

УДК 581.9:625.712.5(477.72)

**В.В. Шаповал**

*Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН  
вул. Фрунзе, 13, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н, Херсонська обл., 75230 Україна  
e-mail: shapoval\_botany@ukr.net*

---

## **СПОНТАННИЙ ДОРОБОК ІНТРОДУКЦІЇ У ДЕНДРОПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА": ОЦІНКА ЗСЕРЕДИНИ ТА ПОГЛЯД ЗІ СТЕПУ**

*Дендропарк "Асканія-Нова", спонтанна флора, локальні антропофіти*

**СПОНТАННИЙ ДОРОБОК ІНТРОДУКЦІЇ У ДЕНДРОПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА": ОЦІНКА ЗСЕРЕДИНИ ТА ПОГЛЯД ЗІ СТЕПУ. В.В. Шаповал.** – За матеріалами оригінальної інвентаризації 2006–2008 рр. та попередніх флористичних зведень подано результати структурно-фракційного аналізу та динаміки спонтанної флори дендропарку "Асканія-Нова". На базі останньої обробки та критичного аналізу списку судинної флори асканійського степу здійснено спробу оцінити загальну роль дендропарку у занесенні на степ чужинних рослин та означити його конкретні похідні у сучасному складі флори природного ядра.

**СПОНТАННОЕ НАСЛЕДИЕ ИНТРОДУКЦИИ В ДЕНДРОПАРКЕ "АСКАНИЯ-НОВА": ОЦЕНКА ИЗНУТРИ И ВЗГЛЯД СО СТЕПИ. В.В. Шаповал.** – По материалам оригинальной инвентаризации 2006–2008 гг. и предыдущих флористических сводок представлены результаты структурно-фракционного анализа и динамики спонтанной флоры дендропарка "Аскания-Нова". На базе последней обработки и критического анализа списка сосудистой флоры асканийской степи предпринята попытка оценить общую роль дендропарка в занесении на степ чужеродных растений и обозначить его конкретные производные в современном составе флоры природного ядра.

**SPONTANEOUS HERITAGE OF INTRODUCTION IN THE DENDROPARK "ASKANIA NOVA": EVALUATION AND LOOK INSIDE FROM THE STEPPE. V. Shapoval.** – The content of the original inventory 2006–2008 and previous floristic reports present the results of structural analysis and fractional dynamics of the spontaneous flora of the Dendrological Park "Askania Nova". On the basis of the latest processing and critical analysis of the vascular flora of the list Askanian steppe attempt is made to assess the overall role of the park in the entry on the steppes of alien plants and to identify its specific derivatives in the modern part of the natural flora of the nucleus.

Дендрологічний парк "Асканія-Нова" загальнодержавного значення є історичною частиною Біосферного заповідника "Асканія-Нова" ім. Ф.Е. Фальц-Фейна НААН. Це унікальний природоохоронний об'єкт, пам'ятка садово-паркового мистецтва XIX ст. (Рубцов, Гавриленко, 2001). У огляді заповідного комплексу "Асканія-Нова" М.Г. Курдюк (1974, с. 6) констатує: "Дендропарк створюється як зразок сучасного садово-паркового мистецтва і об'єкт наукових досліджень у галузі інтродукції й акліматизації рослин та степового лісорозведення на крайньому півдні України... Архітектурно-художня композиція парку побудована з урахуванням особливостей степового пейзажу та з метою збагачення рельєфу". Історія показує, що композиції парку, разом з масштабними інтродукційними роботами, потягли за собою помітні зміни і збагатили флору прилеглої асканійської степу. Таким чином, інвентаризацію спонтанної флори дендропарку "Асканія-Нова", що локалізується у буферній зоні біосферного резервату, гостро актуалізують процеси фітоінвазій (у т.ч. потенційні) через контакт з природним ядром. З іншого боку, ці матеріали теоретично значимі і доречні у практиці фітосанітарного контролю та фітоценотичного менеджменту самого дендропарку.

