

## СИНАНТРОПІЗАЦІЯ ФЛОРИ ТА БІОТОПІВ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

*Ключові слова:* синантропізація, Шацький національний природний парк, біотопи, флора

### Вступ

Господарська діяльність людини протягом тисячоліть впливає на природу й ландшафт, руйнуючи та змінюючи їх, але саме у ХХІ ст. значно посилюється антропогенний тиск. Практично всі зміни рослинності, які відбуваються нині, мають синантропний характер. Сьогодні процес синантропізації набув таких масштабів, що є підстави говорити про антропогенну еволюцію екосистем [1].

Шацький національний природний парк (Шацький НПП) розміщений у Шацькому р-ні Волинської обл.; на заході він межує з Польщею, на півночі — з Білоруссю. Його біорізноманіття, унікальність комплексу водно-болотних угідь, добре збережені лісові екосистеми потребували охорони та заповідання цієї території.

За фізико-географічним районуванням України територія парку належить до Верхньоприп'ятського фізико-географічного району області Волинського Полісся Поліської провінції зони мішаних лісів [11]; за геоботанічним районуванням — до Рятнівсько-Любешівського (Верхньоприп'ятського) геоботанічного району соснових лісів чорничево-зеленомохових і евтрофних осокових боліт, Ковельсько-Сарненського (Західнополіського) округу соснових і дубово-соснових лісів та евтрофних боліт Поліської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської широкolistяної області [3].

Територія парку рівнинна, дещо нахилена в північному напрямку. Її абсолютна висота над рівнем моря — 160—180 м. У Шацькому НПП сформувалися флювіогляціальні піски, під якими залягають поклади крейди. Це спричиняє карстові процеси, тому спостерігається чергування підвишень із заболоченими зниженнями [14]. На південному

сході парку поширені водно-льодовикові форми рельєфу — флювіогляціальні піщані озера, які трапляються й поблизу оз. Світязь. Наявність озер зумовлює своєрідну мінливість рослинних угруповань [17]. Загальна площа озер парку становить 6600 га. Шацькі озера є унікальними не лише для України, але й для Східної Європи загалом. Крім того, вони входять до переліку водно-болотних угідь Рамсарської конвенції [12, 13].

Характер рослинності Шацького НПП обумовлюється геолого-геоморфологічною будовою та кліматичними умовами. Території, вкриті лісом, займають 24503,4 га (або 50 %, із яких 9142,9 га — це лісові культури), луки — 3300 га (6,8 %), болота — 1947,4 га (4 %), водойми — 6961,7 га (14,2 %).

Поширення лісів є відносно рівномірним, але великі масиви їх зосереджені по околицях парку. Соснові ліси становлять 62 %, на вільшаники, що розповсюджені по всій території парку, але сконцентровані на периферії боліт та в зниженнях на торф'янисто-глейових ґрунтах, припадає 20 %. Із лісових екосистем 16 % належить березовим лісам, які є піонерними угрупованнями і формуються на місці корінних соснових лісів. Невеликі ділянки зайняті в парку ялиновими лісами з переважанням *Picea abies* (L.) Karst., яка росте на південній межі свого ареалу [12].

На території парку є багато боліт, котрі вирізняються за потужністю торф'яного горизонту та рослинністю. Найбільше евтрофних боліт, а саме трав'яних, які утворюються переважно в заплаві р. Прип'яті та частково Західного Бугу. В міжозерних котловинах трапляються як евтрофні, так і мезотрофні болота. Оліготрофні болота в Шацькому НПП є дуже рідкісними. Тут поширені також луки й водні рослинні угруповання. Серед лук переважують болотисті та торф'янисті; останні формуються на місці осушених боліт.

Територія парку має такі зони: абсолютної заповідності, стаціонарної та регульованої рекреації, антропогенних ландшафтів. Площа першої зони — 4804,9 га, зони регульованої рекреації — 12325,0 га, стаціонарної — 1282,7 га. Найбільшою є господарська зона — 30564,0 га.

