

Р.І. Бурда

РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ДО ФІТОІНВАЗІЙ

адвентивні рослини, антропофіти, природно-заповідний фонд, резистентність екосистем, фітобіота, фітоінвазії

Розбудова природно-заповідного фонду (далі ПЗФ), як ділянок суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти яких мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду рослинного і тваринного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища (Закон України «Про природно-заповідний фонд України»), у незалежній Україні має переконливий поступ до забезпечення названих головних функцій цієї категорії природокористування. Проте, через певні негаразди у екологічному плануванні та системі природокористування в Україні, як і на теренах колишнього СРСР в цілому, склався дисбаланс найважливіших процесів – відновлення і раціонального використання природних ресурсів. Негативні явища позначаються на рослинному покриві ПЗФ, що проявляється, зокрема, у розповсюдженні чужинних (адвентивних) видів судинних рослин. Питання це, звісно, не є новим або ж зовсім не вивченим. Час від часу в літературі з'являються тривожні повідомлення про реальні загрози генофонду, фітоценозам і екосистемам у тому чи іншому заповіднику. Найгучнішим проміж них, з широкими наслідками занепокоєння ботанічної громадськості стала стаття професора В.М. Тихомирова [13] про фітоінвазії у заповіднику «Галичья Гора» (Липецька обл., Росія).

Проте, в Україні до останніх років визнані знавці проблеми заносних видів В.В. Протопопова, С.Л. Мосякін, М.В. Шевера [11] наголошують на відсутності критичних узагальнень щодо впливу адвентивних рослин на фітобіоту територій, що підлягають особливій охороні. Вони наводять приклади небезпечних експансій чужинних видів включно з генетичним поглинанням аборигенних видів у різних екосистемах Дунайського, Чорноморського біосферних заповідників, національному природному парку «Подільські Товтри», деяких заказниках степової зони тощо. Сама присутність адвентивних видів та інтенсивність їх розповсюдження у межах територій та акваторій, що підлягають особливій охороні, розглядається як індикатор стану біологічної різноманітності в агроландшафті [5]. Справжнім інформаційним вибухом в цьому контексті стала Всеукраїнська наукова конференція «Синантропізація рослинного покриву України» [12], що відбулася в Переяслав-Хмельницькому в квітні 2006 року.

Метою цього попереднього узагальнення інформації про видовий склад і характер розповсюдження заносних рослин у межах ПЗФ є відповідь на запитання: наскільки екосистеми охоронних територій здатні протистояти (бути резистентними) щодо фітоінвазій в конкретних умовах України.

Об'єктом дослідження є судинні рослини, які умисно або неумисно занесені на територію України і спонтанно поширилися поза межами первинних ареалів.

Предмет дослідження становить ступінь, характер та механізм стійкості до фітоінвазій екосистем, що підлягають особливій охороні.

Використано методи порівняльної флористики: до аналізу залучено антропогенні екосистеми одного класу (резерватогенні), в яких завершена або близька до завершення інвентаризація фітобіоти фахівцями високого рівня і при цьому чітко диференційована її адвентивна фракція. Головними джерелами інформації були монографічні публікації про рослинний покрив природних і біосферних заповідників, в яких наведено перелік судинних рослин [7, 14], окремі статті, що узагальнюють багаторічні дослідження флор територій, які підлягають особливій охороні [4, 15, 16], було також залучено матеріали тематичних наукових конференцій [1, 9, 12]. Інформацію з вказаних літературних джерел долучено до бази даних, укладеної при розробці згаданого індикатора у рамках проекту UNEP- GEF BINU в Україні [5].

