офіційної Зеленої книги України, питання постане у ширшому контексті, і зі створенням в Україні флористичної класифікації, класифікації екотопів тощо її зміст буде розширено й адаптовано до принципів європейської концепції комплексного біотопологічного й екосистемологічного вивчення раритетних природних угруповань.

Зауважимо, що окремі висновки опонента — надто категоричні. Висловлювання типу «не витримує жодної критики» є начебто істиною в останній інстанції. Зазначимо, що проблема, розглянута під іншим кутом зору, стає не такою вже несуперечливою. Абсолютна істина одна, і ніхто на неї не може претендувати, а в науці можна говорити лише про власну позицію, власну точку зору, власний підхід тощо. Адже такі чи подібні недоліки мають й інші системи оцінок, наприклад, оцінка режимів екологічних факторів. Абсолютних методів не існує. Кожен метод має свою роздільну здатність і не спрацьовує поза цими межами.

Користь від критичних чи полемічних виступів науковців є, звичайно, великою. Однак сьогодні природоохоронна ситуація від цього реально не поліпшується. Першочерговим завданням у цьому аспекті має бути природоохоронний імператив, що означає якнайшвидше надання юридичного соціологічного статусу рідкісним, таким, які перебувають під загрозою зникнення, і типовим природним рослинним угрупованням, котрі підлягають охороні, відповідно до напрацьованої попередниками і сучасниками методології визначення раритетного фітоценофонду, прийнятої і затвердженої державними органами України. Тобто має бути виданий офіційний державний документ — Зелена книга України.

1. *Вернадский В.И.* Биосфера. Избранные труды биогеохимии. — М.: Наука, 1967. — 367 с.
2. *Дидух Я.П.* Растительный покров Горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). — Киев: Наук. думка, 1992. — 256 с.
3. *Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под общ. ред. Шеляга-Сосонко Ю.Р.* — Киев: Наук. думка, 1987. — 216 с.
4. *Зелена книга України: якою їй бути? / Під заг. ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонка.* — К: Академперіодика, 2002. — 35 с.
5. *Міркін Б.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Актуальні питання класифікації рослинності // Укр. ботан. журн. — 1979. — **36**, № 6. — С. 513—523.
6. *Раритетні фітоценози західних регіонів України (регіональна «Зелена книга») / Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Ященко П.Т. та ін.* — Львів, 1998. — 190 с.
7. *Стойко С.М.* Біогеоценологічні основи заповідної справи, охорони фітоценофонду і фітоценофонду // Флора і рослинність Карпатського заповідника. — К.: Наук. думка, 1982. — С. 5—30.
8. *Стойко С.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Раритетний фітоценофонд України та концепція Національної зеленої книги // Укр. ботан. журн. — 2005. — **62**, № 5. — С. 611—623.
9. *Українська афористика.* — К.: Просвіта, 2001. — 320 с.
10. *Червона книга України: Рослинний світ / Відп. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко.* — К.: УЕ, 1996. — 608 с.
11. *Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Біосферна, екологічна та соціальна роль фітостроми // Екол. та ноосферол. — 2001. — **10**, № 1—2. — С. 41—50.

12. *Шеляг-Сосонко Ю.Р., Андриенко Т.Л.* Принципы и структура книги редких сообществ растительности Украины (Зеленой книги) // Тез. докл. VII делегат. съезда Всесоюз. ботан. о-ва. — Л.: Наука, 1983. — С. 307.
13. *Шеляг-Сосонко Ю.Р., Андриенко Т.Л.* Проблемы охраны редких растений Украины // Укр. ботан. журн. — 1996. — 53, № 3. — С. 260—264.
14. *Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П., Молчанов Е.Ф.* Государственный заповедник “Мыс Мартьян”. — Киев: Наук. думка, 1985. — 260 с.
15. *Шеляг-Сосонко Ю.Р., Ємельянов І.Г.* Концептуальні засади наукового розуміння біорізноманіття // Конвенція про біологічне розмаїття і громадська обізнаність і сучасність. — К.: Стило, 1997. — С. 11—23.
16. *Шеляг-Сосонко Ю.Р., Ємельянов І.Г.* Концепція біорізноманіття в аспекті функціонування та охорони біосистем і ландшафтів // Біорізноманіття Карпатського заповідника. — К.: Інтерекосентр, 1997. — С. 478—495.
17. *Шеляг-Сосонко Ю.Р., Устименко П.М., Попович С.Ю., Вакаренко Л.П.* Зелена книга України. Ліси. — К.: Наук. думка, 2002. — 225 с.
18. *Шенк Х.* Теория инженерного эксперимента. — М.: Мир, 1972. — 154 с.
19. *Meadows D., Meadows D.* Beyond the Limits: Global Collaps or Sustainable Future. — London, 1992. — 279 p.

Рекомендує до друку  
Я.П. Дідух

Надійшла 04.04.2006

*П.М. Устименко<sup>1</sup>, Д.В. Дубина<sup>1</sup>, С.Ю. Попович<sup>2</sup>, Л.П. Вакаренко<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Інститут ботаники ім. Н.Г. Холодного НАН України, г. Київ

<sup>2</sup> Национальный аграрный университет, г. Київ

#### ЗЕЛЕНАЯ КНИГА УКРАИНЫ: ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

В связи с необходимостью переиздания Зеленой книги Украины как государственного документа в научной литературе развернулась дискуссия относительно принципов, методов и подходов ее создания, структуры и содержания. Обоснована необходимость издания на первом этапе Зеленой книги Украины на принципах доминантной классификации, даны подробные ответы на критические замечания в адрес авторов в связи с их методическими подходами к выделению редких ассоциаций.

*Ключевые слова:* Зеленая книга Украины, доминантная классификация, флористическая классификация, шкала признаков, синфитосозологическая оценка, ассоциация

*P.M. Ustyomenko<sup>1</sup>, D.V. Dubyna<sup>1</sup>, S.Yu. Popovych<sup>2</sup>, L.P. Vakarenko<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup> National Agrarian University, Kyiv

#### THE GREEN DATA BOOK OF UKRAINE: DISCUSSION PROBLEMS AND REALITY

Because of need to publish the Green Data Book of Ukraine as the state document, the discussion about principles, methods and approaches to its creation, structure and contents is launched in scientific literature. It is substantiated that at the first stage of edition of the Green Data Book of Ukraine the principles of dominant classification are used. Replies and critical remarks to the author address in view of the methodical approaches for allocation rare associations are considered in detail.

*Key words:* Green Data Book of Ukraine, dominant classification, floristic classification, indication scale, synphytosozological assessment, association