Унаслідок осушувальної меліорації, яка була здійснена в 60-х роках, і великого рекреаційного навантаження екосистеми парку зазнали й продовжують зазнавати значного антропогенного тиску. Це призвело до зміни екологічного режиму та фітоценотичної структури болотних угруповань.

## Матеріали та методи дослідження

Матеріали зібрані під час власних польових досліджень, проведених у 2006—2009 рр., ураховані також результати досліджень інших науковців [4, 6, 10, 15, 16]. У роботі використана історико-географічна класифікація синантропних видів [22, 24] із доповненнями В.В. Протопопової [9]. Оцінку трансформаційних процесів, які відбулися у флорі під впливом синантропізації, здійснено за В. Ясковіак [21]. Типи біотопів наведені за класифікацією EUNIS [18—20].

## Результати дослідження

Спонтанна флора Шацького НПП налічує 868 видів судинних рослин, із яких до синантропних належить 378 видів (43,5 % усієї досліджуваної флори). Серед синантропної флори 244 види — апофіти (64,5 % складу синантропної флори), 134 (35,4 %) — адвентивні, з яких 79 видів — археофіти, 55 — кенофіти.

У складі синантропної флори Шацького парку найчисельнішими родинами є *Asteraceae* — 63 види (16,6 %), *Brassicaceae* — 22 (5,8), *Poaceae* — 34 види (9,0), *Fabaceae* — 30 видів (7,5), *Lamiaceae* — 17 (4,3), *Caryophyllaceae* — 21 вид (5,6), *Scrophulariaceae* s. l. — 18 видів (4,8), *Rosaceae* — 23 (5,8), *Polygonaceae* — 14 (3,5), *Apiaceae* — 12 видів (3,0 %). Загалом у спектрі родин синантропної флори Шацького НПП переважають типові для флор Давнього Середзем'я [9]. Усього до першої десятки родин належать 254 види (67,2 %) синантропної флори. Однак спектр має специфічні риси, що спричинено збільшенням значення родин, характерних для аридних територій. Це, насамперед, наявність у першій десятці родин *Brassicaceae* (четверте місце), за рахунок інвазії видів родів, властивих ксеричним територіям Середземноморської та Ірано-Турансь-

кої областей. Суттєвою ознакою є також роль найтипівшої середземноморської родини *Fabaceae*, яка ввійшла до першої трійки. Типовий представник пустельних і синантропізованих флор — родина *Chenopodiaceae* — не потрапила до десятки провідних родин синантропної флори Шацького НПП.

Синантропні рослини, частка яких безпосередньо пов'язана з діяльністю та розвитком людського суспільства, досить різноманітні за адаптацією до умов антропогенних факторів [5, 9]. За географічним походженням вони поділяються на дві фракції: автохтонну (апофіти) — аборигенні види, котрі повністю або частково перемістилися на антропогенні екотопи, — та алохтонну (адвентивні види) — антропохорні види, область походження яких розміщена за межами України [22, 24]. Співвідношення суми видів, що належать до цих двох фракцій, склалося в процесі історичного розвитку і є важливою рисою синантропної флори будь-якого регіону та характеризує ступінь її синантропізації. У синантропній флорі Шацького НПП таке співвідношення становить 1,8 : 1,0 на користь апофітів. Це свідчить про те, що процеси апофітизації переважають над процесами адвентивізації. Співвідношення археофіти : кенофіти становить 1,4:1,0, що відображає більш раннє інтенсивне освоєння людиною регіону досліджень.

За походженням серед адвентивних видів домінують давньосередземноморські (середземноморські — 25 %, середземноморсько-ірано-туранські — 14 %, ірано-туранські — 6,6 %), північноамериканські — 16,9 %, азійські — 14 % та європейські — 6,6 %.