Автор усвідомлює, що уся зібрана інформація не є повною, вона попередня, що зумовлено прямими та опосередкованими чинниками. Вичерпно вивчити складне динамічне явище – антропогенну трансформацію екосистем, одним із визначальних процесів якої є формування адвентивної фракції фітобіоти, водночас неможливо. Опосередкованими обставинами, що зумовили неповноту інформації, є періодичність та фрагментарність спостережень та повідомлень про занесення, розповсюдження і натуралізацію чужинних видів у межах ПЗФ, незавершеність навіть попередньої інвентаризації видового багатства територій ПЗФ, включно з виявленням адвентивної фракції фітобіоти, та непростою історією формування і функціонування природно-заповідної мережі України. Як уже наголошувалося, при її формуванні часом залучалися локалітети з досить антропогенно порушеними екосистемами («Провальський степ», «Сланецький степ») або з культурфітоценозами, які не є аналогами природних екосистем (Станично-Луганське відділення Луганського заповідника) тощо.

Фітобіоти локалітетів порівнювали за чотирима загально відомими у порівняльній флористиці показниками: видове багатство судинних рослин (чисельність видів), частка антропофітів як ступінь стійкості локальної фітобіоти до фітоінвазій (відсоток від загальної чисельності видів судинних рослин, або коефіцієнт адвентизації у відсотках), простір (площа локалітету) та час (тривалість особливої охорони – за базовий взято рік оголошення охорони за будь-якого статусу та категорії). Після вивчення літературних джерел до загального аналізу вдалося добрати лише 22 локалітети, які підлягають охороні у різному статусі та належать до різних категорій. Вихідні дані зведено в таблиці 1.

У багаторічній історії заповідної справи в колишньому СРСР і в Україні, зокрема, фахівці відмічають “чорні сторінки” і “часи ренесансу”. Сучасні степові природні заповідники, включно з Асканією-Новою, неодноразово скорочували площу, вилучені ділянки використовувались під пасовища і навіть розорювались, не менш трагічно розвивались і лісові заповідники. На цьому тлі розглядати резистентність до фітоінвазій територій, що зараз належать до ПЗФ, можна лише конкретно у просторі і часі. Саме так побудоване це повідомлення про резистентність екосистем, що підлягають особливій охороні, до занесення, натуралізації і експансії чужинних видів рослин.

Території, що підлягають особливій охороні і добрані як локалітети для дослідження, розташовані майже повністю у межах Східноєвропейської рівнини від найпівнічнішого заповідника Пасвик (Росія) до найпівденніших Чорноморського та Дунайського біосферних заповідників. Серед 14 українських локалітетів міжнародний статус мають три біосферних заповідники, решта – категорії загальнодержавного статусу – сім локалітетів, що входять до двох природних заповідників, два національні природні парки, лісовий заказник та архіпелаг «Харківські заказники», що включає Бурлуцький, Вовчанський, Катеринівський заказники (Харківська обл.). У Росії розташовано вісім

Таблиця 1. Участь антропофітів у фітобіотах територій особливої охорони

Локалітет: назва, категорія охорони	Рік оголошення охорони	Площа, га	Видове багатство		
			загальне	антропофіти	
				видів	%
Пасвик, заповідник	1992	14727	362	84	23,2
Вісімський заповідник	1971	13500	406	28	7
Центрально-Лісовий заповідник, біосферний резерват	1931	24500	550	51	9,3
Приоксько-Терасовий заповідник, біосферний резерват	1945	4950	955	67	7
Орловське полісся, національний парк	1994	84210	750	140	18,7
Шацький національний природний парк	1983	48977	792	70	8,8
Нижньохоперський національний парк	1990?	231206	1300	154	11,9
Центрально-Чорноземний заповідник: Заплава Псла, біосферний резерват	1935	481,3	400	24	7
Воронезький заповідник	1927	31100	1000	227	22,7
Михайлівська цілина, Український степовий природний заповідник	1928	202,4	531	47	8,9
«Харківські заказники»*	1980?	1038	300	29	9,7
Стрільцівський степ, Луганський природний заповідник	1931	1023,8	590	56	9,5
Святі Гори, національний природний парк	1974	40589	943	156	16,5
Крейдова флора, Український степовий природний заповідник	1988	1134	490	43	8,8
Станично-Луганське відділення, Луганський природний заповідник	1968	498	679	79	11,6
Провальський степ, те само	1975	587,5	742	64	8,6
Великоанадольський загально-державний лісовий заказник	1968	2543	618	23	3,7
Кам'яні Могили, Український степовий природний заповідник	1927	389,2	468	36	7,7
Хомутовський степ, те само	1926	1030,4	604	85	14,1
Асканія-Нова, біосферний заповідник, буферна зона	1983	22253	198	71	35,8
Чорноморський біосферний заповідник, суша	1927	14148	728	113	15,5
Дунайський, те само	1967	9251	955	183	19,2

Примітка. * тут і далі – заказники Бурлуцький, Вовчанський, Катеринівський у Харківській обл.

