



Р.І. БУРДА

Інститут еволюційної екології НАН України
вул. Лебедева, 37, м. Київ, 03143, Україна
rayburda@mail.ru

**СПОНТАННЕ ПОШИРЕННЯ *ARISTOLOCHIA MACROPHYLLA* (ARISTOLOCHIACEAE) У ЛІСАХ
КОНЧА-ЗАСПИ (М. КИЇВ)**

К л ю ч о в і с л о в а: чужорідні види рослин, біологічні міграції, Україна, *Aristolochia macrophylla* (Aristolochiaceae)

Вступ

Київські міські ліси останнім часом зазнають відчутної деградації, причиною якої є як загальні властивості урбанізованого середовища, так і специфічні сукцесійні процеси, притаманні екосистемам лісового типу. Вчені відзначають у них зрідження деревостанів, зміну домінантів (Дідух, 2010), збіднення синузії геофітів — весняних ефемероїдів — та забур'янення за пріоритетної участі біогеографічно чужорідних видів (Бурда, 2012). Чужорідні види займають, поряд з іншими, нехарактерну для неморальних лісів помірних широт Північної півкулі екологічну нішу деревних ліан. Як уже зазначалося, цю нішу активно освоюють у київських лісах *Parthenocissus inserta* (Kern.) Fritsch., *P. quinquefolia* (L.) Planchon та їхні гібриди. Крім звичайної для ліан форми вертикального росту, рослини-прибульці цих видів утворюють тут наземну форму. Поява останньої гальмує ріст і розвиток аборигенних видів типових синузій весняних геофітів і лісового широкотрав'я та приходять їм на зміну. Останніми роками нішу деревних ліан у наших лісах вподобали не лише чужорідні види з роду *Parthenocissus*. Зокрема, в Черкаській обл. нещодавно виявлено локалітет спонтанного поширення *Celastrus scandens* L., вочевидь антропогенного походження (Тищенко та ін., 2013). Отже, розповсюдження біогеографічно чужорідних видів життєвої форми деревних ліан набуває характеру не окремих випадків, а загрозової тенденції для біорізноманіття неморальних лісів. Тому цей аспект деградації екосистем лісового типу потребує ретельного дослідження задля оцінки його близьких і віддалених наслідків.

© Р.І. БУРДА, 2014

давно виявлено локалітет спонтанного поширення *Celastrus scandens* L., вочевидь антропогенного походження (Тищенко та ін., 2013). Отже, розповсюдження біогеографічно чужорідних видів життєвої форми деревних ліан набуває характеру не окремих випадків, а загрозової тенденції для біорізноманіття неморальних лісів. Тому цей аспект деградації екосистем лісового типу потребує ретельного дослідження задля оцінки його близьких і віддалених наслідків.

Об'єкти та методи досліджень

Об'єктом нашого вивчення є північноамериканський вид *Aristolochia macrophylla* Lam. (Aristolochiaceae), зокрема, його спонтанна київська популяція, що сформувалася в парку санаторію «Конча-Заспа» (м. Київ, Столичне шосе, 215). Географічні координати, визначені навігатором GPSMAP 76CSx (Garmin), — 50°17'42" пн. ш.; 30°35' 21" с. д. Ступінь освітленості вимірювався Solar Power Meter SEM DT 1307 як відсоток від потужності повного потоку сонячного світла опівдні (період вимірювань — 12.00—12.30). Він становить 35—40 % під наметом. Рослина визначена за традиційними джерелами (Іванова, 1936; Бор-

дзиловський, 1952) та ідентифікована за зразками Гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (КВ).

Aristolochia macrophylla — деревна ліана, з потужними пагонами понад 10—15 м, які здіймаються по деревах або інших опорах на 10—15 м. Первинний ареал виду розташований переважно у східних штатах США, в Аппалачах. Вид зазвичай у природних умовах трапляється у багатих, вологих лісах і вздовж струмків (*Aristolochia* ..., 2014). Спонтанне поширення *A. macrophylla* у київських лісах ми виявили у жовтні 2011 р., у подальшому продовжили вивчення цієї місцевої популяції в Конча-Заспі у вегетаційний період. Територія санаторію сусидить з колишнім ландшафтним заказником на лівому березі озера Конча, оголошеним у 1997 р. на площі 80 га та підпорядкованим Київзеленбуду (ЛПГ «Конча-Заспа»). Від 2014 р. ця ділянка згідно з Указом Президента України про розширення Голосіївського національного природного парку приєднана до останнього.

