



Р.І. БУРДА, Н.Л. ВЛАСОВА, Г.В. КОЛОМІЄЦЬ,
Н.В. МИРОВСЬКА, Є.Д. ТКАЧ

Інститут агроекології та біотехнології УААН
вул. Метрологічна, 12, Київ, 03143, Україна

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РІЗНОМАНІТНОСТІ ФІТОБІОТИ ЗА ГЕМЕРОБІЄЮ В АГРОЛАНДШАФТАХ УКРАЇНИ

Ключові слова: фітобіота, біологічна різноманітність, гемеробія, індекс гемеробії, агроландшафт, Україна.

Давнє агрикультурне освоєння більшої частини рівнинної України призвело до заміни природних ландшафтів на агроландшафти, які, крім екосистем, безпосередньо пов'язаних з сільськогосподарським виробництвом, включають різною мірою порушені залишки напівприродних екосистем. Рослинний покрив зазнав значної антропогенної трансформації, сформувавши окремий синантропний флорокомплекс, який досить добре вивчено [1, 9]. Для забезпечення сталого розвитку важливо зберегти біологічну різноманітність фітобіоти, зокрема регулюванням частки та складу напівприродних екосистем у структурі агроландшафту.

Порівнянню на основі кількісних ознак підлягають усілякі аспекти біологічної різноманітності: абсолютна та питома чисельність видів, рівномірність розподілу видів і особин (трапляння та рясність) або використовуються інтегральні показники — індекси різноманітності. Очевидно, що будь-яке число не може охопити і відобразити всю складність незбагненого явища біологічної різноманітності, зокрема фітобіоти. Певну корекцію у спробі адекватного виміру різноманітності фітобіоти вносять оцінки на основі якісних характеристик видів

© Р.І. БУРДА,
Н.Л. ВЛАСОВА,
Г.В. КОЛОМІЄЦЬ,
Н.В. МИРОВСЬКА,
Є.Д. ТКАЧ, 2004

з наступним виділенням структурних груп, спектр і співвідношення яких відображають не лише фітобіотичну різноманітність, а й її характер за цією ознакою. За сучасними уявленнями, стабільність екосистем прямо пов'язана з їхньою біорізноманітністю, проте вона визначається не абсолютною чисельністю видів, а їхньою здатністю адекватно реагувати на зовнішні збурення. Саме тому у цій статті для оцінки сучасного стану фітобіоти у сільськогосподарському ландшафті використано якісний показник — гемеробію видів.

Матеріал і методи досліджень

Поняття про «гемеробні» та «гемерохорні» рослини, введені фінським ботаніком Я. Яласом [12], широко використовують в екології та ботаніці для позначення здатності вищих рослин зростати і поширюватися у перетворених людиною ландшафтах. Пізніше інше поняття — «гемеробія екосистем» — обґрунтовано німецьким екологом Е. Вейнартом [15], особливо широко і детально це явище вивчено на урбанізованих екосистемах Західного Берліну Г. Сукоппом [11, 13, 14]. Його класифікація гемеробних (тою чи іншою мірою змінених людиною — від недоторканих до практично повністю знижених) екосистем включає сім ступенів: агемеробні, оліго-, мезо-, α -ев-, γ -ев-, полі- та метагемеробні екосистеми [11].

Під час підготовки видання «Екофлора України» [6], оцінюючи інше явище — антропоотолерантність (здатність біосистем пережити відхилення чинників середовища від оптимальних значень, які прямо або опосередковано спричинили діяльність людини) — через поширення видів в екосистемах різного ступеня гемеробії, запропоновано порівнювати окремі види за цією ознакою. Пізніше Р.І. Бурда, Я.П. Дідух [2] розробили детальну методику оцінки антропоотолерантності видів судинних рослин за коефіцієнтами гемеробії, яка власне використана у цьому дослідженні.