локалітетів – шість заповідників, три з яких мають статус біосферного резервату, та два національні парки. У таблиці 1 перелік локалітетів подано в порядку їхнього розташування з півночі на південь і з заходу на схід. Її аналіз не надає підстав зробити висновок про зв'язок ступеню участі антропофітів (коефіцієнт адвентизації) з належністю фітобіоти локалітету до біому певної природно-кліматичної зони, або хоча б з його розташуванням за географічною широтою чи довготою. Можливо це є відображенням відсутності широтного градієнту у розповсюдженні антропофітів у Східній Європі [8].

Так само відсутня пряма залежність між загальним видовим багатством фітобіоти окремого локалітету і чисельністю видів-антропофітів та їх часткою (табл. 2). Найбагатші за чисельністю судинних видів у фітобіоті локалітети (Нижньохоперський національний парк, Воронезький заповідник, Дунайський біосферний заповідник, Приоксько-Терасовий біосферний резерват, національний природний парк Святі Гори), чисельність видів фітобіоти яких перевищує або близька до 1000, містять від 7 до 22,7% антропофітів.

Таблиця 2. Участь антропофітів за градієнтом загальної чисельності видів у локалітетах, що підлягають особливій охороні

Локалітет	Площа, га	Видове багатство, видів	Частка антропофітів, %
Нижньохоперський	231206	1300	11,9
Воронезький	31100	≈1000	22,7
Дунайський, суша	9251	955	19,2
Приоксько-Терасовий	4950	955	7
Святі Гори	40589	943	16,5
Шацький	48977	792	8,8 ?
Орловське полісся	84210	750	18,7
Провальський степ	587,5	742	8,6
Чорноморський, суша	14148	728	15,5
Станично-Луганське відділення	498	679	11,6
Великоанадольський	2543	618	3,7
Хомутовський степ	1030,4	604	14,1
Стрільцівський степ	1023,8	590	9,5
Центрально-Лісовий	24500	550	9,3
Михайлівська цілина	202,4	531	8,9
Крейдова флора	1134	490	8,8
Кам'яні Могили	389,2	468	7,7
Вісімський	13500	406	7
Заплава Псла	481,3	400	7
Пасвик	14727	362	23,2
«Харківські заказники»*	1038	300	9,7
Асканія-Нова, буферна зона	22253	198	35,8

У тих же межах участь антропофітів у наступних п'яти локалітетах, видове багатство котрих 700 – 800 видів; трохи нижча вона у локалітетах з низькою загальною чисельністю видів – від 400 до 600. Теза О.В. Морозової [8] про те, що частка адвентивних видів у ландшафті, якщо розглядати локальні флори як флори дискретних ландшафтів, не залежить від загального видового багатства флори, не справджується. У локалітетах з низькою загальною чисельністю видів (буферна зона біосферного заповідника Асканія-Нова, заповідник Пасвик тощо) частка антропофітів найвища. З останнього спостереження випливає висновок про певну мінімальну загальну чисельність видів на певну площу, яка є критичною щодо резистентності фітобіоти до фітоінвазій. Проте, у Вісімському заповіднику з площею 13,5 тис. га видове багатство становить 406 видів, а частка антропофітів не перевищує 7%.