Для визначення ступеня антропогенної трансформації флори ми використали такі показники: індекс синантропізації, який характеризує загальний ступінь антропогенної трансформації флори, — частка апофітів + антропофітів за відношенням до загальної кількості видів; індекс апофітизації — частка апофітів від загальної кількості видів; індекс антропофітизації — частка археофітів+кенофітів за відношенням до загальної кількості видів; індекс модернізації — ступінь участі кенофітів у адвентивному елементі флори; індекс археофітизації — частка археофітів за відношенням до загальної кількості видів; індекс кенофітизації — частка кенофітів за відношенням до загальної кількості видів; показник флуктуаційних змін — частка ефемерофітів (діафітів) за відношенням до загальної кількості видів.

Для Шацького національного парку індекс синантропізації становить 43,5 %, що свідчить про достатню трансформованість флори та значний

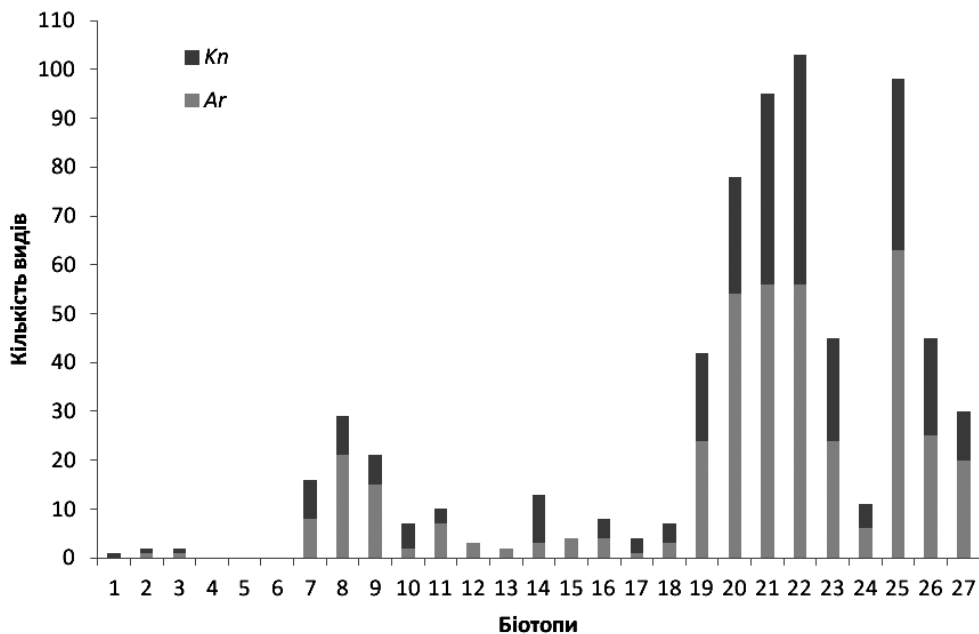
**Показники антропогенних змін у біотопах Шацького НПП**

Біотоп	Кількість видів*						Індекс**				
	Загальна кількість	Sp	Ap	Ar	Kn	D	IS	IAn	IAP	IM	IJ
1	31	26	4	0	1	0	16,1	3,2	12,9	1	—
2	48	42	4	1	1	0	12,5	4,2	8,3	50,0	—
3	92	70	20	1	1	0	23,9	2,2	21,7	50,0	—
4	18	17	0	0	0	0	—	—	—	—	—
5	48	45	3	0	0	0	6,3	—	6,2	—	—
6	13	13	0	0	0	0	—	—	—	—	—
7	172	120	36	8	8	0	30,2	9,3	20,9	50,0	—
8	134	44	61	21	8	2	67,2	21,6	45,5	27,6	1,5
9	210	85	104	15	6	0	59,5	10,0	49,5	28,6	—
10	203	137	59	2	5	0	32,5	3,4	29,1	71,4	—
11	141	50	81	7	3	0	64,5	7,1	57,4	30,0	—
12	78	25	50	3	0	0	67,9	3,8	64,1	—	—
13	25	15	8	2	0	0	40,0	8,0	32,0	—	—
14	187	105	69	3	10	0	43,9	7,0	36,9	76,9	—
15	107	22	81	4	0	0	79,4	3,7	75,7	—	—
16	243	159	76	4	4	0	34,6	3,3	31,3	50,0	—
17	131	85	41	1	3	0	34,3	3,0	31,3	75,0	—
18	119	81	31	3	4	0	31,9	5,9	26,0	57,1	—
19	226	45	139	24	18	6	80,1	18,6	61,5	42,9	2,6
20	141	10	52	54	24	17	92,2	55,3	36,9	30,8	12,0
21	327	83	148	56	39	15	74,3	29,0	45,2	41,0	4,6
22	362	66	193	56	47	12	81,8	28,5	53,3	71,8	3,3
23	191	28	118	24	21	5	85,3	23,6	61,7	46,7	2,6
24	30	4	15	6	5	0	86,7	36,7	50,0	45,4	—
25	241	31	112	63	35	17	87,1	40,7	46,5	35,7	7,0
26	103	7	51	25	20	4	93,2	43,7	49,5	44,4	3,9
27	139	30	79	20	10	1	78,4	21,6	56,8	33,3	0,7

