



<http://dx.doi.org/10.15407/ukrbotj72.04.303>

Д.В. ДУБИНА, П.М. УСТИМЕНКО

Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України

вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01004, Україна

*geobot@ukr.net*

## КЛЮЧОВІ ТЕРИТОРІЇ ПЕРСПЕКТИВНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ: ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ РАРИТЕТНІЙ ФІТОЦЕНОРІЗНОМАНІТНОСТІ

Дубина Д.В., Устименко П.М. **Ключові території перспективної екомережі Лісостепу України: основні загрози раритетній фітоценорізноманітності.** — Укр. ботан. журн. — 2015. — 72(4): 303—309.

Обґрунтовується створення екомережі в лісостеповій зоні України. Запропоновано виділити тут 52 ключові території національного та 78 — регіонального рівнів. Наводиться їхня загальна характеристика за типологічними і ценотичними ознаками та кількісний склад раритетних угруповань. За результатами досліджень автори визначили основні загрози раритетним фітоценозам на виділених ключових територіях регіону, які віднесли до трьох груп — фізичне знищення, зміна середовища і забруднення. У першій групі провідними загрозами є вирубання, заліснення, перевипасання, пожежі та цілеспрямоване випалювання, розорювання, розробка кар'єрів, рекреація й урбанізація. У другій групі чинників переважають фрагментація екоотопів і модифікація місцезростань, у третій — забруднення біологічне та комунальне. Встановлені також факти загроз природного характеру. У статті наводяться приклади стосовно їхнього впливу на раритетні фітоценози. Автори вважають, що втілення ідеї екомережі мінімізує джерела загроз для раритетного фітоценорізноманіття, запустить природні процеси їхнього відновлення та стабілізації.

К л ю ч о в і с л о в а: екомережа, ключова територія, раритетний фітоценоз, загрози, Лісостеп

### Вступ

Збереження та відновлення природної рослинності в лісостеповій зоні України є надзвичайно актуальною проблемою. Це своєрідний в аграрному плані природно-екологічний регіон України, де проявляється істотний дисбаланс між сільськогосподарськими угіддями та природною рослинністю, що зумовлює її надмірну фрагментацію. Існуюча система збереження біорізноманіття на сучасному етапі не спроможна розв'язати проблему дисбалансу, який дедалі поглиблюється (Ророчух, Vasylenko, 2009). Разом з тим рослинність лісостепової зони все ще відзначається багатим і різноманітним фітоценофондом, якому властивий високий ступінь національної та регіональної раритетності. Так, лише у регіоні трапляються угруповання 62 асоціацій (7,8 % раритетного фітоценофонду), занесених до «Зеленої книги України» (Zelena knyha Ukrainy, 2009). Із них 54 асоціації є лісовими (наприклад, *Carpineto (betuli)—Quercetum (roboris) caricosum (rhizinae)*, *C.—Q. scopoliosum (carniolicae)*, *Quercetum (roboris) cornoso (maris)—caricosum (brevicollis)*, *Tilieto*

(*argenteae*)—*Quercetum (petraeae) melicosum (pilosae)* та ін.) і 8 — степовими (*Seslerietum (heufleranae) caricosum (humilis)*, *S. brachypodiosum (pennatae)* та ін.). Тому створення та забезпечення функціонування екомережі є одним із шляхів розв'язання проблеми і визначальним чинником впровадження екологічної парадигми природокористування з відновлення та збереження природного каркасу цього регіону.

За результатами аналізу фондів матеріалів і власних досліджень для проектованої національної екомережі обґрунтовано виділення 52 ключових територій національного рівня (КТНР) та 78 — регіонального рівня (КТРР), проаналізовано ступінь природності їхніх ландшафтів, стан рослинного покриву та раритетного фітоценофонду (Ustylenko, Dubyna, 2014). Базовими принципами їх виділення були первинність корінних екосистем, їхня репрезентативність і різноманітність, наявність раритетної складової, заповідність тощо. Виділені території належать до біотичних (із біорізноманіттям, значно вищим за фонове регіону), гідробіологічних (великі за площею водойми, болотні масиви, ділянки прибережно-водної рослинності), природ-

© Д.В. ДУБИНА, П.М. УСТИМЕНКО, 2015

ISSN 0372-4123. Укр. ботан. журн., 2015, 72(4)

303

но-ландшафтних (збережені ділянки природних ландшафтів) типів (Schelyag-Sosonko et al., 2004) і є різними за розмірами, формою контуру, типами територіальної цілісності. Їхній рослинний покрив також різноманітний і представлений зональними типами рослинності. Для ключових територій (КТ) характерні висока розмаїтість екосистем із високим ступенем збереженості природних комплексів. На більшості таких територій природно-заповідні об'єкти різних категорій і рангів часто становлять вагомий відсоток їхніх площ (49,2 % КТНР і 21,3 % КТРР) (Ustyumenko, Dubyna, 2014).