Очевидного прямого зв'язку між площею локалітету та коефіцієнтом адвентизації його фітобіоти не відстежено, принаймні у розглянутих випадках він відсутній (табл. 3). Так склалося, що саме фітобіоти локалітетів найбільшої площі містять найчисельніші

Таблиця 3. Участь антропофітів за градієнтом площі локалітетів, що підлягають особливій охороні

Локалітет	Площа, га	Видове багатство, видів	Частка антропофітів, %
Нижнєхоперський	231206	1300	11,9
Орловське полісся	84210	750	18,7
Шацький	48977	792	8,8 ?
Святі Гори	40589	943	16,5
Воронезький	31100	≈1000	22,7
Центрально-Лісовий	24500	550	9,3
Асканія-Нова, буферна зона	22253	198	35,8
Пасвик	14727	362	23,2
Чорноморський, суша	14148	728	15,5
Вісімський	13500	406	7
Дунайський, суша	9251	955	19,2
Приоксько-Терасовий	4950	955	7
Великоанадольський	2543	618	3,7
Крейдова флора	1134	490	8,8
«Харківські заказники»*	1038	300	9,7
Хомутовський степ	1030,4	604	14,1
Стрільцівський степ	1023,8	590	9,5
Провальський степ	587,5	742	8,6
Станично-Луганське відділення	498	679	11,6
Заплава Псла	481,3	400	7
Кам'яні Могили	389,2	468	7,7
Михайлівська цілина	202,4	531	8,9

адвентивні фракції. У локалітетах з площами до 5 тис. га їхня участь не перевищує 10%, за винятком Хомутовського степу, де вона становить 14,1%. Теза «так склалося», вочевидь, не є випадковою: охорона локалітетів великих площ впроваджена не так давно, зазвичай в пострадянські часи, її тривалість – у межах двох – трьох десятиліть (табл. 4). У фітобіотах локалітетів великої площі та тривалої охорони участь антропофітів низька: Центрально-Лісовий біосферний резерват з площею 24,5 тис. га і тривалістю охорони 75 років вона становить 9,3%; Вісімський заповідник – відповідно, 13,5 тис. га, 35 років, 7%; Приоксько-Терасовий біосферний резерват – 4,95 тис. га, 61 рік, 7%. Винятком є Воронежський заповідник з коефіцієнтом адвентизації – 22,7% за площею 31,1 тис. га та тривалістю охорони 79 років.

За градієнтом тривалості охорони локалітети належать до трьох відмінних груп (табл. 4). За тривалості охорони понад 60 років частка антропофітів стабілізується і не перевищує 10% (за винятком Хомутовського степу та наземних екосистем Чорноморського

Таблиця 4. Участь антропофітів за градієнтом тривалості охорони локалітетів, що підлягають особливій охороні

Локалітет	Рік заснування	Тривалість охорони	Видове багатство, видів	Частка антропофітів, %
Хомутовський степ	1926	80	604	14,1
Воронежський	1927	79	≈1000	7
Чорноморський, суша	1927	79	728	15,5
Кам'яні Могили	1927	79	468	7,7
Михайлівська цілина	1928	78	531	8,9
Стрільцівський степ	1931	75	590	9,5
Центрально-Лісовий	1931	75	550	9,3
Заплава Псла	1935	71	400	7
Приоксько-Терасовий	1945	61	955	7
Дунайський, суша	1967	39	955	19,2
Станично-Луганське відділення	1968	38	679	11,6
Великоанадольський	1968	38	618	3,7
Вісімський	1971	35	406	7
Святі Гори	1973	33	943	16,5
Провальський степ	1975	31	742	8,6
«Харківські заказники»*	1980?	25	300	9,7
Шацький	1983	23	792	8,8 ?
Асканія-Нова, буферна зона	1983	23	198	35,8
Крейдова флора	1988	18	490	8,8
Нижнехоперський	1990?	16	1300	11,9
Пасвик	1992	14	362	23,2
Орловське полісся	1994	12	750	18,7

біосферного заповідника, де вона досягає 15%). Термін охорони 20-40 років ще не надає стабільності – участь антропофітів коливається від 7 до 19,2% (за винятком буферної зони біосферного заповідника Асканія-Нова з часткою антропофітів 35,8%). Решта резерватів часової групи до 20 років принципово не відрізняється від попередньої: участь антропофітів коливається від 8,8% до 23,2%.

