

УДК 001.891:574:581.526.45(477)
© 2014

**Д.В. ДУБИНА,
П.М. УСТИМЕНКО,
Л.П. ВАКАРЕНКО,**
наукові співробітники

*Інститут ботаніки імені
М.Г. Холодного НАН України, м. Київ
E-mail: geobot@ukr.net*

**РАРИТЕТНЕ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ
ЕКОМЕРЕЖІ
СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ:
ПРЕДСТАВЛЕНІСТЬ ТА АНАЛІЗ**

Проведено порівняльний аналіз систематичної, екологічної та географічної структур созофітів елементів екомережі регіону, який показав їхню близьку подібність до такого аналізу регіону в цілому. Встановлено раритетний фітоценофонд екомережі, який налічує 312 асоціацій, що відносяться до 47 формацій. Раритетні асоціації проаналізовані за характером асоційованості популяцій домінуючих видів в угрупованні, за аутофітосозологічним значенням домінантів та ботаніко-географічним. Зроблено висновок, що створення та забезпечення функціонування регіональної екомережі сприятиме збереженню і відновленню раритетної складової фітостроми.

Ключові слова: *степова зона, екомережа, раритетний фітофонд, раритетний фітоценофонд.*

Світова і національна природоохоронна практика свідчить про те, що гарантією збереження унікальних і типових природних ландшафтів, скорочення темпів втрати біорізноманіття, а також забезпечення збалансованого землекористування є формування науково обгрунтованої екомережі як базового елемента екологічно збалансованого соціально-економічного розвитку окремих регіонів і всієї держави.

Розроблення та створення екомережі степової зони є надзвичайно важливим стратегічним природоохоронним заходом, оскільки це дозволяє об'єднати в єдину цілісну систему заповідний фонд регіону, фрагментовані рештки природної рослинності, здійснити надійне збереження біотичної та ландшафтної різноманітності, забезпечити відновлення рослинного покриву деградованих ділянок і репатріацію втрачених видів рослин та тварин. Створена у 2013 році Зведена схема екомережі степової зони України, перелік екоструктурних елементів та їх детальна характеристика [2] дозволять забезпечити успішну охорону раритетного фітогенно- та фітоценофонду степової зони, який є най-

багатшим серед усіх природних регіонів України та відзначається високими ступенями національної і регіональної раритетності. Нині на територіях елементів екомережі він забезпечується охороною практично лише в природно-заповідних об'єктах. Є очевидним, що виконана оцінка представленості раритетної компоненти та її аналіз дозволяють більш обгрунтовано окреслити екомережу та розробити заходи з їх охорони [1, 2]. **Метою досліджень було** з'ясування представленості раритетного фіторізноманіття екомережі степової зони України та созологічний аналіз раритетного фіто- та ценофонду.

Матеріали і методи досліджень. Виконані дослідження базуються на критично узагальнених опублікованих матеріалах і зібраних даних під час польових досліджень рослинності Степу авторами статті. Дослідження проводили з використанням загальноприйнятих польових (маршрутний, геоботанічного опису ключової території, созологічного аналізу) та камеральних методів.

Результати досліджень та їх обговорення. На територіях елементів проектованої

екомережі степової зони (природних ядер і екокоридорів) представлені 162 види судинних рослин, занесених до Червоної книги України (2009) [10]. Це становить 66,9 % їхньої чисельності у степовій зоні. Аналіз розподілу раритетних видів рослин в елементах екомережі за життєвими формами є подібним до такого розподілу видів у цілому в степовій зоні. На першому місці знаходяться гемікриптофіти – 69 видів, або 64,5 % їхньої загальної кількості в степовій зоні України; на другому місці криптофіти – 57 видів (70,4 %); третє займають хамефіти – 23 види (82,1 %). Найменше (7 видів, або 58,3 % загальної кількості) терофітів (*Astrodaucus littoralis* (M. Bieb.) Drude, *Vupleurum tenuissimum* L., *Elatine hungarica* Moesz, *Frankenia pulverulenta* L., *Goniolimon rubellum* (S.G. Gmel.) Klokov, *Juncus sphaerocarpus* Nees, *Rhinanthus cretaceus* Vassilcz.) і фанерофітів (6 видів, або 60,0 %) (*Betula borysthena* Klokov, *Calophaca wolgarica* (L. f.) DC., *Cerasus klokovii* Sobko, *Pinus cretacea* (Kalenicz.) Kondr., *Rhamnus tinctoria* Waldst. & Kit., *Tamarix gracilis* Willd).