Автор класифікації гемеробних екосистем Г. Сукопп [11] вважає метагемеробними екосистеми, отруєні біоцидами, судинні рослини в них відсутні, отже, ранг метагемеробних видів у поданих оцінках не відрізняє. Серед евгемеробних видів розрізняємо α - та γ -евгемеробні, а саме: α -евгемероби — види, які надають перевагу або виключно поширені у трансформованих екосистемах; γ -евгемероби — ті з евгемеробів, які приурочені до певних синантропних фітосистем, зокрема пов'язані з сегетальними екосистемами (польовими, плантаційними); це польові бур'яни, у тім числі вузькоспеціалізовані, та адвентивні облігатно сегетальні рослини. Як наголошується у Глобальній стратегії збереження рослин, розповсюдження чужинних видів є головною загрозою рослинній різноманітності, місцезростанням та екосистемам, а як наслідок — виробництву продуктів харчування та здоров'ю людей. Тому більшість чужинних заносних рослин, які оселилися у вивчених екосистемах спонтанно, без умисного втручання людини, віднесені до полігемеробів, до того ж їх первинні місцезростання, як правило, пов'язані з полігемеробними та евгемеробними екосистемами, в яких їхня життєздатність зберігається [2].

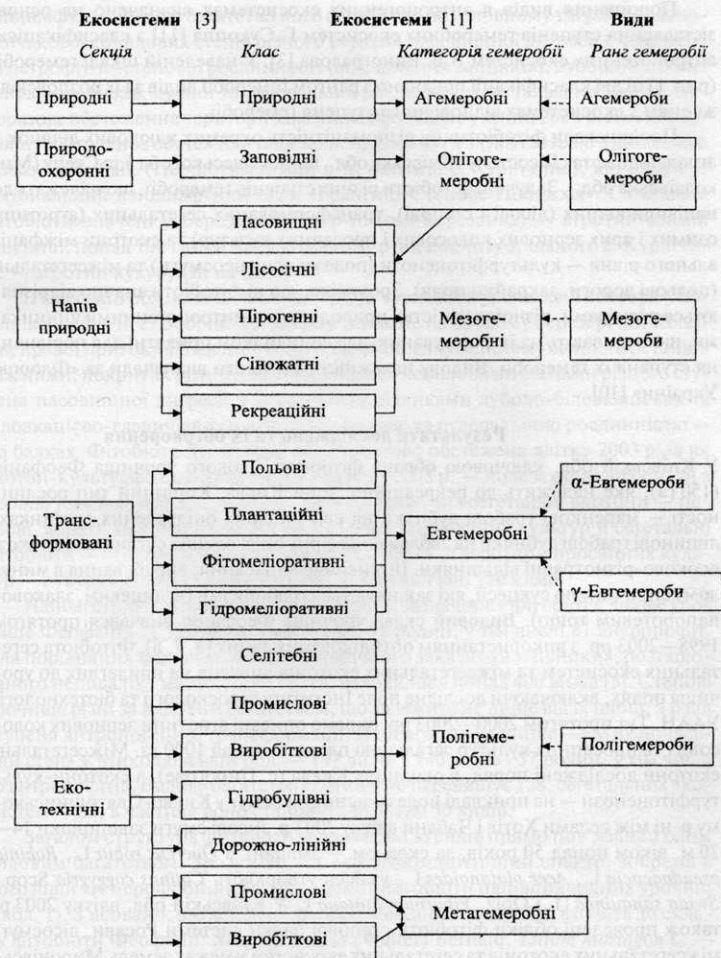


Рис. 1. Порівняльна схема гемеробії наземних екосистем та судинних рослин

Fig. 1. The comparative scheme of hemeroby of terrestrial ecosystems and vascular plants

Поширення видів в антропогенних екосистемах визначено на основі зіставлення ступенів гемеробних екосистем Г. Сукоппа [11] з класифікацією антропогенних екосистем Б.В. Виноградова [3]. У наведеній шкалі гемеробії (рис. 1) ці дві класифікації поєднано з рангом гемеробії видів за їх розповсюдженням у екосистемах відповідного ступеня гемеробії.