У градієнті участі антропофітів у фітобіоті локалітетів, що підлягають особливій охороні (табл. 5), є певний тренд, що проявляє залежність цього показника від важливих характеристик фітобіоти ПЗФ – тривалість охорони, загальна чисельність видів, площа локалітету, проте винятків (на них уже наголошувалось) надто багато, щоб вважати його за прояв закономірностей. Найочевидніший зв'язок коефіцієнту адвентизації з тривалістю охорони також під сумнівом: а чи не зв'язаний сучасний стан фітобіот з їхнім вихідним станом при оголошенні охорони більшою мірою, ніж з режимом охорони та його тривалістю.

Таблиця 5. Градієнт участі антропофітів у фітобіоті локалітетів, що підлягають особливій охороні

Локалітет	Тривалість, рік	Площа, га	Видове багатство		
			загальне	антропофіти	
				видів	%
Великоанадольський	38	2543	618	23	3,7
Вісімський	35	13500	406	28	7
Приоксько-Терасовий	61	4950	955	67	7
Заплава Псла	71	481,3	400	24	7
Кам'яні Могили	79	389,2	468	36	7,7
Провальський степ	34	587,5	742	64	8,6
Шацький	23	48977	792	70	8,8
Крейдова флора	18	1134	490	43	8,8
Михайлівська цілина	78	202,4	531	47	8,9
Центрально-Лісовий	75	24500	550	51	9,3
Стрільцівський степ	75	1023,8	590	56	9,5
«Харківські заказники»*	25	1038	300	29	9,7
Станично-Луганське відділення	38	498	679	79	11,6
Нижнехоперський	15	231206	1300	154	11,9
Хомутовський степ	80	1030,4	604	85	14,1
Чорноморський, суша	79	14148	728	113	15,5
Святі Гори	33	40589	943	156	16,5
Орловське полісся	12	84210	750	140	18,7
Дунайський, суша	39	9251	955	183	19,2
Воронезький	79	31100	1000	227	22,7
Пасвик	5	14727	362	84	23,2
Асканія-Нова, буферна зона	23	22253	198	71	35,8

За обставин, що склалися, висловлюється думка, що за такого ступеня антропогенної трансформації наземних екосистем ПЗФ не здатен протистояти нашестю чужинних рослин. Причини, якими пояснюють ситуацію, розглядають в декількох площинах: розрізняють “внутрішні” і “зовнішні” чинники, пов’язані як з загальною трансформацією екосистем, так і безпосередньо з розвитком резерватогенних екосистем, як одного з класів антропогенної трансформації їх.

Разом з тим, в літературі є чимало фактів, які підтверджують, що проникнення і розповсюдження чужинних рослин на територіях, що підлягають особливій охороні, явище скоріше випадкове, ніж таке, що зумовлене об’єктивними законами. В тій частині Карпатського природного заповідника, де зосереджене гірське населення (лісовий пояс), у складі лучних угруповань натуралізувалися рівнинні види роду *Trifolium* L., *Lotus corniculatus* L., *Vicia cracca* L., *Phleum pratense* L., *Festuca pratensis* Huds, які інтродуковані людиною як цінні кормові трави. Поряд з названими, в поясі хвойних лісів розповсюджується агресивний кавказький вид – *Heracleum sosnowskyi* Manden. [12, с. 17-18]. О.О. Кагало [12, с. 77-84] відмічає наявність у складі ценофлори пралісових смечин, еталонний статус яких визнано світом, семи адвентивних видів з Північної Америки. Хотілося б мати переконливе пояснення подібних драматичних фактів імпаکتним втручанням людини, а не відсутністю резистентності до фітоінвазій смерекових пралісів. Деякі зміни конфігурації території та функціонального зонування в Дунайському біосферному заповіднику, за спостереженнями О.В. та О.Г. Жмуд [12, с. 67-69], призвели до значного поповнення його фітобіоти антропофітами: їхня чисельність зросла за 20 років (1984 - 2004 рр.) з 126 до 183 видів, а три з них поки що зареєстровані в Україні лише тут: *Eclipta prostrata* L. (Asteraceae), *Diplachne fascicularis* (Poaceae), *Solanum retroflexus* Dunal. Саме буферну зону біосферного заповідника Асканія-Нова С.В. Дрозд, В.В. Шаповал [12, с. 65-67] вважають джерелом нагромадження діаспор 71 виду антропофітів, а два експансивні з них – *Ambrosia artemisiifolia* (L.) L., *Acroptilon repens* (L.) DC. уже дісталися абсолютно заповідного “ядра”. Наразі О.Ю. Уманець [12, с. 195-196] обговорює «необхідність розробки комплексу заходів захисту Чорноморського біосферного заповідника від навмисного і ненавмисного занесення людиною нових видів і контролю за розповсюдженням тих, що були занесені раніше». За її ініціативою спеціальними рішеннями науково-технічної ради Чорноморського біосферного заповідника затверджений перелік рослин, які заборонено висаджувати у його межах тощо.