На виділених КТ дослідженнями встановлена значна кількість раритетних угруповань, занесених до «Зеленої книги України» (Zelena knyha Ukrainy, 2009). Раритетний фітоценофонд КТНР налічує 156 асоціацій 32 формацій, або 19,5 % від раритетного фітоценофонду України, а КТРР, відповідно, — 95 асоціацій 27 формацій (11,9 %). Окрім того, на виділених територіях виявлені 83 нові асоціації, які слід занести до наступного видання «Зеленої книги України». Дослідження рослинності на КТ лісостепової зони показало, що нині ще існує можливість відновлення тут зв'язків між природними ядрами.

За цих обставин великого значення набуває збереження не лише природних екосистем, а й раритетних фітоценозів у регіоні, що зазнав руйнівного антропогенного впливу, який має тенденцію до посилення. Тому особливо актуальним завданням стає виявлення типів загроз раритетному фітоценоорізноманіттю, їх оцінка та визначення межових рівнів антропогенного пресу. Поліпшення стану раритетного фітоценоорізноманіття території досліджень можливе лише за умови чіткого аналізу всіх чинників негативного характеру, які впливають на нього і можуть перевищити порогові рівні його функціонування в природному режимі. Раритетні угруповання є екологічно вразливими природними комплексами, оскільки відзначаються низькою здатністю протистояти ушкоджувальним впливам. Більшість із них змінюються під тиском зовнішніх факторів. Наслідком такого впливу є розбалансування механізмів формування структурно-функціональних характеристик з елементами незворотності процесів, їхнього спрощення, дестабілізації та деградації. Тому втрата здатності функціонувати за властивим для них режимом є вкрай небажаним явищем. Уже на початкових етапах розвитку це супроводжується зниженням показників видового

багатства, біопродукційних характеристик, значним підвищенням ризику структурних деградацій цих угруповань (скорочення кількості видів аж до елімінації зі складу угруповань, значні коливання показників чисельності, біомаси та представленості окремих видів, насамперед раритетних, тощо).

Метою нашої роботи є з'ясування й оцінка основних загроз для раритетної фітоценоорізноманітності ключових територій Лісостепу України.

### **Об'єкти та методи дослідження**

Виконана робота ґрунтується на критично узагальнених фактичних матеріалах, які: 1) опубліковано в наукових працях (монографіях, збірниках, статтях) та фондових матеріалах (наукові звіти), 2) зібрані авторами під час польових досліджень рослинності Лісостепу України. Ми застосовували загальноприйняті польові (маршрутний, геоботанічного опису ключової території, созологічного аналізу) та камеральні методи.

### **Результати досліджень та їх обговорення**

Термін «загроза» означає появу певних умов технічного, природного, економічного або соціального характеру, за яких можуть виникнути прогнозовані, але не контрольовані небажані та несприятливі події та процеси, що можуть зашкодити здоров'ю людей і тварин, спричинити матеріальні збитки, зруйнувати природне довкілля. Джерелом загроз можуть бути будь-яка господарська діяльність або стан довкілля, здатні призвести до їх реалізації та появи в навколишньому середовищі ушкоджувальних чинників. Численні, небезпечні для навколишнього природного середовища фактори поділяються на екологічні (зумовлені причинами природного характеру), соціально-економічні (соціальні, економічні, психологічні чинники) й антропогенні (наслідки господарської діяльності людини) (Deili, 2002; Dudkin, Yena, Korzhniev et al., 2003; Ekomerezha stepovoi zony, 2013). Загрозливими для раритетного фітоценоорізноманіття є зміни, спричинені різними способами, як природного характеру, так і антропогенної діяльності, що виходять за межі здатності живої матерії до швидкого самовідновлення. За результатами досліджень встановлені основні загрози раритетним фітоценозам на виділених КТ регіону, які ми віднесли до

трьох груп — **фізичне знищення, зміна природних середовищ та їхнє забруднення.**

У першій групі провідними є:

1. **Рубання.** Внаслідок вибіркового рубок у природних раритетних фітоценозах останні трансформуються в похідні фітоценози зі зміненою структурою деревостану. Так, вирубування з деревостану *Quercus robur* L. призвело до розбалансування як вікової, так і ценотичної структури лісів, зменшення їхньої продуктивності, послаблення біологічної стійкості як до шкідників, так і до кліматичних катаклізмів. Авторами встановлено, що угруповання *Carpineto (betuli)—Quercetum (roboris) hederosum (helicis)* та *Carpineto (betuli)—Quercetum (roboris) scopoliosum (carniolicae)* на Поділлі трансформуються в довготривалопохідні *Carpinietum (betuli) hederosum (helicis)* і *Carpineto (betuli)—Fraxinetum (excelsioris) scopoliosum (carniolicae)*. Великих втрат раритетним лісовим угрупованням, переважно звичайнодубовим лісам із домінуванням *Hedera helix* L., завдали вибіркової рубки. У фітоценозах класів асоціацій *Querceta (roboris) swidosa (sanguineae)*, *Querceto (petraeae)—Querceta (roboris) swidosa (sanguineae)*, *Fraxineto (excelsioris)—Querceta (roboris) swidosa (sanguineae)* вибіркової рубки призвели до освітлення деревостану (зімкнутість крон 0,5—0,6) і як наслідок — до розростання підліску (0,6), що спричинило пригнічення, а в окремих випадках — випадання трав'яного покриву.

2. **Заліснення.** Внаслідок заліснення степових фітоценозів, на яких часто створюються лісові культури з аборигенних і неаборигенних видів, відбувається деградація зональних угруповань. Наприклад, у Придністров'ї на місці степових угруповань формацій *Cariceta humilis*, *Stipeta capillatae*, *Stipeta pennatae* практикують посадки лісових культур як звичайнодубових, так із сосен звичайної, чорної та кримської. Негативний вплив штучного лісорозведення на степові фітоценози добре ілюструє стан раритетних угруповань з участю видів роду *Stipa* L. у Придністров'ї, на місці яких створені лісові культури сосни. Нині соснові насадження представлені середньовіковими деревостанами різних зімкнутості і продуктивності (залежно від якості здійснених лісогосподарських заходів). З розвитком соснових насаджень і чагарників, що сформувалися в міжряддях, створюються очевидні умови, несприятливі для видів роду *Stipa*. Представники роду те-

пер трапляються лише розрідженими фрагментами у «вікнах» деревостану лісокультур. Звичайно, надалі деградуватимуть залишки цих угруповань, що завершиться в насадженнях віком 70—80 років повним зникненням вказаного типу фітоценозів (Stoiko, Milkina, Yashchenko et al., 1998).

3. **Перевипасання.** Такі загрози спостерігаються в раритетних степових фітоценозах поблизу населених пунктів. Цей фактор спричинює віддалення угруповань від свого природного стану, його продуктивності, зниження видового багатства, а місцями — й ерозію ґрунтового покриву. Пасовишна деградація степових угруповань у регіоні характеризується чотирма сукцесійними стадіями: первинні (природні) домінанти (*Carex humilis* Leyss., *Sesleria heufleriana* Schur, *Stipa capillata* L.), вторинні (пасовишні) домінанти (*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Festuca valesiaca* Gaud., *Koeleria cristatae* (L.) Pers.), типові види (пацієнти) пасовищ (*Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Nepeta cataria* L., *Centaurea jacea* L., *C. rhenana* Boreau, *Potentilla pilosa* Willd.) та збиті пасовища (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Potentilla argentea* L., види родів *Artemisia* L., *Cirsium* Mill., *Thymus* L.). Унаслідок цього на степових ділянках спостерігається велика строкатість. Виявлено пасквальну трансформацію фітоценозів *Cariceta humilis*, *Seslerieta heufleriana* на придністровській частині Поділля. Загалом під впливом випасання змінюється фітоценотична структура степів. Так, зросла площа угруповань формацій *Bothriochloeta ischaemi*, *Festuceta valesiaca*, *Koelerieta cristatae* за рахунок зменшення локалітетів раритетних фітоценозів, передусім утворених видами роду *Stipa*. З припиненням дії зовнішнього чинника спостерігаються відновлені сукцесії степових фітоценозів, зокрема угруповань *Stipeta capillatae* (в умовах режиму заповідання). З четвертого року припинення випасання первинний домінант *Stipa capillata* починає витісняти вторинні домінанти. Дослідженнями змін вікової структури локальних популяцій окремих домінантів степових угруповань регіону в різних ектопах, а також вивченням репродуктивної здатності популяцій *Stipa capillata*, *S. pulcherrima* C. Koch, *S. tirsia* Steven встановлено, що з 21 популяції лише чотири мають повностанний віковий спектр. У структурі інших популяцій відсутні субсенільні, сенільні та переважають віргінільні особини, що свідчить про їхній інвазійний тип і дему-таційний характер динаміки степової рослинності (Stoiko, Milkina, Yashchenko et al., 1998).