Результати досліджень та їх обговорення

Aristolochia macrophylla належить до давніх й улюблених декоративних рослин. У межах первинного ареалу легко вирощується на добре дренованих ґрунтах, за умов освітленості від повного сонячного світла до часткового затінення. Надає перевагу багатим, вологим ґрунтам, не переносить сухих ґрунтів. Добре розмножується насінням. Серйозні ураження комахами або проблеми захворювань відсутні. Цінується за здатність швидко надати щільне покриття для сонячних веранд, колон, стовпів, грат, альтанок, парканів або стін. Використовується протягом багатьох років і здатний створювати глибокий затінок (*Aristolochia* ..., 2014). Крім того, ця рослина має лікарські властивості. У літературі згадується, що переклад родової назви з грецької означає «сприяє під час пологів найліпше народити дитину» (Иванова, 1936). Як відзначають на сайті Міссурійського ботанічного саду (Сент-Луїс), у США зазвичай цю рослину називають «люлькою голландця». Такій назві *A. macrophylla* завдячує незвичним, на довгих квітконіжках, жовтувато-зеленим квіткам. Кожна квітка має оцвітину з довгою зігнутою зеленувато-брунатною трубочкою й правильним трилопатовим, сформованим трьома коричнево-фіолетовими пелюстками, відгином у вигляді ротика. Усе разом зовні нагадує голландські курильні люльки. Хоча квітки і привабливі, вони,

як правило, приховані під густим листям і дещо непомітні. Там же формуються і коробочки до 6—9 см, що звисають на довгих, до 8 см, плодоніжках (*Aristolochia* ..., 2014). Декоративні та біологічні властивості *A. macrophylla* зумовили широке використання його для вертикального озеленення в помірних широтах на американському та євразійському континентах.

Як декоративна рослина *A. macrophylla* вирощується від 1783 р. (Rehder, 1949), проте є відомості про введення його в культуру в Північній Америці 1883 р. (Рубцов и др., 1951). Види роду *Aristolochia* давно завезені до Європи, вважаються чудовими, витривалими деревними ліанами-екзотами. В Україні *A. macrophylla* культивується від 1811 р., коли він уперше інтродукований за назвою *A. durior* Hill, що є синонімом назви *A. macrophylla* Lam., Кременецьким ботанічним садом (Лыпа, 1952). У «Флорі УРСР» Є.І. Бордзиловський (1952) вказує, що *A. macrophylla* культивується в садах і парках як звичайна декоративна рослина. Подібні відомості про вид подані у «Флорі СРСР» (Иванова, 1936).

Серед матеріалів Гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (КВ) у переглянутих нами іменних гербарних колекціях В.Г. Бессера і М.С. Турчанінова є зразки цього виду за назвою *A. siphon* L'Нéг. (синонім) з ботанічних садів Європи, приватних садів чи дач. У Гербарії Львівського національного університету імені Івана Франка (ЛВ) зберігається зразок 058675 *A. siphon*, зібраний у м. Ужгород, на Московській набережній, 28.06.1950 колектором Жукевич. У Нікітському ботанічному саду вид культивується від 1879 р. (Головач, 1973). М.Є. Цабель (Н.Е. Цабель, 1884) згадує *A. siphon* як цілком витривалий в Ялті, де морози на той час досягали — 12°C. Автор вказує, що в Москві ліана потребує укриття на зиму солом'яною, у Санкт-Петербурзі її нездерев'янілі пагони рекомендує обрізати, а рослину укривати землею та листям. Проте у 1980 р. у Ботанічному саду Ботанічного інституту імені В.Л. Комарова АН СРСР на чотирьох ділянках зростали десять особин *A. macrophylla* (Головач, 1980). О.Л. Липа (А.Л. Лыпа, 1952) навів відомі йому на той час місця успішного вирощування цього виду в декоративному садівництві та паркобудівництві в Україні. Наприклад, могутні 60—70-річні особини зі стовбурами до 20 м довжиною та 8—10 см у діаметрі зростали в арборетумі плодової станції у Мліївому, від 1916 р. — у дендропарку Устимівка. Ця ліана відома в озелененні низ-