Ступінь адвентизації фітобіоти в ПЗФ у межах Східноєвропейської рівнини близький до такого прилеглих країн. За проведеними порівняннями флора Ільменського заповідника (південний Урал) близька за цими рисами до флор наших степових заповідників [6]. Деякі вибрані дані щодо стану фітоінвазій на територіях, які підлягають особливій охороні в Росії, поза Європейською частиною: для порівняння наведемо коефіцієнт адвентизації за наростанням його значення для деяких заповідників: Баргузинський – 2,4%, Алтайський – 7% тощо. А.Л. Васіна [1, с.25-27], яка вивчала стан заносних рослин в трьох природоохоронних територіях Північного Зауралля (природний заповідник «Малая Сосьва», заказник «Верхнекондинский» та природний парк «Кондинские озера»), виявила досить помітну динаміку. З 1944 р. з’явилися 68 нових видів, а 9 з тих, що наводились Є.В. Дорогостайською для тодішнього Кондо-Сосьвинського заповідника, уже не відмічаються. Подібна картина і на територіях, що охороняються в Польщі. За аналізом

50 публікацій щодо участі антропофітів у флорі резерватів різної категорії Р. Олачек [17] визначив їх участь від 0,9 до 15%. Проміж них є небезпечні як для природної флори 7 видів дерев і 8 видів трав.

Важливою тезою, яку необхідно обговорити, є безпосередня загроза адвентивних видів генофонду, фітосистемам і екосистемам, які охороняються в ПЗФ. За результатами розвідок Г.В. Коломієць [12, с. 98-100], проведених в регіональному ландшафтному парку Кінбурнська коса (Миколаївська обл.), у його межах *Elaeagnus angustifolia* L., що поселився на приморських пісках, затіняючи аборигенні види-пісколюби, призводить до повного зникнення останніх. На заміну їм оселяються апофіти і антропофіти – бур'яни. Ще більш швидкі і глибокі дигресивні зміни в псамофітних степах викликає проникнення (або навмисні посадки) *Robinia pseudoacacia* L. Складається враження, що без радикальних біотехнічних заходів (механічного видалення чужинних агресивних кущів) псамофітні екосистеми Кінбурнської коси уже не зберегти. Подібні висновки впливають при спостереженні спонтанного поширення у лісових екосистемах ПЗФ заносних дерев та кущів – так званих “екзотів”. Особливу тривогу викликають ті, які дають самосів і інтенсивно поширюються. В обстежених нами в останні 5 – 7 років екосистемах Голосіївського регіонального ландшафтному парку та Ічнянського національного парку – це клен негідний або ясенелистий (*Acer negundo* L.), аморфа кушова (*Amorpha fruticosa* L.), карагана дерев'яниста (*Caragana arborescens* Lam.), ясени американський, ланцетний (*Fraxinus americana* L., *F. lanceolata* Borkh.), жимолость татарська (*Lonicera tatarica* L.), дуб червоний (*Quercus rubra* Du Roi), черемхи пізня, віргінська (*Padus serotina* (Ehrh., *P. virginiana* (L.) Roem.) Ag.), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.) тощо [2, 3].