Зрозуміло, що фактичною засадою та методологічним фундаментом аналізу локальних фітоінвазій за вектором парк – степ є тотальна ревізія та подальший моніторинг спонтанної флори парку. Це, передусім, вгамує суто теоретичні дискусії та спекуляції з означеної тематики. Одразу акцентуємо на тому, що проблема синантропізації та струк-

турних змін флори природного ядра біосферного резервату "Асканія-Нова" або конкретно – "інвазійної ролі" його дендрологічного парку – потребують неупередженого предметного аналізу. Дана проблема не торкається загальної "цінності", природоохоронного та історико-культурного потенціалу дендропарку і не має сприйматися з професійною пересторогою та занепокоєністю спеціалістами паркової справи. Більше того, дендрологічний парк "Асканія-Нова" є унікальною базою подібного комплексного моніторингу, глибокого історичного аналізу та ретроспекцій щодо складу і змін флори прилеглого степу, що посилює його науковий потенціал, зокрема при аналізі того спонтанного "шлейфу" проблем, який тягнуть за собою беззаперечні здобутки інтродукції.

За матеріалами інвентаризації 2005–2008 рр. (Гавриленко та ін., 2008) загальний об'єм спонтанної фракції флори дендрологічного парку "Асканія-Нова" складає 484 види (оригінальні та літературні дані), її актуальна чисельність – 378. Отож, концентрація фітокомпоненти дендропарку (тим паче, з сумарним потенціалом його інтродукційного асортименту) є унікальною у регіональному масштабі. Так, флора природного ядра Біосферного заповідника "Асканія-Нова" пристайна за об'ємом – 509 видів (Shapoval, 2011), при тому, що площа природного ядра у понад 66 раз перевищує площу дендропарку.

У ході структурно-фракційного аналізу флористичного списку було показано, що більшість видів судинних рослин, спонтанно зростаючих на території дендропарку (339; 70,0%), є аборигенними. Значний їх відсоток складають несинантропні елементи або індигенофіти – 126. Крім того, 28 видів, що проявляють слабкі синантропні властивості, займають проміжне положення між синантропною та несинантропною фракціями і охарактеризовані як "евентапофіт або індигенофіт".

Поширеність у парку аборигенних рослин та, зокрема, індигенофітного елементу спричинена специфікою структури парку (передусім, наявністю процільних, квазіприродних площ), безпосереднім контактом з плакорно-зональними ценозами степу та його депресійними формаціями тощо.

Значна частина аборигенних видів рослин належить до синантропних (213; 62,8%, а без урахування індигенофітів або евентапофітів – 185; 54,6%). Основу даної групи репрезентують геміапофіти – 84 – та апофіти (еуапофіти) – 54.

Апофіти об'єднують, здебільшого, аборигенні синантропні види, які не зустрічаються у природних плакорно-зональних ценозах регіону ("еталонному" степу). Значна їх кількість на території парку приурочена до нехарактерних (інтра- та азональних) умброфітних стацій та поширена у регулярно зволжених екотопах.

Досить значний відсоток флори спонтанно зростаючих судинних рослин дендропарку належить до заносних (антропофіти) (145; 30,0%). Цю групу репрезентують археофіти, кенофіти, ергазіофіти та окремі рестаційні інтродуценти (ергазіо- та ефемерофіти). Домінують археофіти (66; 45,5%), помітно поступаються кенофіти (46 видів; 31,7%). Значна кількість видів адвентивних рослин належить до ергазіофітної категорії – похідні з культури (Гавриленко та ін., 2008).

Флора дендропарку відзначається високою динамічністю таксономічного складу та з часом зазнає істотних змін у структурі. Так, у ході ретельних та планомірних обстежень 2005–2008 рр. на території парку не виявлено 106 видів рослин, зазначених попередниками (Пачоский, 1923; Короткова, 1964; Список..., 1962–1974 та ін.), що складає 21,9% загального об'єму, натомість уперше зареєстровано 130 видів (26,9%). Отож, за результатами компіляції попередніх флористичних зведень періоду 1923–1974 рр. та їх сумісної обробки з матеріалами інвентаризації 2008 р., склад флори дендропарку за 85 р. оновився практично наполовину (48,8%). Ще виразнішими ці зміни стають при виокремленні стабільного елементу флори – усього 23 таксони, що постійно фіксуються у флористичних списках: *Arctium lappa* L., *Urtica dioica* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *Cichorium intybus* L., *Sonchus oleraceus* L., *Ballota nigra* L., *Chelidonium majus* L., *Plantago major* L., *Medicago lupulina* L., *M. minima* L., *Securigera varia* (L.) Lassen, *Trifolium repens* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl & C. Presl, *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Dactylis glomerata* L., *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. та ін.