Примітка: \*Sp — спонтанефіти, Ap — апофіти, Ar — археофіти, Kn — кенофіти, D — діафіти; \*\*IS — індекс синантропізації, IAn — індекс антропофізації, IAP — індекс апофітизації, IM — індекс модернізації, IJ — індекс флуктуаційних змін. Біотопи: 1 — С1 Стоячі прісні водойми, 2 — С2 Проточні прісні водойми, 3 — С3 Літоральна зона внутрішніх водойм, 4 — D1 Верхові та комплексні болота, 5 — D2 Неякісні торф'яники, долинні та перехідні болота, 6 — D4 Багаті торф'яники та вапнякові болота, 7 — D5 Місцезростання осок та очерету, зазвичай без стоячої води, 8 — E1 Сухі луки, 9 — E2 Мезофітні луки, 10 — E3 Вологі та сезонно вологі луки, 11 — E5 Узлісся, вирубки та ділянки з високим різном'яв'ям, 12 — F3 Температні та середземноморсько-гірські зарості чагарників, 13 — F4 Температні зарості пустищів, 14 — F9 Річкові та бордюльні чагарникові зарості, 15 — FВ Чагарникові плантації, 16 — G1 Широколистяні листопадні ліси, 17 — G3 Хвойні ліси, 18 — G4 Мішані широколистяні та хвойні ліси, 19 — G5 Смуги дерев, невеликі антропогенні лісові масиви, нещодавно спиляні ділянки лісу, посадки молодих дерев і плантації лісових культур, 20 — I1 Сільськогосподарські землі, 21 — I2 Сади та парки, 22 — J1 Міста, містечка та села, 23 — J2 Будівлі з низькою щільністю, 24 — J3 Видобувні індустріальні центри, 25 — J4 Транспортні мережі та інші конструкції з твердим покриттям, 26 — J6 Звалища, 27 — X Комплекси біотопів.

антропогенний тиск на природні біотопи. Індекси апофітизації (28,1 %) та антропофітизації (15,4 %) показують, які процеси переважають у дослідженій флорі. Індекс модернізації флори — 41 %, археофітизації — 9,1 % та кенофітизації — 6,3 %. Показник

флуктуаційних змін — 2,1 %. На жаль, досить складно порівнювати отримані дані, оскільки обмежена кількість публікацій, присвячених синантропній або адвентивній фракціям флори окремих національних природних парків України [8, 22].



Співвідношення кенофітів (Kn) і археофітів (Ar) у біотопах Шацького НПП (нумерація біотопів відповідає таблиці)

The ratio of neophytes (Kn) and archaeophytes (Ar) in the Shatsk National Nature Park (biotope numeration as in the table)

Окрім загальної синантропізації флори регіону, актуальним є визначення безпосереднього антропогенного втручання в природні біотопи, що пов'язано з їхньою трансформацією у зв'язку з інвазією видів.

У Шацькому парку ми дослідили 27 типів біотопів [6], із яких 18 належать до природних і 9 — до антропогенних.

Ми здійснили оцінку рівня синантропізації біотопів Шацького НПП відповідно до градації Л.М. Абрамової та Б.М. Міркіна [1] (таблиця).