4. **Пожежі, цілеспрямоване випалювання.** Частіше це відбувається поблизу населених пунктів, де систематично випалюють травостій степових схилів із раритетними угрупованнями *Cariceta humilis*, *Seslerieta heufleranae*, *Stipeta capillatae*. Це призводить до поступового заростання їхніх локалітетів чагарниками родів *Crataegus* L., *Rosa* L., *Rhamnus* L. тощо. З часом формуються нові фітоценози, які є відносно стійкими та тривалими. На таких територіях змінюються топографія рельєфу, балансний розподіл опадів на поверхневий і підземний стік, посилюється випаровування. Як наслідок — втрата природного різноманіття, тобто спрощення структури, вульгаризація біоти та погіршення умов існування степових видів. У подальшому дія чинників ценогенезу консервується, отож відтворення степових фітоценозів, зокрема раритетних, практично унеможливується.

Найбільш пожежонебезпечними серед лісової раритетної рослинності в регіоні є соснові ліси ялівцеві на борових пісках у легкодоступній частині долини р. Псел (Гадяцький р-н Полтавської обл.). Їхня вразливість зумовлена монодомінантним складом соснового деревостану, ялівцевого підліску, мохово-лишайниковим і злаковим покривом. У літній період пожежна небезпека для цих лісів посилюється нерегульованим рекреаційним використанням території та порушенням протипожежних правил поведінки, що спричинює локальні пожежі.

5. **Розорювання.** Аграрне перетворення значної частини степових екосистем регіону призвело до масштабного порушення їхньої фітоценотичної структури, руйнування, фрагментації та здебільшого — до повного їх знищення. Від аграрного перетворення зазнали руйнування насамперед раритетні лісові фітоценози. На Закарпатті (Берегівський р-н), на місці особливо рідкісних для України сріблястолипових і сріблястолипово-скельнодубових лісів, нині функціонують виноградники.

6. **Розробка кар'єрів.** Цей фактор позначається на раритетних угрупованнях як безпосередньо (фізично), так і опосередковано. Фізичний вплив призводить до повної трансформації локалітетів степових раритетних угруповань, знищення раритетних угруповань букових лісів на Поділлі (тут це пов'язано з видобутком вапняків і крейди), скельнодубових і сріблястолипових лісів у Закарпатті (видобуток глини, коштовних металів). Спостерігається й опосередкований вплив на раритетні уг-

руповання через винесення з глибини на поверхню хімічних елементів і сполук, які були там стабілізовані, а на поверхні перебувають у нерівноважному стані у вигляді повітряних викидів, рідких скидів і твердих відходів. Значна їх частина через ґрунти, воду та повітря залучається до ланцюгів біохімічного обміну біоти, суттєво перетворюючи їх і знижуючи стійкість більшості фітоценотичних комплексів (переважно степових і водних).

7. **Рекреація й урбанізація.** Ці чинники зумовлюють значно менший негативний вплив на рослинність регіону і мають локальний характер. Наприклад, навколо м. Кам'янець-Подільського (Хмельницька обл.), зокрема поряд чи в лісових масивах, де є раритетні угруповання звичайнодубових лісів з *Hedera helix* L., розгортається будівництво колективних садів. У дубових лісах із домінуванням у травостой *Allium ursinum* L. та підліску *Cornus mas* L. спостерігається як площинне, так і лінійне рекреаційне навантаження.