Рослини, що трапились у флорі дендропарку "Асканія-Нова" єдиного разу за період моніторингу, значились у єдиному флористичному списку та опускались у послідовних

чеклістах, репрезентують її "мобільний" елемент: *Scorzonera taurica* M. Bieb., *Chenopodium glaucum* L., *Otites densiflorus* (D'Urv.) Grossh., *Epilobium hirsutum* L., *Potamogeton pusillus* L., *Avena fatua* L., *Cerastium glomeratum* Thuill., *Lathyrus nissolia* L., *Juncus ambiguus* Guss., *Adonis annua* L., *Phleum pratense* L., *Damasonium alisma* Mill., *Achillea leptophylla* M. Bieb., *Inula oculus-christi* L., *Pulicaria vulgaris* Gaertn., *Eremogone longifolia* (M. Bieb.) Fenzl тощо.

Загальні тенденції зміни флористичного складу у розрізі пропорцій динамічного елементу (зниклі види і що з'явилися уперше) та стабільного ядра (спільні види пристайних за часом зведень) показують, що об'єм спільної частки флори істотно поступається сумі її плинних фракцій. Так, у варіанті 1923–1964 рр. (Пачоский, 1923; Короткова, 1964) спільними є усього 51 таксон, натомість у списку 1964 р. не значиться 21 вид зі списку 1923 р., а 91 вид реєструється уперше. Сумарно це 112 позицій, таким чином пропорція стабільний / динамічний елементи складає 51:112 або 1:2,2. У варіанті 1964–1974 рр. (Короткова, 1964; Список..., 1962–1974) спільними є 67 видів, відмінними – 256 (75 зниклі та 181 нові), відтак зазначена пропорція реалізується як 1:3,8. Отож, частка спільного елементу практично у 4 рази поступається змінному. Нарешті у варіанті 1974–2008 рр. (Список..., 1962–1974; Гавриленко та ін., 2008) 196 видів позиціонують себе спільними, 234 – відмінними, при цьому їх співвідношення вирівнюється до 1:1,2.

У контексті пропорцій стабільного та динамічного елементу спонтанної флори дендропарку "Асканія-Нова" варто підкреслити, що максимальні зміни флористичного складу сталися у 1964–1974 рр. і спричинені територіальними та екологічними факторами. Поза тим, у динаміці таксономічного складу флори чітко означається стабілізація, і темпи плинності спадають. Через це, до етапу інвентаризації 2005–2008 рр. "викристалізовується" ядро спонтанної флори, що уперше обходить за об'ємом групу нових видів (196 проти 182), але ще поступається їм сумі зі зниклими компонентами.

Специфікою актуальної флори дендропарку є ріст абсолютних значень фракцій, що характеризують синантропізацію (Гавриленко та ін., 2008). Тільки період 1964–1974 рр. (розширення території парку фрагментами процілиного степу) означений ротацією спектральних позицій індигенофітної та антропофітної груп: чисельність першої стрімко зростає, уперше перебільшуючи кількість антропофітного елементу, до цього та у подальшому поступаючись останньому. Фракційна структура актуального складу флори, у цілому, є досить близькою до загальної (зведений список), проте у актуальній флорі зменшилась роль аборигенних рослин, несинантропних (індигенофітів) та слабо синантропних рослин (евентапофітів), натомість посилили позиції апофіти, антропофіти загалом та кенофіти, ергазіофіти і алохтонні рестаційні інтродуценти зокрема.