Проведений порівняльний аналіз флори десяти провідних родин раритетних видів степової зони України в цілому та в елементах екомережі не виявив суттєвих розбіжностей. На провідних ролях в обох групах є види родин *Fabaceae*, *Poaceae* і *Orchidaceae*; в екомережі вони налічують відповідно 17, 18, 14 видів, тоді як у цілому в степовій зоні їх по 24 види. Раритетних видів родини *Asteraceae*, що займає четверте місце, в екомережі удвічі менше (10 видів), ніж у регіоні (21 вид). 44 родини представлені 1–3 раритетними видами; в екомережі відсутні раритетні види родин *Asphodelaceae*, *Chenopodiaceae*, *Cleomaceae*, *Dipsacaceae*, *Euphorbiaceae*, *Lentibulariaceae*, *Lythraceae*, *Polygonaceae*, *Rutaceae*, *Staphylleaceae*, *Thymelaeaceae* і *Typhaceae*.

Аналіз спектрів зональних хорологічних груп раритетних видів в елементах екомережі виявив переважання видів температурно-субмеридіональної (80 видів, або 67,8 % загальної кількості степової зони). Значно менше видів борео-субмеридіональної (23, або 67,6 %); борео-температної (22, або 73,3 %); субмеридіональної (19, або 90,5 %), аркто-меридіональної (7, або 43,8 %), температурно-

меридіональної (7, або 70,0 %), борео-меридіональної (2, або 50,0 %) хорологічних груп.

Розподіл спектра регіональних хорологічних груп на територіях елементів екомережі показав переважання видів європейської – 52 (80,0 % регіональних созофітів), причорноморської – 45 (83,3 %) і євразійської – 21 (52,5 %) хорологічних груп. Достатньою кількістю представлені гемікосмополіти (13 видів, або 50,0 %) і давньосередземноморські (20, або 83,3 %). Решта видів належить до євросибірської (5, або 71,4 %), євро-західносибірської (3, або 50,0 %), циркумполярної (5, або 50,0 %) і євро-східносибірської (1) хорологічних груп. За відношенням до океанічності-континентальності серед раритетних видів чисельно переважають індіферентні (84 види, або 9,2 % загальної кількості созофітів степової зони). На другому місці знаходяться евконтинентальні види (22, або 75,9 %) і евриконтинентальні (24, або 85,7 %). Третє місце займають евриоканічні (24, або 96,0 %) і четверте – евокеанічні (8 або 57,1 %) види.

Як свідчать дані екологічного аналізу, переважаючими серед созофітів були ксерофіти – 56 видів, або 76,7 % загальної кількості степової зони. Трохи менше мезоксерофітів (36, або 66,7 %) і ксеромезофіти (36, або 76,6 %). Решта екологічних груп представлені значно меншою кількістю раритетних видів: мезофіти – 15 (46,9 %), гігромезофіти – 7 (58,3 %), гігрофіти – 5 (45,5 %), гідрофіти – 5 (71,4 %); мезогігрофіти представлені двома видами. Такий розподіл раритетних видів у системі екологічних факторів пояснюється наявністю відповідних, добре збережених біотопів та значною кількістю созофітів ксерофітного спектра в регіоні.

Порівняльний аналіз систематичної, екологічної та географічної структур созофітів елементів екомережі степової зони України підтвердив їх близьку подібність до аналізу регіону в цілому. Отже, на проєктованих територіях надано всі умови для збереження, відновлення та охорони видів судинних рослин, включених до Червоної книги України.

Трапляння видів з Червоної книги України в елементах проєктованої екомережі регіону є досить нерівномірним. На територіях елементів екомережі всіх областей пред-

ставлені лише шість видів (3,7 %) – *Adonis vernalis* L., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. & Rupr., *S. pennata* L.; 26 видів (16 %) – в елементах екомережі, їх більше, ніж в половині областей; 32 види (19,8 %) трапляються часто (від 49 % до 50) і 98 (60,5 %) представлені в 1–2 областях. Найбільшим видовим багатством созофітної флори відзначаються елементи екомережі Донецької області – 90 видів. Меншою представленістю характеризуються території елементів екомережі Херсонської (78) та Одеської (69 видів). В інших областях регіону такі показники коливаються від 27 видів (Харківська) до 56 видів (Луганська). Найменше їх у Кіровоградській області – 11 видів.