У групі чинників «*зміна середовищ*» переважають такі:

8. **Фрагментація екоотопів.** Нині вважається, що порушення цілісності і єдності екосистем, передусім автотрофного фотосинтезувального компонента біосфери, під впливом різних форм діяльності людини, є найбільшою загрозою, яка наближає до екокатастрофи і вже перевищує значення збіднення генофонду (Sheliah-Sosonko, 1999). Цей процес — результат фрагментації рослинного покриву, що відбувається внаслідок його знищення, виснажливого використання, загибелі від умов існування, дії негативних факторів тощо. Зменшення площі рослинних угруповань спричинює їхню залежність від екологічних чинників, що, в свою чергу, знижує їхню здатність підтримувати свій гомеостаз, зумовлює істотні кількісні та якісні зміни в ценотичній структурі. Усе це вплинуло й на загальний стан раритетних фітоценозів. За одного й того ж ступеня зовнішнього тиску глобальних і регіональних негативних чинників більш фрагментований рослинний покрив зазнає відчутнішого впливу, ніж менш фрагментований, оскільки площа негативного оточення зростає пропорційно фрагментованості. Найбільше страждають від фрагментації раритетні фітоценози, адже екологічні фактори, від яких залежать прояви біологічного потенціалу раритетного виду чи специфіки фітоценотичної будови раритетних угруповань і їхніх мозаїк, відіграють вирішальну роль. За такої

екосистемної автономності й ізольованості параметри едафотопу менш стабільні, менше проявляється екологічно зумовлена поведінка видів-ценозоутворювачів, що забезпечувала природну стабільність раритетних фітоценозів (Stoiko, Milkina, Yashchenko et al., 1998). Саме тому фрагментація рослинності є вкрай небезпечною для раритетних угруповань. До «мозаїчності», що склалася внаслідок освоєння людиною значної частини рослинного покриву, додається ще й та обставина, що з уцілілої рослинності об'єктом свідомої охорони стає лише певна частина раритетного фітоценофонду. Отже, порушуються зв'язки, які еволюційно склалися між фітоценосистемами, всередині них та з іншими природними об'єктами.

У лісостеповій зоні найфрагментованішими є ліси на Придніпровській низовині. На жаль, нині вони майже відсутні. Основні їхні масиви збереглися на Подільсько-Придніпровській і Середньоруській височинах, у долинах річок і на підвищених ділянках поряд з ними. Здебільшого це масиви площею до одного-двох тисяч гектарів, віддалені один від одного на кілька десятків кілометрів. Представлені вони угрупованнями субформацій *Carpineto (betuli)*—*Querceta (roboris)*, *Querceta (roboris)*, *Querceto (petraeae)*—*Querceta (roboris)*, а на других терасах — *Querceto (roboris)*—*Pineta (sylvestris)*. Найбільшого впливу від фрагментації зазнали лісові раритетні угруповання півдня регіону, зокрема звичайнодубові, скельнодубові та скельнодубово-звичайнодубові ліси кизилові, у підліску яких розширюють свою участь *Acer negundo* L., *Euonymus europaea* L., *E. verrucosa* Scop., *Sambucus nigra* L., *Swida sanguinea* (L.) Oriz, види роду *Crataegus* L. Трав'яний покрив рудералізується за рахунок видів *Urtica dioica* L., *Impatiens parviflora* DC., *Geum urbanum* L., *Poa nemoralis* L., *Galium aparine* L., *Chelidonium majus* L. Степові екосистеми майже відсутні, вони збереглися лише на крутосхилах і природно-заповідних об'єктах. Тому найбільша концентрація раритетних угруповань у регіоні спостерігається у басейнах річок, де ще є відносно великі масиви природної рослинності з високим ступенем фітоценорізноманітності.

9. **Модифікація місцезростань.** Це явище характерне для водойм. Зміни, що відбуваються внаслідок забруднення води і поєданого з ним антропогенного евтрофування водойм, характеризуються випаданням з еколого-ценотичних рядів угруповань, утворених раритетними видами рослин (*Salvinia natantis*, *Utricularia minoris*, *Aldrovandeta*

*vesiculosae*, *Marsileeta quadrifoliae*) і розвитком на їхньому місці угруповань широкої екологічної амплітуди. Разом з тим у таких умовах деякі з раритетних угруповань (*Trapeta natantis*) в окремих водоймах (Закарпаття), на водосховищах Дніпровського каскаду гідроелектростанцій мають тенденцію до розширення ареалу.