Є ще одна група чинників, які можливо, на фоні названих “зовнішніх” і “внутрішніх”, подолати найпростіше:

- відсутність державної системи запобіжних заходів щодо проникнення, поширення, натуралізації та експансії заносних рослин у межах ПЗФ, зокрема, системи заборонних заходів щодо завезення і культивування у межах відповідних категорій ПЗФ чужинних рослин в будь-яких цілях;
- недостатня увага питанням фітоінвазій при веденні важливого документу заповідної справи – «Літопису природи» [10].

Таким чином, чужинні рослини у межах ПЗФ загрозливі в двох аспектах – як біологічне забруднення і як чинник деструкції і дестабілізації екосистем. Моніторинг і контроль цих рослин має бути однією з цілей заповідної справи.

Шукаючи відповідь на запитання «наскільки екосистеми охоронних територій здатні протистояти (бути резистентними) щодо фітоінвазій в конкретних умовах України», маємо констатувати наступне.

На рівні субконтинентальних екосистем, якою є екосистема Східноєвропейської рівнини, очевидний широтний градієнт за ступенем участі адвентивних видів (коефіцієнтом адвентизації) відсутній.

Хоча пряма залежність коефіцієнту адвентизації від загального видового багатства фітобіоти не доведена, вочевидь, існує мінімальне критичне значення видового багатства локалітету щодо резистентності його фітобіоти до фітоінвазій.

Не підтверджується також теза про прямий зв'язок коефіцієнту адвентизації фітобіоти локалітету з його площею. Ця залежність опосередковується низкою інших “зовнішніх” і

“внутрішніх” щодо екосистем ПЗФ чинників (тривалість охорони, ступінь антропогенної трансформації екосистем на момент оголошення охорони, стан прилеглих екосистем, спосіб природокористування тощо).

Гradient тривалості охорони виявився найбільш наочним серед використаних. За тривалості охорони понад 60 років коефіцієнт адвентизації, лише за деякими винятками, стабілізується і не перевищує 10%. Термін охорони коротший за 40 років не надає стабільності щодо участі чужинних видів, вона залишається високою і неймовірно динамічною. Проте, і в цьому випадку сумнівів не уникнути – чи не визначається коефіцієнт адвентизації станом екосистем на момент їхнього залучення до ПЗФ більшою мірою, ніж терміном охорони.

Насамкінець підкреслимо, обрані показники є досить формальними, вони не охоплюють усього спектру біологічної і ландшафтної різноманітності ПЗФ, як і залучені локалітети не є репрезентативними щодо різноманітності його категорій та локальних властивостей. Для імовірнішої відповіді на поставлене запитання, а вона необхідна для розробки і впровадження системи управління екосистемами ПЗФ, конче потрібна кількісна і якісна інформація набагато більших обсягів. З одного боку, – це просторові критерії (не лише площа локалітету, але його конфігурація, протяжність меж з довкіллям оточенням та їх характер), ретельна інвентаризація чужинних видів у межах ПЗФ з виявленням їхнього топологічного розповсюдження і фітоценотичного статусу, відомості про стан популяцій заносних видів, а не лише їх наявність в межах ПЗФ, динаміка стану екосистем ПЗФ тощо. Усе це можливо створити, спираючись на сучасні технології, за участі науковців, що працюють в заповідниках, національних природних парках, або вивчають фітобіоту решти категорій ПЗФ, лише у межах державної програми «Резистентність природно-заповідного фонду до фітоінвазій».