Порівнювали фітобіотичну різноманітність окремих ключових ділянок в агроландшафтах Лісостепу (Київська обл., північ Одеської обл.) та Степу (Миколаївська обл.). Залучені фітобіоти різних ступенів гемеробії, що належать до напівприродних (лісові і степові), трансформованих сегетальних (агротипи озимих і ярих зернових колосових і просапних культур) та екотони міжфаціального рівня — культурфітоценози (полезахисні лісосмуги) та міжсегетальні (польові дороги, закрайки поля). Зрозуміло, що ці фітобіоти значно відрізняються розмірами, різноманітністю, природними та антропогенними чинниками, що впливають на їх формування, але вони цілком придатні для порівняння ступеня їх гемеробії. Видову належність фітобіоти визначали за «Флорою України» [10].

Результати досліджень та їх обговорення

У Київській обл. ключовою обрана фітобіота лісового урочища Феюфанія (150 га), яке належить до рекреаційної зони Києва. Корінний тип рослинності — маренкові грабові дубняки на свіжих сірих опідзолених суглинках, ліщинові грабові дубняки на зволжених сірих опідзолених суглинках, а також осоково-різнотравні вільшняки. Інтенсивне випасання, вирубування в минулому спричинило сукцесії, які закінчуються грабняками (яглицевим, злаково-папоротевим тощо). Видовий склад урочища Феюфанія вивчався протягом 1998—2003 рр. з використанням опублікованих даних [4, 7, 8]. Фітобіота сегетальних екосистем та міжсегетальних екотонів вивчена на прилеглих до урочища полях, включаючи дослідне поле Інституту агроєкології та біотехнології УААН. Тут протягом 2000—2003 рр. окремо описані агротипи зернових колосових та просапних культур загальною площею понад 1000 га. Міжсегетальні екотони досліджені поряд, в околицях Києва (с. Пирогове), а екотони-культурфітоценози — на прикладі полезахисних лісосмуг у Києво-Святошинському р-ні між селами Хотів і Чабани влітку 2003 р. Лісові смуги завширшки 14—20 м, віком понад 50 років, за складом — змішані: з *Quercus robur* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Acer platanoides* L., узлісся утворюють *Cotinus coggygria* Scop., *Swida sanguinea* (L.) Opiz, *Viburnum lantana* L. У Київській обл. влітку 2003 р. також проведені обліки фітобіоти степової балки системи Росави, лісосмуг, міжсегетальних екотонів та сегетальних екосистем у межах земель Миронівського Інституту пшениці ім. В.М. Ремесла УААН.

У Миколаївській обл. ключовою є фітобіота ландшафтного заказника «Михайлівський степ» (Вознесенський р-н, с. Михайлівка), що розташований на лівому березі Південного Бугу, об'єднуючи систему балок загальною площею 1500 га. Заказник використовують під випас та сіножаті. Різноманітність

ландшафту зумовлює багатство його фітобіоти: на головному тлі різнотравно-типчаково-ковилових степів різного ступеня пасовищної дигресії є фрагменти петрофітно-степової рослинності (відслонення вапняків), дубово-в'язових байрачних лісків, лучної та рудеральної рослинності по тальвегах балок. Одноразове обстеження території заказника проведене у липні 2003 р. Як екотон-культурафітоценоз обстежили полезахисні лісосмуги з *Quercus robur* з домашньою *Ulmus laevis* Pall. (Першотравневий р-н, околиці с. Куріпчине), що обмежує регіональний ландшафтний парк «Гранітно-Степове Побужжя». Сеgetальні фітобіоти вивчені у Березанському р-ні (смт Березанка) — агротип озимого пшениці, понад 100 га та в Арбузинському р-ні, поблизу згаданого с. Куріпчине — агротип кукурудзи на 80 га.