10. У групі факторів «**забруднення**», що характеризуються локальним поширенням, переважає **забруднення біологічне**. Високий рівень антропогенного використання ресурсів КТ регіону зумовив глибоку синантропізацію рослинного покриву, зокрема раритетних угруповань. Це спричинило зростання фіторізноманітності адвентивних видів і їхньої чисельності з високим ступенем натуралізації, посилення стійкості їх популяцій і тенденцію до збільшення площ, ущільнення ареалу за рахунок розширення спектра місцезростань, а також інсуляризацію популяцій аборигенних видів і їхнє пригнічення інвазійними видами. Останні небезпечні для раритетних фітоценозів, оскільки не лише швидко розселяються в антропогенно порушені угруповання, а й стають там домінантами, витісняючи інші види, натуралізуються в природних еко-топах. Деякі з них (*Acer negundo*, *Elodea canadensis* Michx., *Impatiens parviflora*, *Impatiens glandulifera* Royele, *Bidens frondosa* L., *Parthenocissus* Planch. spp. тощо) уже широко розселилися, інші відзначаються тенденцією до збільшення площ.

11. Локальне поширення в регіоні має **забруднення комунальне** (побутове сміття, звалища). Наприклад, на Закарпатській низовині, в давніх магістральних меліоративних каналах з повільною течією, поблизу населених пунктів, у місцях локалізації раритетних фітоценозів на поверхні води спостерігається скупчення побутового сміття.

12. Встановлені факти загроз **природного характеру**. Це насамперед сільватизація степових ділянок із раритетними фітоценозами *Cariceta humilis*, *Stipeta capillatae*, *Stipeta pennatae* тощо. Це пов'язано з припиненням такої форми антропогенного впливу на них, як викошування чи випасання, що порушило усталений хід сукцесій, їхню спрямованість і сприяло трансформації цих фітоценозів у чагарникові та лісові угруповання. Темпи сільватизації різні: на степових ділянках біля стіни лісу (природного походження чи лісових культур, навіть з неаборигенних видів) або у причагарникових смугах вони високі, на віддалених ділянках — повільні. Нині такі ділянки перебувають на різних суксе-

сійних стадіях формування фанерофітної рослинності — від локалітетів із незначною кількістю молодих дерев і чагарників до густих заростей чагарників з поодинокими деревами чи молодого лісу.

Унаслідок зледеніння крон дерев, що сталося в 2000 р., постраждали раритетні угруповання *Querceto (petraeae)*—*Querceta (roboris)*, *Querceta (petraeae) cornosa (maris)* і *Querceta (roboris) cornosa (maris)* півдня Лісостепу. На їхньому місці формуються ліси, складніші за структурою деревостанів: *Acereto (campestris)*—*Querceto (petraeae)*—*Querceta (roboris)*, *Acereto (campestris)*—*Querceta (petraeae) cornosa (maris)* і *Acereto (campestris)*—*Querceta (roboris) cornosa (maris)*.

У зв'язку потеплінням клімату спостерігаються сукцесійні процеси в сріблястолипово-скельнодубових лісах, які за останні 40 років, від часу їх останнього дослідження в регіоні (Stoiko, 1972), суттєво змінили ценотичну структуру. За цей період з деревостану деяких їхніх масивів випав, а в інших — зменшує свою чисельність *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. *Tilia argentea* Desf. ex DC. за таких сприятливих для неї кліматичних умов сформувала чисті угруповання, де вона добре відновлюється, розширює площі, проникає в навколишні угруповання.

На територіях ПЗФ, де переважають трав'яні типи організації рослинності, спостерігаються резерватні сукцесії. З'ясовано, що процеси «заглиблення» фітосистем у стадію «розладу» та зниження їхньої організованості, які відбуваються на сучасному етапі автогенезу, зумовлені неадекватністю регуляційних заходів. Стримувати резерватні зміни в трав'яних фітоценозах одним лише викошуванням неможливо (Ткаченко, 2004). Наприклад, у заповідному масиві «Долина нарцисів» (Карпатський біосферний заповідник) у результаті нерегулярного або недостатнього викошування травостою в раритетних лучних угрупованнях із домінуванням *Narcissus angustifolius* Curt. збільшується чисельність видів різнотрав'я. Спостерігається їхнє домінування, насамперед це *Filipendula denudata* (J. & C. Presl) Fritsch, *Sanguisorba officinalis* L., *Betonica officinalis* L. Припинення викошування травостою цих лук, зокрема в причагарникових смугах, сприяло розширенню площ чагарникової рослинності, переважно терняків (*Pruneta spinosae*) (на підвищеннях) і вербняків із *Salix cinerea* L. — у зниженнях. Припинення структурного розвитку заповідних фітосистем у напрямку клімаксової стадії саморозвитку можливе лише за умови періодичного

викосування за певною технологічною схемою комплексного регулювання та ренатуралізації природних умов, що поряд із викошуванням передбачає і випасання, пали, обмеження розростання кущів тощо.