1. *Адвентивная и синантропная флора России и стран ближнего зарубежья: состояние и перспективы.* – Ижевск, 2006. – 124 с.
2. *Бурда Р.І.* Небезпека рослинних інвазій у Голосіївському лісі та заходи щодо їх запобігання // *Екологія Голосіївського лісу.* – К: Фенікс, 2007. – С. 42 – 60.
3. *Бурда Р.І., Нестеренко І.В.* Неофіти Ічнянського національного природного парку // *Сучасні проблеми біології, екології та хімії: Зб. Матер. міжнарод. конф.* – У 2-ох ч. – Запоріжжя: Б.В. 2007. – Ч. 2. – С. 374 – 376.
4. *Бурда Р.І., Остапко В.М.* Фитосозологическая оценка государственного лесного заказника Великоанадольский // *Интродук. и акклиматиз. раст.* – 1991. – Вып. 16. – С. 8 – 15.
5. *Бурда Р.І., Придатко В.І.* Стан видів: чужорідні види на території заповідників (рослини) // *Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади.* – К.: Нічлава, 2005. – Кн. 1. – С. 277 – 286.
6. *Горчаковский П.Л., Демченко А.А.* Сравнительная оценка флористического разнообразия особо охраняемых территорий // *Экология.* – 2002. – № 6. – С. 403 – 411.
7. *Кондратюк Е.Н., Бурда Р.І., Чуприна Т.Т.* и др. Луганский государственный заповедник: Растительный покров. – Киев: Наук. думка, 1988. – 187 с.
8. *Морозова О.В.* Участие адвентивных видов в формировании разнообразия и структуры флор Восточной Европы // *Изв. РАН, сер. Географ.* – 2003. – № 3. – С. 63 – 71.
9. *Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ.* – Москва-Тула: Ботан. сад МГУ – Гриф и К°, 2003. – 139 с.
10. Програма Літопису природи для заповідників та природних парків: Метод. посіб. – К.: Академперіодика, 2002. – 103 с.
11. *Протопопова В.В., Мосякін С.Л., Шевера М.В.* Вплив адвентивних видів рослин на фітобіоту України // *Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України.* – К.: Хімджест, 2003. – С. 129 – 155.

12. *Синантропізація* рослинного покриву України: Тези наук. доп. – Переяслав-Хмельницький, 2006. – 239 с.
13. *Тихомиров В.Н.* Особенности охраны растительного покрова на малых заповедных территориях (на примере заповедника Галичья гора) // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. – 1984. – 89, № 4. – С. 27 – 35.
14. *Український* природний степовий заповідник: Рослинний світ. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 279 с.
15. *Цвелев Н.Н., Нескрябина Е.С., Печенок Е.В.* Некоторые итоги флористических исследований в Хоперском государственном заповеднике // Ботан. журн. – 1982. – 67, № 6. – С. 713 – 721.
16. *Шпилевая Н.В.* Фракционный состав флоры национального природного парка Святые Горы // Промышленная ботаника – 2001. – Вып. 1. – С. 52 – 55.
17. *Olaczek R.* The synanthropization of plant cover in the protected areas as a scientific and conservation problem // Phytocoenosis. – 1998. – 10. – P. 275 – 279.

Національний аграрний університет України

Надійшла 04.09.2007

УДК 502.7:581.9:632.51

РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ДО ФІТОІНВАЗІЙ

Р.І. Бурда

Національний аграрний університет України

За коефіцієнтом адвентизації (відсоток чужинних видів від загального видового багатства) аналізувалась резистентність до фітоінвазій 22 локалітетів, що підлягають особливій охороні в межах Східноєвропейської рівнини. З'ясовано пряму залежність резистентності від тривалості охорони, імовірно – від загальної чисельності видів та площі локалітету, як опосередковану іншими чинниками, і відсутність залежності резистентності від географічної широти. Запропоновано поглиблене вивчення проблеми у межах державної програми.

UDC 502.7:581.9:632.51

RESISTANCE OF NATURAL-RESERVED FUND TO PHYTOINVASIONS

R.I. Burda

National Agricultural University of Ukraine

Resistance to phytointvasions of 22 localities, which have to be specially protected within Eastern European plane, was analysed by adventization coefficient (percentage of alien species from the total species wealth). Instant resistance dependence on protection duration is revealed as well as possible dependence on total species and locality area as mediated by other causes; absence of resistance dependence on geographic latitude is detected as well. More close investigation of the problem within state program is suggested.