Рис. 1. *Aristolochia macrophylla* Lam. у лісовій частині парку санаторію «Конча-Заспа», м. Київ
 Fig. 1. *Aristolochia macrophylla* Lam. in the forest resort «Koncha-Zaspa», Kyiv



Рис. 2. Однорічні сіянці *Aristolochia macrophylla* Lam. під наметом дубового лісу, Конча-Заспа, м. Київ
 Fig. 2. Annual seedlings *Aristolochia macrophylla* Lam. under the canopy of oak forest, Koncha-Zaspa, Kyiv

ки міст, зокрема, Полтави — від 1939 р., Львова і Трускавця — від 1946 р. тощо. Цілков стійкою виявилася рослина в Києві, де вирощується від 1949 р. (Лыпа, 1952; Орлов, 1974). Наразі *A. macrophylla* в Україні культивується в декількох ботанічних садах. У Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка НАН України дає повноцінне насіння, з якого фахівці саду поновлюють вид у сучасних експозиціях. До колекції Донецького ботанічного саду НАН України, наприклад, вид упродовжений з насіння репродукції Національного ботанічного саду НАН України ще в 1970 р. (Каталог..., 1986). В умовах Донбасу деревна ліана характеризується як посухостійкий, морозовитривалий, з повним циклом розвитку деревний екзот, що плодоносить і

дає повноцінне насіння. На Північному Заході Росії висіане у відкритий ґрунт насіння *A. macrophylla* дає дружні сходи, а під кінець першого вегетаційного періоду сіянці доростають до 20 см заввишки та мають стебла на рівні поверхні ґрунту 0,6 см у діаметрі. Живцями укорінюється погано (Головач, 1973). Втім, відомості про спонтанне поширення в умовах культури, зокрема в Україні, або ж самосів у ботанічних садах у літературі нам не траплялися. Є повідомлення про легке вкорінення *A. macrophylla* відсадками пагонів. Автори нагадують також, що в культурі у межах Східної Європи *A. macrophylla* потребує захищених місць, особливо у молодому віці, оскільки потерпає від сухих вітрів (Головач, 1973; Колесников, 1974; Орлов, 1974).

Виявлений нами локалітет *A. macrophylla* у межах Києва являє собою крутий схил до озера Конча. Схил перерізають неглибокі яри та водотоки, він покритий дубовим лісом *Quercus robur* L. з багатьма домішками *Carpinus betulus* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L. та *A. negundo* L., а також *Sambucus nigra* L., *Amorpha fruticosa* L. тощо. В одному з ярів зосереджена місцева популяція екзотичної ліани. Загальна чисельність особин спонтанної місцевої популяції *A. macrophylla* не перевищує 50, вони різного віку і розміру, в тому числі до десятка однорічних сіянців. Більшість особин ще перебуває у різних станах передгенеративного періоду онтогенезу. Рослини, які оселилися спонтанно в лісовому угрупованні, близькому до природного, оповивають дерева та кущі, що ростуть поряд, і, піднімаючись, пробиваються до сонячного світла вже на висоті до 4–5 м. Часом як опору один і той самий стовбур оповивають обидва види ліан — *A. macrophylla* та *P. quinquefolia*. До 12 м досягає з десятків особин, деякі з них у травні 2014 р. цвіли, вочевидь, зав'язали плоди й утворили насіння. У лісовому оточенні розрізнити походження насіння, яке потрапило на поверхню ґрунту від материнської рослини та від такої, що виросла спонтанно, було важко.

Втім, зростання чисельності спонтанної популяції *A. macrophylla* у Кончі-Заспі очевидне — в 2011 р. у ній спостерігалось не більше 30 особин різного віку і розміру (рис. 1, 2).