## Висновки

Встановлено, що більшість з виявлених загроз раритетному фітоценорізноманіттю на виділених ключових територіях характерні для всього регіону. Незначна їхня кількість має вузькорегіональний характер (розроблення кар'єрів) або впливає в межах певного типу екосистем (рубки лісу, біотичне забруднення). Особливо слід відзначити, що фрагментація екосистем, урбанізація та рекреація, які за своєю сутністю є локальними, набувають нині значного розмаху і можуть розглядатися як широкомасштабні.

Принципова інноваційність методології екомережі полягає в одночасній відмові від охоронної категоричності і жорсткого обмеження господарської діяльності, тотальної просторової експансії та ігнорування природних чинників розвитку суспільства (Екомезреша степової зони..., 2013). Втілення ідеї екомережі проявиться в мінімізації джерел загроз для рослинного покриву, активізації природних процесів відновлення та стабілізації екосистем на іншій основі — ренатуралізації, збереження природних екосистем, оптимізації суспільно-економічних заходів.

Таким чином, створення та функціонування регіональної і національної екомереж сприятимуть охороні та збереженню природних і відновленню порушених екосистем, насамперед раритетної складової фітостроми. Це дасть змогу вийти на новий рівень охорони раритетної компоненти регіональної флори та рослинності, оптимізує екологічну ситуацію в регіоні, а отже, поліпшить природне середовище життя людини.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Deili H. *Ekonomichna teoriya stalogo rozvytku. Poza zrostanniam*, Kyiv: Intelsfera, 2002, 255 p. [Дейлі Г. *Економічна теорія сталого розвитку. Поза зростанням*. — К.: Інтелсфера, 2002. — 312 с.]
- Dudkin O.V., Yena A.V., Korzhniev M.M. et al. *Otsinka ta napryamky zmenshennya zagroz bioriznomanittyu Ukrainy*, Kyiv: Khimdzhest, 2003, 400 p. [Дудкін О.В., Єна А.В., Коржнев М.М. та ін. *Оцінка та напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України*. — К.: Хімджест, 2003. — 400 с.]

*Ekomezha stepovoyi zony Ukrayiny: pryntsyry stvorenniya, struktura, elementy*. Ed. D.V. Dubyna, Ya.I. Movchan, Kyiv: LAT&K, 2013, 404 p. [*Екомережа степової зони України: принципи створення, структура, елементи* / Ред. Д.В. Дубина, Я.І. Мовчан. — К.: LAT&K, 2013. — 404 с.].

Popovych S.Iu., Vasylenko V.S. *Zapovidna sprava v Ukraini*, 2009, **15**(1), pp. 1—5 [Попович С.Ю., Василенко В.С. Екомережа Лісостепу України (Картохема та її легенда) // *Заповідна справа в Україні*. — 2009. — **15**(1). — С. 1—5].

Sheliah-Sosonko Yu.R. Golovni rysy ekomezhi Ukrainy. In: *Rozbudova ekomezhi Ukrainy*, 1999, Kyiv, pp. 13—22 [Шеляг-Сосонко Ю.Р. Головні риси екомережі України // *Розбудова екомережі України*. — К., 1999. — С. 13—22].

Sheliah-Sosonko Yu.R. Grodzinskie D.M., Romanenko V.D. *Kontseptsyya, metody u kryteryi sozdanyy ekosety Ukrainy*, Kiev: Phytosociocentre, 2004, 144 p. [Шеляг-Сосонко Ю.Р., Гродзинский Д.М., Романенко В.Д. *Концепция, методы и критерии созданий экосеты Украины*. — Киев: Фитосоцицентр, 2004. — 144 с.].

Stoiko S.M. Pryrodne poshyrennya *Tilia tomentosa* Moench v Ukrayinskykh Karpatakh. In: *Tezysy dopovidey V zizdu UBT, Uzhgorod: Zakarpatska obl. drukarnya* 1972, pp. 144—145 [Стойко С.М. Природне поширення липи пухнастої (*Tilia tomentosa* Moench) в Українських Карпатах // *Тез. доп. V з'їзду Укр. ботан. т-ва*. — Ужгород: Закарпатська обл. друкарня, 1972. — С. 144—145].