Тепер розглянемо зміни у складі флори прилеглого цілиного степу та спробуємо означити конкретну участь у цьому процесі спонтанного елементу флори дендрологічного парку "Асканія-Нова".

Торкаючись аналізу динаміки судинної флори асканійського степу у розрізі періоду моніторингу 1845–2010 рр. (Teetzmann, 1845; Пачоский, 1923; Короткова, 1964; Веденьков, Водоп'янова, 1974; Веденьков, 1989; Елонова, 1990; Sharoval, 2011 та ін.), насамперед підкреслимо загальну прогресуючу тенденцію її об'єму, причому до останнього часу. Багато у чому зміни об'єму та складу флори координуються процесами фітоінвазій та синантропізації (Шаповал, 2007). Про це побічно зазначає ще Й.К. Пачоский (1923, с. 135), коментуючи складений флористичний список: "Из этого числа около 80 видов приводятся для Аскании впервые... Преимущественно, это формы сорные и заносные, из которых некоторые появились лишь недавно; из коренных обитателей степи таких видов наберется не больше десятка". Аналогічні результати констатують Є.П. Веденьков та В.Г. Водоп'янова (1974, с. 58): "З числа нових видів, знайдених на степу або визначених у 1966–1972 рр., 13 видів (19,7%) відносяться до аборигенів, решта – занесені. З них 15 видів (22,7%) – з складу місцевої бур'янистої флори, 5 (7,6%) являють собою напівбур'яни і 17 (25,8%) – культурні рослини".

Зміни синантропної фракції флори асканійського степу безпосередньо корелюють з історією та специфікою інфраструктури заповідника. У 1966 р. цілинний степ (8336 га) з господарчого обороту УНДІТ "Асканія-Нова" переведено у режим "абсолютної заповід-

ності", що за Є.П. Веденьковим (1985, с. 38) "обумовило глибокі зміни в ботаничному складі, структурі і динаміці рослинного покриву... Різко упало багатство і фитоценологічна роль видів вторинного походження", але антропогенно-похідна рослинність у 1968 р. ще обіймала 12,1% території, а генеральну демультиплікацію степу почасті і дотепер "компенсує" процес синантропізації флори Великого Чапельського поду – частини природного ядра (2376,4 га), що з 1962–1968 рр. функціонує у регульованому пасторальному режимі. Зіграли роль і щойно приєднані перелogi (1965 р.). Через це до конспекту флори 1974 р. уперше потрапила ціла група "алохтонних" рослин (37): *Amaranthus albus* L., *A. blitoides* S. Watson, *A. blitum* L., *A. retroflexus* L., *Acroptilon repens* (L.) DC., *Centaurea diffusa* Lam., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Onopordum acanthium* L., *Atriplex micrantha* C.A. Mey., *A. sagittata* Borkh., *A. prostrata* Boucher ex DC., *A. oblongifolia* Waldst. & Kit., *A. patula* L., *A. sphaeromorpha* Iljin, *Chenopodium album* L., *C. hybridum* L., *C. vulvaria* L., *Chondrilla latifolia* M. Bieb., *Cichorium intybus* L., *Cirsium incanum* (S.G. Gmel.) Fisch., *C. vulgare* (Savi) Ten., *Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv., *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv., *S. viridis* (L.) P. Beauv. тощо (Веденьков, Водоп'янова, 1974). Більшість зазначених рослин були знайдені попередниками поруч зі степом (у маєтку "Асканія-Нова", дендропарку, агроценозах і т.д.), тому ці елементи щодо степу є локальними антропофітами (кенофітами за часом заносу). При цьому, *Atriplex micrantha*, *A. prostrata*, *A. sagittata*, *A. patula*, *Cirsium incanum*, *C. vulgare* та ін. спершу зареєстровано у загонах Великого Чапельського поду.