— **Природні біотопи**, участь синантропних видів у яких становить до 10 %: D1 Верхові та комплексні болота, D2 Неякісні торф'яники, долинні та перехідні болота, D4 Багаті торф'яники та вапнякові болота.

— **Слабосинантропізовані біотопи**, де синантропні види становлять 11—30 %: C1 Стоячі прісні водойми, C2 Проточні прісні водойми, C3 Літоральна зона внутрішніх водойм, D5 Місцезростання осок та очерету, зазвичай без стоячої води.

— **Середньосинантропізовані біотопи**, участь синантропних видів у них становить 31—50 %: F4 Температні зарості пустищів, F9 Річкові та бордюрні чагарникові зарості, E3 Вологі та сезонно вологі луки,

G3 Хвойні ліси, G4 Мішані широколистяні та хвойні ліси, G1 Широколистяні листопадні ліси.

— **Сильносинантропізовані біотопи**, участь синантропних видів у яких становить 51—80 %: E1 Сухі луки, E2 Мезофітні луки, E5 Узлісся, вирубки та ділянки з високим різном'яг'ям, F3 Температні та середземноморсько-гірські зарості чагарників, FB Чагарникові плантації, G5 Смуги дерев, невеликі антропогенні лісові масиви, нещодавно спиляні ділянки лісу, посадки молодих дерев і плантації лісових культур, I2 Сади та парки, X Комплекси біотопів.

— **Синантропні біотопи**, синантропних видів у яких більше ніж 80 %: J1 Міста, містечка та села, J2 Будівлі з низькою щільністю, J3 Видобувні індустріальні центри, J4 Транспортні мережі та інші конструкції з твердим покриттям, J6 Звалища.

Найменших змін зазнають біотопи верхових і комплексних боліт, неякісних торф'яників, долинних і перехідних боліт, багатих торф'яників та вапнякових боліт, прісних проточних і стоячих водойм, де є найнижчі значення за всіма показниками і в яких виявлено лише два інвазійні види — *Elodea canadensis* Michx. і *Acorus calamus* L. (рисунок). До слабосинантропізованих біотопів належать також місцезростання осок та очерету.

Середньосинантропізовані біотопи зазнають значної трансформації, заростаючи агресивними видами, переважно кенофітами (*Oenothera* sp., *Bidens frondosus* L., *Xanthium spinosum* L., *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen, *Acer negundo* L., *Impatiens glandulifera* Royle). Індекс синантропізації коливається від 31,9 до 43,9 %, найбільший показник модернізації має біотоп річкових і бордюрних чагарникових заростей — 76,9 %.

Серед природних біотопів найбільше змінилися узлісся, вирубки та ділянки з високим різном'яв'ям, зарості чагарників, пустища, сухі й мезофітні луки. Ці біотопи зазнають як безпосереднього антропогенного впливу (сінокосіння, випасання худоби, рекреаційне навантаження), так і опосередкованого — самовідновлення залишених сільськогосподарських угідь, що призводить до появи перехресних інвазій видів. Серед антропофітів переважають археофіти сегетально-рудерального типу — *Scleranthus annuus* L., *Cichorium intybus* L., *Bromus arvensis* L., *Setaria glauca* (L.) P. Beauv., *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort., *Vicia tetrasperma* (L.) Moench., *Centaurea cyanus* L.

До синантропних віднесені майже всі антропогенні біотопи, в яких спостерігаються найвищі показники індексу синантропізації й антропофітизації (таблиця), що є досить закономірним.

Найагресивніші види (*Ambrosia artemisiifolia* L., *Heracleum sosnowskyi* Manden., *Acer negundo* L., *Cyclachaena xanthiifolia*, *Xanthium* spp.), які здатні трансформувати характер і умови місцезростань, були відзначені в 11 біотопах (трьох природних — «D5 Місцезростання осок та очерету, зазвичай без стоячої води», «С3 Літоральна зона внутрішніх водойм», «F9 Річкові та бордюрні чагарникові зарості»).