Stoiko S.M., Milkina L.I., Yashchenko P.T., Kagalo O.O., Tasyenkevych L.O. *Rarytetni fitotsenozy zachidnykh regioniv Ukrainy (Regionalna «Zelena knyga»)*, Lviv: Vyd-vo Polli, 1998, 190 p. [Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Ященко П.Т., Кагало О.О., Тасенкевич Л.О. *Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна «Зелена книга»)*. — Львів: Вид-во «Поллі», 1998. — 190 с.].

Tkachenko V.S. *Fitotsenotychnyi monitoring rezervatnykh suksesiy v Ukrainському степовому природному заповіднику*, Kyiv: Phytosociocentre, 2004, 184 p. [Ткаченко В.С. *Фітоценотичний моніторинг резерватних сукцесій в Українському степовому природному заповіднику*. — К.: Фітосоціцентр, 2004. — 184 с.].

Ustyomenko P.M., Dubyna D.V. *Chornomor. botan. zhurn.*, 2014, **10**(3), pp. 372—387 [Устименко П.М., Дубина Д.В. Раритетний фітоценофонд Лісостепу України в аспекті формування екомережі // *Чорномор. ботан. журн.* — 2014. — **10**(3). — С. 372—387].

*Zelena knyha Ukrainy*. Ed. Ya.P. Didukh, Kyiv: Alterpress, 2009, 448 p. [*Зелена книга України* / Ред. Я.П. Дідух. — К.: Альтерпрес, 2009. — 448 с.].

Рекомендує до друку  
Я.П. Дідух

Надійшла 15.06.2015 р.

Дубына Д.В., Устименко П.М. **Ключевые территории перспективной экосети Лесостепи Украины: основные угрозы раритетному фитоценообразию**. — Укр. ботан. журн. — 2015. — **72**(4): 303—309.

Институт ботаники имени Н.Г. Холодного НАН Украины  
ул. Терешенковская, 2, г. Киев, 01004, Украина

Обосновывается создание экосети в лесостепной зоне Украины. Для этого региона предложено выделить 52 ключевые территории национального и 78 — регионального уровней. Приводится их общая характеристика по типологическим и ценотическим признакам и количественный состав раритетных сообществ. По результатам исследования авторы установили основные угрозы раритетным фитоценозам на выделенных ключевых территориях региона, которые отнесли к трем группам: физическое уничтожение, изменение среды и загрязнения. В первой группе ведущими являются рубки, залеснение, перевыпас, пожары и целенаправленное выжигание, распахивание, разработка карьеров, рекреация и урбанизация. Во второй группе негативных факторов преобладают фрагментация экотопов и модификация местопроизрастаний, в третьей — биологическое и коммунальное загрязнение. Установлены и факторы угроз естественного характера. В статье приводятся примеры их влияния на раритетные фитоценозы Лесостепи Украины. Воплощение идеи экосети проявится в минимизации источников угроз для раритетного фитоценообразия, станет началом естественных процессов их возобновления и стабилизации.

К л ю ч е в ы е с л о в а: экосеть, ключевая территория, раритетный фитоценоз, угрозы, Лесостепь.

Dubyna D.V., Ustyomenko P.M. **Key areas of perspective ecological network in Forest-Steppe of Ukraine: the main threats to rare phytocenodiversity**. — Ukr. Bot. J. — 2015. — **72**(4): 303—309.

M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine  
2, Tereshchenkivska Str., Kyiv, 01004, Ukraine

The authors justify creation of an ecological network in the Forest-Steppe zone of Ukraine. For this region, it is proposed to allocate 52 key areas at the national level and 78 key areas at the regional level. Their general characteristics by typological and coenotic features and quantitative composition of rare groups are provided. According to the research, the main threats to rare phytocenoses on the selected key areas of the region were identified. These threats were divided into three groups: physical destruction, environmental changes and pollution. In the first group the leading factors are cutting, afforestation, overgrazing, fires and purposeful burning, plowing, quarrying, recreation and urbanization; in the second group — fragmentation of ecotypes and modification of habitats; in the third group — biological and municipal pollution. There are also threats of natural character. The article presents examples of their impact on rare plant communities (phytocenoses). It is concluded that implementation of the ecological network can minimize threats to the rare phytocenoses and contribute to natural processes of their recovery and stabilization.

К е у w o r d s: ecological network, key area, rare phytocenoses, threats, Forest-Steppe.