У останньому додатку до флори 2003–2010 рр. синантропний елемент домінує (21 вид із 33), і практично усі рослини з цього переліку зростають лише або зокрема у Великому Чапельському поді: *Chenopodium glaucum* L. (геміапофіт), *Sonchus arvensis* L. (археофіт), *Anisantha sterilis* (L.) Nevski (археофіт), *Ambrosia artemisifolia* L. (кенофіт), *Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz (кенофіт), *X. pensilvanicum* Wallr. (кенофіт) тощо. Це обумовлено, по-перше, екологічною диверсифікацією поду, по-друге, фрагментарною дигресією його рослинності, по-третє, безпосереднім контактом з дендрологічним парком (Шаповал, 2006). Детермінуючим фактором заносу є інтразональні фітоценози поду (*Molinio-Arrhenatheretea*, *Phragmito-Magnocaricetea*) – магістральний канал експансії спонтанної флори дендропарку. Означити конкретний доробок останнього до процесу синантропізації степу проблематично, але беззаперечно наслідки є. Зокрема, у флористичному списку Й.К. Пачоського (1923) бракує *Juncus tenageia* Ehrh. ex L. f., *Thlaspi perfoliatum* L. (кенофіт), *Lycopus exaltatus* L. f. (апофіт), *Lotus ucrainicus* Klokov (геміапофіт), *Artemisia absinthium* L. (археофіт), *A. vulgaris* L. (еуапофіт), *Sonchus arvensis* (археофіт), *Tanacetum vulgare* L. (апофіт) і т.д. Є.І. Короткова (1964) фіксує їх у дендрологічному парку "Асканія-Нова". У наступних конспектах ці рослини стають компонентами флори природного ядра. За Є.П. Веденьковим (1989), похідними флори дендропарку є *Anthriscus caucalis* M. Bieb., *Daucus carota* L., *Arctium lappa*, *Cichorium intybus* та лігнозні біоморфи: *Salix alba* L., *Ulmus caprinifolia* Rupp. ex G. Suckow, *Ribes aureum* Pursh, *Pyrus communis* L., *Malus sylvestris* Mill., *Crataegus curvisepala* Lindm., *Rosa canina* L., *Prunus spinosa* L., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Rhamnus cathartica* L., *Syringa vulgaris* L., *Lycium barbatum* L., *Sambucus nigra* L., *Lonicera tatarica* L., – але треба сказати, що "причетність" дендрологічного парку до інвазій у природне ядро *Pyrus communis* чи *Malus sylvestris*, *Armeniaca vulgaris*, *Syringa vulgaris*, *Lycium barbatum* тощо аналогічна лісосмугам чи населеним пунктам прилеглої території, у т.ч. й смт Асканія-Нова (Шаповал, 2006). Натомість, високу вірогідність паркової природи мають *Sonchus arvensis*, *Lotus ucrainicus*, *Carex spicata* Huds., *Epilobium parviflorum* Schreb., *Lathyrus hirsutus* L., *Arrhenatherum elatius*, *Cynodon dactylon* (L.) Pers. та ін.

У підсумку зазначимо, що центральною проблемою, у контексті інтродукції та акліматизації рослин у дендрологічному парку "Асканія-Нова", є контроль його спонтанної флори (терофітні та гемікриптофітні біоморфи). Процес фанерофітизації степу та експансії лігнозних біоморф гальмується зонально-географічними параметрами даної території. Багато у чому фанерофітизації протидіє пірогенний фактор, що тригерує ініціальний етап резерватної сукцесії – процес мезофітизації, – але попереджує її фінальну фанерофітну стадію, оскільки, поза прямим знищенням вогнем арборифлори, комбінаційний

ефект підстилки (мортмаси) та пожежі грає роль динамічної буферної системи, що акумулює інвазійні банки діаспор та блокує їх реалізацію (Гавриленко, Шаповал, 2011).