В Одеській обл. ключовою є фітобіота степового урочища Лиса гора (Любашівський р-н, с. Бобрик-2), що розташоване на правому березі річки Кодими, правої притоки Південного Бугу. Воно об'єднує систему балок та останців між ними, покритих різнотравно-типчаково-ковиловими степами різного ступеня пасовищної дигресії з невеликими ділянками дубово-білоакацієвих та білоакацієво-гледичієвих насаджень, лучною та рудеральною рослинністю — по балках. Фітобіота Лисої гори неодноразово обстежена влітку 2003 р., а як екотон-культурафітоценоз у червні—серпні 2003 р. — полезахисні лісосмуги з *Robinia pseudoacacia* з домашніми *Quercus robur*, міжсеgetальні екотони — польові дороги між посівами ярих колосових і просапних культур й сеgetальні фітобіоти — агротип ярого ячменю понад 100 га та агротипи просапних культур — кукурудзи та соняшнику понад 200 га вивчені там само.

Найбагатшим за видовим складом серед зазначених фітобіот є лісове урочище Феофанія — 394 види з 269 родів і 72 родин, у тім числі 81 антропофіт. Для порівняння вкажемо, що для ботанічного заказника «Лісники», розташованого неподалік і має площу 1100 га, наводилося понад 400 видів [5]. Степові урочища різні за видовим багатством, що залежить не лише від їх площ, а й від ступеня антропогенної трансформації. Найбагатше урочище — «Михайлівський степ» у Миколаївській обл. — 197 видів з 146 родів і 37 родин, у тім числі 15 антропофітів. Видове багатство екотонів не перевищує 128, сеgetальних екосистем — 82, а частіше воно становить близько 50 видів.

Загалом структура фітобіоти за гемеробією видів прямо пов'язана з їхнім видовим багатством. Зрозуміло, що найрізноманітніший спектр, зокрема в його лівій «гемерофобній» частині, мають фітобіоти напівприродних урочищ (табл. 1). З'ясовано, що декілька видів, очевидно, агемероби, входять до складу фітобіоти Феофанії: *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald, *Lilium martagon* L. — не траплялися останні десятиліття, *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch та *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. є дуже рідкісними і фіксуються не кожного вегетаційного періоду, і *Actea spicata* L. В урочищі Феофанія зберігаються сприятливі умови для зростання олігогемеробів (126 видів). Серед них: *Chrysosplenium alternifolium* L., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Paris quadrifolia* L. та ін.

Таблиця 1. Видове багатство та спектр гемеробії видів фітобіоти в агроландшафтах України

Тип антропогенної трансформації екосистеми		Чисельність видів за рангом гемеробії						
		Місцезнаходження екосистеми	Агемероби	Олігогемероби	Мезогемероби	α-εгемероби	γ-εгемероби	Полігемероби
Напів-природні	лісові степові	Феофанія	5	126	102	34	45	82
		сmt Миронівка	0	5	45	20	12	26
		Лиса гора	0	15	68	34	9	13
		Михайлівський степ	0	30	107	30	11	19
Екотони	культури-фітоценози	Київ, с. Хотів — Чабани	0	0	48	26	11	32
		сmt Миронівка	0	0	25	20	8	23
		с. Бобрік-2	0	0	25	28	11	34
		с. Курпичине	0	1	51	21	10	8
	міжсегетальні	с. Пирогове	0	0	21	13	25	24
		сmt Миронівка	0	0	0	2	6	8
		Одеська обл., між ярами зерновими	0	0	31	30	28	39
Одеська обл., між просапними	0	0	27	30	25	42		
Сегетальні	зернові колосові	Феофанія	0	0	7	4	28	15
		Одеська обл.	0	0	12	15	26	31
		Миколаївська обл.	0	0	0	6	10	9
	просапні культури	Феофанія	0	0	1	6	13	12
		Одеська обл.	0	0	7	12	13	27
		Миколаївська обл.	0	0	0	1	5	7