Загалом у флорі Шацького природного парку має перевагу процес апофітизації над антропофітизацією; теж саме спостерігається і при аналізі біотопів. Лише на сільськогосподарських землях антропофітизація переважає, цей біотоп є також найбільш нестабільним (показник флуктуаційних змін — 12 %).

## Висновки

Значний вміст апофітів у флорі регіону досліджень пов'язаний екологічною цілісністю Шацького НПП і обмеженим спектром антропогенних впливів на його фітобіоту. Таким характером синантропізації флори та відносною ізоляцією пояснюється і досить низький рівень антропофітів на території пар-

ку. Серед останніх домінують сегетально-рудеральні археофіти. Значні зміни відбуваються в біотопах сухих і мезофітних лук (випасання та сінокосіння), дещо меншого антропогенного тиску зазнають ліси, вологі луки, пустища та чагарникові зарості (рекреація).

Значна кількість озер і лісових масивів, а також добре розвинена транспортна мережа сприяли розвитку рекреації, що знайшло своє відображення в загальних рисах синантропізації парку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Абрамова Л.М., Миркин Б.М.* Эволюция растительности на стыке тысячелетий // Теорет. пробл. экол. и эвол. (Третьи Люблинские чтения). — Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000. — С. 15—23.
2. *Андрієнко Т.Л., Кузьмичов А.І., Прядко О.І.* Болота в районі Шацьких озер // Укр. ботан. журн. — 1971. — 28, № 6. — С. 727—733.
3. *Геоботаничне районування Української РСР.* — К.: Наук. думка. — 1977. — 304 с.
4. *Гончаренко В.І., Калінович Н.О., Флора судинних рослин Шацького національного природного парку* // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. — 2009. — № 2. — С. 5—17.
5. *Горчаковский П.Л.* Антропогенные изменения растительности: мониторинг, оценка, прогнозирование // Экология. — 1984. — № 5. — С. 3—16.
6. *Дідух Я.П., Якушенко Д.М., Фіцайло Т.В.* Класифікація рослинності та біотопів української частини транскордонного біосферного резервату «Західне Полісся» // Створення транскордонного біосферного резервату та регіональної мережі в Поліссі: 36. наук. ст. (Київ). — 2008. — С. 41—56.
7. *Камышев Н.С.* К классификации антропофитов // Ботан. журн. — 1959. — 44, № 11. — С. 1613—1616.
8. *Панченко С.М.* Флора національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» та проблеми охорони фітотризноманіття Новгород-Сіверського Полісся. — Суми: Університет. кн., 2005. — 170 с.
9. *Протопопова В.В.* Синантропная флора Украины и пути её развития. — К.: Наук. думка. — 202 с.
10. *Стойко С.М., Яценко П.Т., Жижин М.П.* Шацький природний національний парк. — Львів: Каменяр, 1986. — 48 с.
11. *Физико-географическое районирование Украинской ССР* / Под ред. В.П. Попова, А.М. Маринича, А.И. Ланько. — Изд-во Киев. ун-та, 1968. — 684 с.
12. *Фітотризноманіття Українського Полісся та його охорона* / За заг. ред. Т.Л. Андрієнко. — К.: Фітосоціоцентр, 2006. — 316 с.
13. *Шевчук В., Стеценко М., Шеляг-Сосонко Ю., Попович С., Трофименко І., Матвеев С.* Заповідники і національні природні парки України. — К.: Вища шк., 1999. — 232 с.
14. *Шевчук М.Й., Зінчук П.Й., Колошко Л.К. та ін.* Грунти Волинської області. — Луцьк: Ред.-вид. дім «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 1999. — 164 с.
15. *Яценко П.Т.* Структурний аналіз флори району Шацьких озер // Укр. ботан. журн. — 1983. — 49, № 6. — С. 39—42.