Джерело інвазії легко виявилось. На одній з алей санаторію «Конча-Заспа», над крутим схилом до озера Конча, розташована альтанка, оповита цією ліаною разом з *Vitis vinifera* L. Над альтанкою розрослися не більше 5 особин ліани-екзота. Товщина материнського стебла сягає 3–4 см, загальна довжина — не менше 6 м. Рослина перебуває в розквіті генеративного періоду, в жовтні 2011 р. рясно плодоносила, про що свідчила чисельність коробочок, що скотилися вздовж схилу. У травні 2014 р. цвітіння ліани не було рясним, але на початку червня плоди зав'язалися. Достигаючи, коробочки розтріскуються по ребрах шістьма поздовжніми тріщинами. Насінина пласка, тригранна, із заокругленими ребрами. Насіння зазвичай повноцінне. Зрілі коробочки, легко відділяючись від материнської рослини, падають і скочуються схилом, гублячи при цьому насінини, котрі легко проростають наступної весни. В такий спосіб на площі близько 300 м² виникла спонтанна популяція *A. macrophylla*.

Висновки

У природних умовах уперше в Україні зареєстровано розповсюдження *Aristolochia macrophylla* (*Aristolochiaceae*) — північноамериканського виду, деревної ліани з потужним ростом. Понад 200 років екзотичний вид в Україні був відомий лише в культурі, як цінна й доволі невибаглива декоративна рослина. Сценарій переходу до здичавіння *A. macrophylla* є наочним прикладом поступової адаптації біогеографічно чужорідного виду до нових умов зростання у вторинному ареалі. Вид, що тривалий час успішно культивувався і формувал повноцінне насіння, з якихось причин спонтанно не поширювався. Хоча різноманітні джерела вказують на його здатність легко розмножуватись насінням як у первинному, так і в умовах вторинного ареалу. Як на наш погляд, у даному випадку причиною є не лише добре відоме в інвазійній біології явище «екологічних тривалих ефектів культигенів» або «фази відставання» («ecological long-term effects of cultigens» або «lag-phase»), що вважається звичайним у процесах біологічної міграції (Sukopp et al., 1993; Rušek et al., 2005). Будь-який чужорідний вид протягом певного часу адаптації до нових умов накопичує критичний об'єм гено- та фенотипічної мінливості, формує систему репродуктивної здатності й інших адаптаційних властивостей, як і нагромаджує масу насіння чи інших діаспор. На нашу думку, у виявленому випадку *A. macrophylla* поширився спонтанно з культури за недостатнього догляду. Його насіння механічно потрапило до зовсім не контрольованих людиною, втім, дуже сприятливих природних умов, які виявились аналогом місцезростань його первинного ареалу. Саме це є підставою для постійного контролю спонтанного розповсюдження насіння *A. macrophylla* в культурі.

Вважаємо, що наразі популяція *A. macrophylla*, сформована спонтанно, поки що не становить загрози для екосистем санаторного парку чи прилеглої частини Голосіївського національного природного парку. Проте, через досить інтенсивне наростання чисельності, моніторинг популяції слід продовжити, як і звернути особливу увагу на самосів та його стан у звичайних місцях культивування ліани *A. macrophylla*.