У великому за площею степовому урочищі «Михайлівський степ» зростають 30 олігогемеробів, у тім числі *Adonis vernalis* L., *Astragalus dasyanthus* Pall., *Ephedra distachya* L., *Eremogone cephalotes* (M. Bieb.) Fenzl, *Iris halophila* Pall., *I. pumila* L., *Silene ucrainica* Klokov, види роду *Stipa*. На Лисій горі серед 15 олігогемеробних видів, наприклад, є такі: *Chamaecytisus lindemannii* (V. Krecz.) Klásková, *Muscari neglectum* Guss. ex Ten., *Serratula bracteifolia* (Iljin ex Grossh.) Stank. та ін. Серед видів степової балки в околицях сmt Миронівка лише п'ять видів-олігогемеробів: *Botriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Carex praecox* Schreb., *Cephalaria uralensis* (Murray) Roem. et Schult., *Euphorbia stepposa* Zoz ex Prokh., *Senecio schvetzovii* Korsh. Проте деякі з останніх є олігомезогемеробами.

В екотонах-культурифітоценозах створилися відповідні умови для збереження декількох мезогемеробних видів, що зазвичай входять до складу лісових, чагарникових, узлісних угруповань: *Convallaria majalis* L., *Milium effusum* L., *Veronica chamaedrys* L., *Viola hirta* L., а також деяких степових видів, які зростають на галявинах між лісосмугами.

Права «гемерофіліна» частина спектру різноманітно представлена в усіх вивчених фітобіотах. Ця ситуація властива сегетальним екосистемам та міжсегетальним екотонам, прояв її в напівприродних фітобіотах засвідчить подальшу їх деградацію. Цікаво, що абсолютна чисельність полігемеробів набагато

нижча у степових урочищах, ніж у лісовому. В усіх трьох степових урочищах поширені такі полігемероби: *Ambrosia artemisifolia* L., *Conium maculatum* L., *Convolvulus arvensis* L., *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve, *Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz. Значна частка полігемеробів в урочищі Феофанія пов'язана з поширенням у приміських лісах Києва занесених видів, зокрема *Acer negundo* L., *Amorpha fruticosa* L., *Bidens frondosa* L., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Elaeagnus angustifolia* L., *Heracleum sosnowskyi* Mandem., *Robinia pseudoacacia*, *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun., а низка наступних видів демонструє справжню експансію: *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Galinsoga parviflora* Cav., *Impatiens parviflora* DC., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch, *Phalacrologa annuum* (L.) Dumort., *Solidago canadensis* L., *S. serotinoidea* A. Löve & D. Löve.

Більш науочно стан антропогенної трансформації вивчених фітобіот представляють відносні показники — коефіцієнти гемеробії «середнього» виду, гемерофобії, гемерофілії та гемеробії (табл. 2, рис. 2). Хоча за основу всіх наведених коефіцієнтів прийнята структура фітобіоти за гемеробією видів, їх диференційна здатність різна. Коефіцієнт середньої гемеробії відображає гемеробію умовного «середнього» виду для певної фітобіоти. За ним простежується загальна тенденція зростання гемеробії від напівприродних до сегетальних фітобіот. Два наступні коефіцієнти характеризують окремі аспекти

Таблиця 2. Порівняльна оцінка фітобіоти за інтегральними показниками в агроландшафтах України

Тип антропогенної трансформації екосистеми		Місцезнаходження екосистеми	Коефіцієнт			
			середньої гемеробії, <i>Hsr</i>	гемерофобії, <i>Whb</i>	гемерофілії, <i>Whl</i>	гемеробії, <i>Wh</i>
Напів-природні	лісові степові	Феофанія	52	32	68	36
		смт Миронівка	62	29	71	42
		Лиса гора	51	43	57	14
		Михайлівський степ	48	52	48	-4
Екотони	культурфітоценози	С. Хотів—Чабани	65	25	75	50
		смт Миронівка	68	20	80	60
		с. Бобрік-2	71	14	86	72
		с. Куріпчине	54	42	58	16
	міжсегетальні	с. Пирогове,	73	14	86	72
		смт Миронівка	88	0	100	100
		Одеська обл., між ярами зерновими	72	14	86	72
		Одеська обл., між просапними	73	12	88	76
Сегетальні	зернові колосові	Феофанія	79	7	93	86
		Одеська обл.	78	7	93	86
		Миколаївська обл.	82	0	100	100
	просапні культури	Феофанія	83	2	98	97
		Одеська обл.	80	6	94	88
		Миколаївська обл.	89	0	100	100