Наголосимо, що під час флористичних досліджень території елементів екомережі були відмічені місцезнаходження нових раритетних видів, не вказаних у Червоній книзі України [2]. Найбільше їх виявлено у Запорізькій області – 15 видів (*Allium ursinum* L., *Astragalus reduncus* Pall., *Betula borysthena* Klokov, *Centaurea breviceps* Pjin, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Gladiolus tenuis* M. Bieb., *Glaucium flavum* Crantz, *Orchis militaris* L., *O. morio* L., *O. ustulata* L., *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Aschers., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *Thalictrum foetidum* L., *Gypsophila glomerata* Pall. ex Adams) [4–9].

Важливими природними показниками стану території елементів екомережі є наявність та созологічна значущість раритетного фітоценофонду. Раритетний фітоценофонд території степової зони, охоплених регіональною екомережею, налічує 312 асоціацій, що відносяться до 47 формацій, тобто 16 % від її фітоценофонду та 38 % від раритетного фітоценофонду України [3]. Серед типів організації найбагатшим є раритетний фітоценофонд степової рослинності з 155 раритетними асоціаціями. У складі вищої водної – 98 асоціацій, у решти типів менш численний. Лісова рослинність налічує 22 асоціації, трав'яниста і чагарникова рослинність ксеротичного типу на відслоненнях та пісках – 24, болотна – 3, галофітна – 10. Така представленість раритетних асоціацій у цілому співвідноситься із фітоценотичним

багатством і різноманітністю типів рослинності степової зони, ступенем їхньої збереженості та порушеності, різноманітністю екотипів, ботаніко-географічними особливостями.

За характером асоційованості популяцій домінуючих видів в угрупованні раритетні асоціації належать до трьох груп: перша – з унікальним типом асоційованості, друга – з рідкісним, третя – зі звичайним типом. Фітоценози 15 раритетних асоціацій рослинності степової зони України характеризуються унікальним типом асоційованості, 130 – рідкісним, 167 – звичайним.

За аутфітосозологічною значущістю домінуючих та співдомінуючих видів раритетний фітоценофонд екомережі степової зони диференційований таким чином: у формуванні фітоценозів 41-ої асоціації беруть участь домінуючі види, занесені до Червоного списку МСОП (IUCN RL), з яких у чотирьох асоціаціях деревні види, у 37 – трав'янисті та чагарникові; 54 асоціацій – види з ЄЧС; 18 асоціацій – види, занесені до Додатка I Бернської Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі. У 208 асоціацій домінантами різних ярусів є види з Червоної книги України (у десяти асоціацій – деревні види, у 198 – трав'янисті та чагарникові). Співдомінантами 11 асоціацій виступають види, занесені до ЧС МСОП, 11 асоціацій – види з ЄЧС, 11 асоціацій – види, занесені до Додатка I Бернської Конвенції, 63 асоціацій – види з ЧКУ. Ботаніко-географічну значущість мають 128 раритетних асоціацій. Північна межа поширення більшості з них проходить в Україні. Налічується 78 асоціацій (25 %) раритетного фітоценофонду степової зони. Основу цих синтаксонів становлять лісові, степові та водні угруповання (16, 20 та 25 асоціацій відповідно). Решта типів рослинності у цій позиції представлена небагатьма асоціаціями. Трав'яниста і чагарникова рослинність ксеротичного типу на відслоненнях та пісках представлена п'ятьма, галофітна – сімома асоціаціями. Південну межу ареалу мають п'ять, західну – сім асоціацій. Найвищий ступінь созологічної цінності характеризує угруповання, сформовані за участю ендемічних видів. З їх домінуванням налічують 43 асоціації (6 – лісових, 20 – степових, 14 – трав'янистої і чагарникової рослинності ксеротичного типу на відслоненнях

та пісках, 3 – галофітних). Крім цього, в угрупованнях семи асоціацій трав'янистої і чагарникової рослинності ксеротичного типу на відслоненнях та пісках ендемічні види виступають співдомінантами. Три асоціації болотного типу організації сформовані видами, що в Україні трапляються в диз'юнктивній частині їх ареалу.