- Веденьков Е. П. Современное состояние растительности целинной степи "Аскания-Нова", бывшей до 1966 года в хозяйственном использовании / Е. П. Веденьков // Науч.-тех. бюл. УНИИЖ "Аскания-Нова". – Херсон, 1985. – Ч. 1. – С. 38–40.
- Веденьков Е. П. Флора заповедника "Аскания-Нова" (аннотированный список цветковых растений заповедной степи) / Е. П. Веденьков. – М., 1989. – 52 с.
- Веденьков С. П. Флора заповідного степу "Асканія-Нова" / С. П. Веденьков, В. Г. Водоп'янова // Рослинні багатства заповідного степу і ботанічного парку "Асканія-Нова". – К. : Наук. думка, 1974. – С. 11–58.
- Гавриленко Н. О. Спонтанна флора дендропарку "Асканія-Нова" / Н. О. Гавриленко, І. І. Мойсієнко, В. В. Шаповал // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2008. – Т. 10. – С. 49–73.
- Гавриленко В. С. Опыт сохранения и восстановления асканийской степи / В. С. Гавриленко, В. В. Шаповал // Проблеми збереження, відновлення та стабілізації степових екосистем : міжнар. наук. конф., с. Хомутове, 25–28 травня 2011 р. : мат. – Маріуполь : Вид-во "Рената", 2011. – С. 14–24.
- Елонова Л. Д. Реинвентаризация и анализ современного состояния флоры цветковых растений заповедной степи "Аскания-Нова" / Л. Д. Елонова // Мониторинг состояния геофизической среды и биоты Украинского государственного биосферного заповедника "Аскания-Нова" в его типичном природно-антропогенном ряду экосистем : Отчет о НИР (заключительный) / УНИИЖ "Аскания-Нова". – № ГР 01870098818. – Аскания-Нова, 1990. – 181 с.
- Короткова Е. И. Динамика растительного покрова южно-украинской степи по наблюдениям в Аскании-Нова / Е. И. Короткова : дис... канд. биол. наук : 03.00.05. / Ботан. ин-т им. В. Л. Комарова АН СССР – Л., 1964. – 243 с.
- Курдюк М. Г. Історико-географічна характеристика заповідника "Асканія-Нова" / М. Г. Курдюк // Рослинні багатства заповідного степу і ботанічного парку "Асканія-Нова". – К. : Наук. думка, 1974. – С. 3–10.
- Пачоский И. К. Список растений, обитающих на территории Государственного Заповедника "Аскания-Нова" / И. К. Пачоский // Изв. Гос. Степного Заповедника "Аскания-Нова". – Херсон, 1923. – Т. II. – С. 97–144.
- Рубцов А. Ф. Зелена перлина Таврії: путівник / А. Ф. Рубцов, Н. О. Гавриленко. – Асканія-Нова, 2001. – 90 с.
- Список трав'яних рослин ботпарку [Рукопис], [між 1962 та 1974]. – 13 с.
- Шаповал В. В. Локальні адвенти у флорі природного ядра біосферного резервату "Асканія-Нова" / В. В. Шаповал // Досягнення та проблеми інтродукції рослин в степовій зоні України : І міжнар. наук.-практич. конф., 18–20 жовтня 2006 р. : тези доповід. – Херсон, 2006. – С. 72–74.
- Шаповал В. В. Синантропний елемент флори асканійського степу: структура та динаміка у контексті резерватної експозиції території / В. В. Шаповал // Заповідні степи України. Сучасний стан та перспективи їх збереження : міжнар. наук. конф., 18–22 верес. 2007 р. : мат. – Армянськ, 2007. – С. 115–119.
- Shapoval V. V. Re-inventory results of a vascular flora of the ascanian steppe for 2003–2010 // V. V. Shapoval // 8<sup>th</sup> European Dry Grassland Meeting. Dry Grassland of Europe : biodiversity, classification, conservation and management, Uman', 13–17 June 2011 : Abstracts & Excursion Guides. – Uman' : Publisher-polygraphic center "Vizavi", 2011. – P. 58.
- Teetzmänn F. Ueber die Sudrussischen Steppen und uber die darin im Taurischen Gouvernement belegen Beisitzungen des Herzogs von Anhalt-Kothen / F. Teetzmänn // Beitrage zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angranzenden Lander Asiens. – St. Petersburg : Akademie der Wissenschaften, 1845. – S. 89–135. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://books.google.com.ua>.

Надійшла 12.04.2012 р.