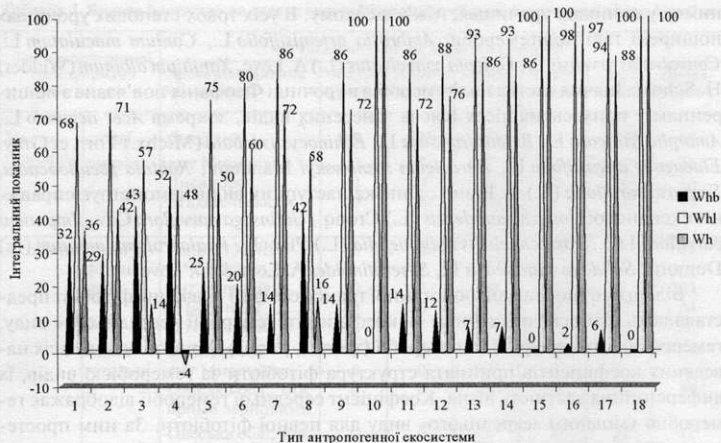


Рис. 2. Коливання гемеробії фітобіоти в агроландшафтах України. Умовні позначення коефіцієнтів: *Whb* – гемерофобії, *Whl* – гемерофілії, *Wh* – гемеробії. На осі абсцис цифрами позначені напівприродні екосистеми: 1 – лісове урочище Феофанія, 2 – смт Миронівка, степова балка, 3 – Одеська обл., степове урочище Лиса гора, 4 – Миколаївська обл., «Михайлівський степ»; *ecotones-forest strips*: 5 – Київ, села Хотів і Чабани, 6 – смт Миронівка, 7 – Одеська обл., 8 – Миколаївська обл.; *ecotones-field margins*: 9 – с. Пирогове, 10 – смт Миронівка, 11 – Одеська обл., між ярами колосовими, 12 – Одеська обл., між просапними; *segetal ecosystems* *agrotypes* зернових колосових культур: 13 – Феофанія, 14 – Одеська обл., 15 – Миколаївська обл.; *segetal ecosystems* *agrotypes* просапних культур: 16 – Феофанія, 17 – Одеська обл., 18 – Миколаївська обл.

Fig. 2. Variation of phytobiotic hemeroby in agricultural landscape of Ukraine. Symbols indicate of coefficient: *Whb* – hemerophoby, *Whl* – hemerophily, *Wh* – hemeroby. On horizontal axis in digit are designated hemi-natural ecosystems: 1 – forest Feofania, 2 – Mironivka, steppe ravine, 3 – Odesa region, steppe Bald mountain, 4 – Mikolaev region, Michailivsky steppe; *ecotones-forest strips*: 5 – Kyiv, Hotov-Tchabany, 6 – Mironivka, 7 – Odesa region, 8 – Mikolaev region; *ecotones-field margins*: 9 – s. Pirogovo, 10 – Mironivka, 11 – Odesa region, between cereal crops, 12 – Odesa region, between intertilled crops; *segetal ecosystems of cereal crops*: 13 – Feofania, 14 – Odesa region, 15 – Mikolaev region; *segetal ecosystems intertilled crops*: 16 – Feofania, 17 – Odesa region, 18 – Mikolaev region

гемеробії. Коефіцієнт гемерофобії описує ступінь участі вразливих гемеробних видів, а коефіцієнт гемерофілії, навпаки, – частку антропоотолерантних видів. Коефіцієнт гемеробії є узагальнюючим, він підраховується як різниця між попередніми двома відносними показниками. Очевидно, що інформативність коефіцієнтів оптимальна за їх спільного використання. Разом вони дають змогу оцінювати і порівнювати ступінь антропогенної трансформації фітобіоти окремих ділянок агроландшафту.