16. Яценко П.Т. Судинні рослини Шацького національного природного парку // Шацький нац. природ. парк: Наук. дослід. 1983—1993 рр. — Світязь, 1994. — С. 132—163.
17. Яценко П.Т., Андриєнко Т.Л., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Стойко С.М. Рослинний покрив запроєктованого Шацького природного національного парку // Укр. ботан. журн. — 1983. — **40**, № 4. — С. 71—76.
18. <http://eunis.eea.europa.eu/> European Environment Agency
19. Davies C.E., Moss D. EUNIS Habitat Classification. Final Report to the European Topic Centre on Nature Conservation. European Environment Agency. — 1999. — 256 p.
20. Davies C.E., Moss D. EUNIS Habitat Classification. Final Report to the European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity. European Environment Agency. — 2002. — 125 p.
21. Jackowiak B. Antropogeniczne przemiany flory roślin naczyniowych Poznania. — Poznań: Wyd-wo Un-tu im. A. Mickiewicza, 1990. — 232 s.
22. Kornas J. Geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych. // Mater. Zakł. Fitos. Stosow. Uniw. Warsz. — 1968. — **25**. — S. 33—41.
23. Lyubinska L.G. Alien plants of the Podilski Tovtry National Nature Park (Ukraine) // Biodiv. Res. Conserv. — 2009. — **15**. — P. 53—66.
24. Mirek Z. Problemy klasyfikacji roślin synantropijnych // Wiad. bot. — 1981. — **25**(1). — S. 45—54.

Рекомендує до друку  
М.М. Федорончук

Надійшла 06.03.2012 р.

*Т.В. Фицайло<sup>1</sup>, Н.А. Пашкевич<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Інститут ботаніки імені Н.Г. Холодного  
НАН України, г. Київ

<sup>2</sup> Научный центр экомониторинга и биоразнообразия мегаполиса НАН Украины, г. Киев

#### СИНАНТРОПИЗАЦИЯ ФЛОРЫ И БИОТОПОВ ШАЦЬКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

В спонтанной флоре Шацкого национального природного парка выявлено 868 видов сосудистых растений, из которых синантропных — 378 (244 вида апофиты, 134 адвентивные). Во флоре Шацкого НПП процессы апофитизации имеют преимущество над процессами адвентизации, что отражает более раннее интенсивное освоение человеком региона ис-

следований. Значительное содержание апофитов во флоре исследований связано с экологической целостностью Шацкого НПП и ограниченным спектром антропогенных воздействий на его фитобиоту. По происхождению среди адвентивных видов преобладают древнесредиземноморские, североамериканские, азиатские и европейские. Среди природных биотопов наибольшие изменения испытывают опушки, вырубки и участки с высоким разнотравьем, заросли кустарников, пустоши, сухие и мезофитные луга. Эти биотопы подвергаются как непосредственному антропогенному воздействию (сенокосение, выпасание, рекреационная нагрузка), так и опосредованному — самовосстановления заброшенных сельхозугодий, что приводит к перекрестной инвазии видов.

*К л ю ч е в ы е с л о в а: синантропизация, Шацкий национальный природный парк, биотопы, флора.*

*T.V. Fitsailo<sup>1</sup>, N.A. Pashkevych<sup>2</sup>*

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

<sup>2</sup> Megapolis Ecomonitoring and Biodiversity Research Centre,  
National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

#### SYNANTHROPIZATION OF THE FLORA AND BIOTOPES OF THE SHATSK NATIONAL NATURE PARK

Of the total 868 vascular plant species in the spontaneous flora of the Shatsk National Nature Park, 378 species are synanthropic (244 apophyte species, 134 alien species). Apophyte processes dominate adventitious processes in the flora of the Shatsk National Nature Park, due to human activity in the area since the early days. A significant apophyte content in the studied flora is connected with ecological integrity of the Shatsk National Nature Park and limited spectrum of anthropogenic impact on the phytobiota. Among adventitious species, those of Ancient Mediterranean, North American, Asian and European origin dominate. Forest edges, deforested plots, high-standing grass areas, shrubs, heathland, dry and mesophytic meadows are the most disturbed ecotopes. They suffer from direct anthropogenic impact (haymaking, grazing, recreational pressure) as well as indirect — self-restoring of abandoned agricultural lands leading to species colonization.

*K e y w o r d s: synantropization, Shatsk National Nature Park, biotopes, flora.*