Раритетний фітоценофонд належить до чотирьох генетичних груп. Найчисленнішою є степова понтична група, яка налічує 189 асоціацій. Це пояснюється рівнем синтаксономічного багатства степової рослинності, зокрема трав'янистої і чагарникової, ксе-

ротичного типу на відслоненнях та пісках, поширених у різних екологічних та орографічних умовах, а також великою кількістю серед ценозоутворювачів фітосоціологічно та ботаніко-географічно значущих видів. Відзначаються чисельністю і фітоценози вищої водної рослинності (98 асоціацій), що можна обґрунтувати великою часткою асоціацій водного і болотного типів організації. Дещо менше угруповань неморального та бореального типів (22 асоціації). Звичайно незначною була кількість асоціацій монтанно-океанічного типу (3).

Висновки

Фітоценози відзначаються рідкісним та звичайним типом асоційованості домінуючих видів, вузькою розповсюдженістю з низьким ступенем концентрації в місцях поширення, неактивним характером зміни ареалу в сучасних ґрунтово-кліматичних умовах, із задовільним, слабким чи дуже слабким природним відновленням.

Систематична, екологічна та географічна структура созофітів степової зони України та елементи екомережі мають всі умови для збереження, відновлення та охорони видів, включених до Червоної книги України. Разом з цим виявлена неоднорідність у представленості рідкісних видів степової зони України в проєктованих елементах екомережі. Найбільш повно охороною охоплені Одеська і Херсонська області. Екомережі інших областей не включають від третини до половини відмічених на їхніх територіях раритетних видів і не охоплюють усього екологічного спектра їхніх місцезростань. Тому для більш

ефективного функціонування екомережі необхідно проведення більш детальних досліджень для формування та поліпшення просторових взаємозв'язків між осередками природної рослинності.

Рослинність степової зони характеризується надмірною трансформованістю, проте відзначається найбагатшим фітоценофондом серед усіх природних регіонів України, якому властивий високий ступінь національної та регіональної раритетності.

Таким чином, створення та забезпечення функціонування регіональної екомережі сприятиме охороні і збереженню природних та відновленню порушених екосистем, і у першу чергу збереженню та відновленню раритетної складової фітостроми. Це дасть змогу вийти на новий рівень охорони раритетної компоненти регіональної флори та рослинності, оптимізує екологічну ситуацію в регіоні, а отже, і покращить середовище проживання людини.

Бібліографія

1. Екомережа степової зони України: графічна модель, структурні елементи / Д.В. Дубина, П.М. Устименко, Л.П. Вакаренко та ін. // Чорноморський ботанічний журнал. – 2011. – 7; № 4. – С. 318–328.
2. Екомережа степової зони України: принципи створення, структура, елементи / ред. д-ри біол. наук, проф. Д.В. Дубина і Я.І. Мовчан. – К.: LAT&K, 2013. – 409 с.
3. Зелена книга України / за загальн. ред. Я.П. Дідуха. – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
4. Коломійчук В.П. Рослинність островів Молочного лиману (Запорізька обл.) / В.П. Коломійчук // Актуальні питання ботаніки та екології. – Ніжин, 1999. – С. 37–38.
5. Коломійчук В.П. Ключові ботанічні території Північного Приазов'я / В.П. Коломійчук // Заповідна справа в Україні. – 2008. – 14, вип. 1. – С. 61–66.
6. Коломійчук В.П. Рідкісні види островів Північно-Західного Приазов'я та Присивашся / В.П. Коломійчук // Укр. ботанічний журнал. – 2000. – 57, № 6. – С. 702–706.
7. Коломійчук В.П. Флористичне та ценотичне різноманіття островів Молочного лиману (Запорізька обл.) / В.П. Коломійчук // Питання біоіндикації та екології. – 2000. – 5, № 2. – С. 88–97.
8. Коломійчук В.П. Екологічна мережа Запорізької області / В.П. Коломійчук // Заповідна справа в Україні. – 2010. – 16, вип. 3. – С. 325–337.
9. Мойсієнко І.І. Анований список судинних рослин ботанічного заказника місцевого значення “Яковлівський” / І.І. Мойсієнко // Вісті біосферного заповідника “Асканія-Нова”. – 2005. – 7. – С. 32–39.
10. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.

Рецензент – доктор біологічних наук, професор **О.В. Жуков**