Висновки

Порівняльним аналізом фітобіоти 18 окремих екосистем, що належать до різних ступенів гемеробії агроландшафту (напівприродні лісові та степові, сугетальні агротипів зернових колосових і просапних культур, міжфаціальні екотони — лісосмуги, польові дороги, закрайки поля) у Київській, Одеській та Миколаївській областях, встановлено, що видове багатство фітобіоти коливалося приблизно від 100 до 400 видів залежно від площі та ступеня гемеробії відповідної екосистеми.

Спектри гемеробії фітобіоти вивчених екосистем (розподіл видів за такими рангами: агемероби, оліго-, мезо-, α -ев-, γ -ев-, полігемероби) свідчить про те, що вони мають високий ступінь антропогенної трансформації: в усіх фітобіотах значною є частка гемерофільних — ев- та полігемеробних видів. Проте у фітобіотах напівприродних екосистем, як і в культурфітоценозах, дуже рідко наявні гемерофобні — оліго- та агемеробні види.

Використані інтегральні показники — коефіцієнти гемеробії «середнього» виду, гемерофобії, гемерофілії, загальної гемеробії — мають за їх спільного використання високу інформативність, вони придатні для різнобічної характеристики, оцінок і коректних порівнянь фітобіоти в агроландшафті з його строкатою гемеробною структурою.

Таким чином, в агроландшафті рівнинної України фітобіоти мають різний ступінь антропогенної трансформації, що є підставою для збереження фітобіотичної різноманітності за певного спрямованого планування та управління агроландшафтом. Очевидна потреба проведення широких порівняльних досліджень фітобіоти екосистем, що належать до різних ступенів гемеробії та розташовані у різних природних зонах і різноманітних елементах ландшафту. Зібрана інформація дасть змогу скласти шкали гемеробії фітобіоти, які послугують конкретним обґрунтуванням для добору елементарних ділянок під час формування локальних ланок Національної екологічної мережі.

1. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. — Киев: Наук. думка, 1991. — 168 с.
2. Бурда Р.И., Дідух Я.П. Застосування методики оцінки антропогенної стійкості видів вищих рослин при створенні «Екофлори України» // Укр. фітоценол. зб.: Серія С. Фітогекологія. — 2003. — № 1 (20). — С. 34—44.
3. Виноградов Б.В. Основы ландшафтной экологии. — М.: ГЕОС, 1998. — 418 с.
4. Гринь Ф. О. Дубові та широколистяно-дубові ліси // Рослинність УРСР. Ліси. — К.: Наук. думка, 1971. — С. 194—323.
5. Дідух Я., Андрієнко Т., Серебряков В. та ін. Заказник «Лісники» та його проблеми // Ойкумена. — 1994. — № 1—2. — С. 116—127.
6. Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. — К.: Фітосоціоцентр, 2000. — 283 с.
7. Любченко В.М. Широколистяні ліси з участю *Carpinus betulus* L. поблизу Києва // Укр. ботан. журн. — 1983. — 40, № 3. — С. 30—34.
8. Поварніцин В.О., Шендріков М.І. Типи лісу дослідного лісництва АН УРСР «Феофанія» // Укр. ботан. журн. — 1957. — 14, № 1. — С. 75—85.
9. Протопова В.В. Синантропная флора Украины. — Киев: Наук. думка, 1991. — 202 с.
10. Флора УРСР: в 12 т. — К.: Вид-во АН УРСР, 1936—1965. — Т. 1—12.