Гербарні зразки *Aristolochia macrophylla* передано до Гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (КИ).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бордиловський Є.І. Порядок *Aristolochiales* Lindl. // Фл. УРСР. — К.: Вид-во АН УРСР, 1952. — Т. 4. — С. 186—189.
- Бурда Р.І. Забур'яненість міських лісів Києва // Бур'яни, особливості їх біології та системи контролювання у посівах сільськогосподарських культур / Зб. наук. праць. — К.: Колоб'іг: Фенікс, 2012. — С. 44—50.
- Головач А.Г. Лианы, их биология и использование. — Л.: Наука, 1973. — 259 с.
- Головач А.Г. Деревья, кустарники и лианы Ботанического сада АН СССР. — Л.: Наука, 1980. — 188 с.
- Дідух Я.П. Якими будуть наші ліси? // Укр. ботан. журн. — 2010. — 67, № 3. — С. 321—343.
- Иванова Н.А. Порядок 17. Аристолохиецветные — *Aristolochiales* Lindl. // Фл. СССР. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. — Т. 5. — С. 431—442.
- Каталог растений Донецкого ботанического сада. Спр. пособ. — Киев: Наук. думка, 1988. — 528 с.
- Колесников А.И. *Aristolochia macrophylla* Lam. (*A. durior* Hill., *A. siphon* L'Hér.) // Декоративная дендрология. — М.: Лесн. пр-ть, 1974. — С. 459.
- Лыта А.Л. Дендрологические богатства Украинской ССР и их использование // Озелен. насел. мест. — Киев: Изд-во Акад. архитектуры УССР, 1952. — С. 9—52.
- Орлов М.И. Семейство Кирказоновые — *Aristolochiaceae* Blume // Деревья и кустарники. Справочник. — Киев: Наук. думка, 1974. — С. 129—131.
- Рубцов Л.И., Шинчичский Н.В. Сем. 14. — *Aristolochiaceae* Blume — Кирказоновые // Деревья и кустарники СССР. — М.: Наука, 1951. — Т. 2. — С. 539—540.
- Тищенко О.В., Тищенко В.М., Кучерява Л.Ф. Знахідка *Celastrus scandens* L. (*Celastraceae*) в заповідному урочищі Різаний яр (Черкаська обл.) // Укр. ботан. журн. — 2013. — 70, № 5. — С. 646—648.
- Цабель Н.Е. Древесные и кустарниковые породы, разводимые в России с указанием степени их выносливости. — М.: Покровка, типограф. А.А. Карцева, 1884. — 79 с.
- Aristolochia macrophylla*
<http://www.missouriherbarium.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=j410> (17.04.2014).
- Pyšek P., Hulme P.E. Spatio-temporal dynamics of plant invasions: linking pattern to process // *Ecoscience*. — 2005. — 12. — P. 302—315.
- Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America. — New York: Macmillan Co, 1949. — 996 p.
- Sukopp H., Sukopp U. Ecological long-term effects of cultigens becoming feral and naturalization of non-native species // *Experientia*. — 1993. — 49. — P. 210—218.
- Рекомендує до друку Надійшла 24.09.2014
 Я.П. Дідух

Р.І. Бурда

Институт эволюционной экологии НАН Украины, г. Киев

СПОНТАННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ
ARISTOLOCHIA MACROPHYLLA (ARISTOLOCHIACEAE) В
ЛЕСАХ КОНЧА-ЗАСПЫ (г. КИЕВ)

В естественных условиях впервые в Украине зарегистрирована местная популяция североамериканского вида *Aristolochia macrophylla* Lam. (*Aristolochiaceae*) — древесной лианы с мощным ростом. В течение почти 200-летнего периода интродукции он был известен в Украине исключительно в культуре. Обнаруженная спонтанная популяция *A. macrophylla* единична, однако в лесах Украины миграции адвентивных древесных лиан (видов родов *Parthenocissus*, *Celastrus*) становятся привычными, заполняя пустующие экологические ниши. Спонтанные миграции древесных лиан в широколиственных лесах Украины автор склонен рассматривать в качестве тенденции флорогенеза, угрожающей местному биоразнообразию.

Ключевые слова: чужеродные виды растений, биологические миграции, Украина, *Aristolochia macrophylla*, *Aristolochiaceae*.

R.I. Burda

Institute for Evolutionary Ecology, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

SPONTANEOUS SPREAD OF
ARISTOLOCHIA MACROPHYLLA (ARISTOLOCHIACEAE) IN
KONCHA-ZASPA FORESTS, KYIV

A local population of the North American species, *Aristolochia macrophylla* Lam. (*Aristolochiaceae*), a strong-growing woody vine, was registered in the natural broadleaf forests for the first time in Ukraine. This ornamental plant was known only in culture after introduction in Ukraine in 1811. The observed spontaneous population of *A. macrophylla* is single, though migration of the alien woody vines (species of the genera *Parthenocissus*, *Celastrus*) in the forests of Ukraine are known to fill empty ecological niches. Spontaneous migration of woody vines in the broadleaf forests of Ukraine is regarded as a florogenesis trend threatening local biodiversity.

Key words: alien plant species, biological migration, Ukraine, *Aristolochia macrophylla*, *Aristolochiaceae*.