11. Blume H.P., Sukopp H. Ökologische Bedeutung anthropogener Bodenveränderungen // Schr. Reihe Vegetationskunde. — 1976. — 10. — S. 75—89.
12. Jalas J. Hemerobe und hemerochrome Pflanzenarten. Ein terminologischer Reformversuch // Acta Soc. Fauna Flora Fenn. — 1955. — 72, N 11. — S. 11.
13. Sukopp H. Der Einfluss des Menschen auf die Vegetation // Vegetatio. — 1969. — 17. — S. 360—371.
14. Sukopp H., Werner P. Development of flora and fauna in urban areas // Council Eur. Nat. and Env. — 1987. — Series 36. — P. 1—67.
15. Weinert E. Ruderalpflanzen als Umweltzeiger // Gleditschia. — 1985. — 13, N 1. — S. 169—182.

Рекомендує до друку
В.В. Протопопова

Надійшла 16.10.2003

Р.И. Бурда, Н.Л. Власова, А.В. Коломиец, Н.В. Миrowsкая, Е.Д. Ткач

Институт агроэкологии и биотехнологии УААН, г. Киев

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗНООБРАЗИЯ ФИТОБИОТЫ В АГРОЛАНДШАФТАХ УКРАИНЫ, ОСНОВАННАЯ НА ГЕМЕРОБИИ

Изучен видовой состав сосудистых растений 18 отдельных экосистем, принадлежащих к гемеробии агроландшафта разной степени: полустественным (лесным, степным), культурфитоценозам (лесным полосам), межфациальным экотонам, сегетальным экосистемам агроципов зерновых колосовых и пропашных культур в Киевской, Одесской и Николаевской областях. Приведены спектры гемеробии указанных фитобиот, которые включают агемеробные, олиго-, мезо-, α -эв, γ -эв, полигемеробные виды и рассчитанные на их основе коэффициенты гемеробии «среднего» вида, гемерофобии, гемерофилии и гемеробии фитобиоты. Коэффициент гемеробии «среднего» вида составляет 48—62 в полустественных и 79—89 — в сегетальных экосистемах, коэффициент гемерофобии, соответственно, 29—52 и 0—7, а коэффициент гемерофилии — 48—71 и 93—100. Показаны возможности повышения информативности коэффициентов при совместном их использовании для сравнительных оценок антропогенной трансформации разных участков агроландшафта. Указаны преимущества использования сравнительных оценок посредством предложенных коэффициентов для отбора элементарных участков при формировании локальных цепей Национальной экологической сети.

R.I. Burda, N.L. Vlasova, G.V. Kolomyez, N.V. Mirowska, E.D. Tkatch

Institute of agriceology and biotechnology Ukr. Ac. Agr. Sci., Kyiv

COMPARATIVE ESTIMATION OF DIVERSITY OF PHYTOBIOTA IN AGRICULTURAL LANDSCAPE OF UKRAINE, BASED ON HEMEROBY

The specific structure of vascular plants 18 separate ecosystems, belonging to different degrees of hemeroby of agricultural landscape are investigated: hemi-natural (forest, steppe), ecotones (culturocoenoses — forest strips, field margins), segetal ecosystems of cereal crops and intertilled crops in the Kyiv, Odesa and Mikolaev regions. The spectrum of hemeroby of phytobiotic species are given which include ahemerobic, oligo-, mezo-, α -eu, γ -eu-, polyhemerobic species, and coefficients designed on their basis: hemeroby of an «average» species, hemerophoby, hemerophily and hemeroby of phytobiota. Coefficient hemeroby of an «average» species makes 48—62 for hemi-natural and 79—89 for segetal ecosystems, coefficient of hemerophoby, accordingly, 29—52 and 0—7, and coefficient hemerophily — 48—71 and 93—100. The opportunities of rising information are shown at sharing the given coefficients for comparative estimations of anthropogeneous transformation of different sites of agricultural landscape. The advantages of use of comparative estimations by means of the offered coefficients for selection of elementary sites are specified at formation of local chains of the National econet.