

ПРЕДСТАВНИКИ РОДИНИ *MORACEAE* LINK У ДЕНДРОФЛОРИ ПІВДЕННОГО ЗАХОДУ УКРАЇНИ

Володимир Володимирович НЕМЕРЦАЛОВ

НЕМЕРЦАЛОВ В. В. Представники родини *Moraceae* Link у дендрофлорі південного заходу України // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. – 2011. – Том 2(9), № 1. – С. 207-213. – ISSN 2220-3087.

Визначено видовий склад представників родини *Moraceae* Link у дендрофлорі Південного Заходу України (Одеська область), історію їх появи та перспективи подальшого розповсюдження на території області. Встановлено, що на дослідженій території трапляються *Broussonetia kazinoki* Sieb., *B. papyrifera* (L.) Vent., *Cudrania tricuspidata* (Carr.) Bur., *Ficus carica* L., *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid., *Morus alba* L., *M. nigra* L., *M. rubra* L. *Morus alba* в регіоні широко розповсюджена в насадженнях і є інвазійно активним видом. Потенційно інвазійними за умов зміни клімату можна вважати *Broussonetia papyrifera* та *Ficus carica*. Неінвазійними є *Maclura pomifera* та *Cudrania tricuspidata*, які розмножуються вегетативно, проте не здатні до самостійного генеративного розмноження та розповсюдження в регіоні. *Morus nigra* і *M. rubra*, а також *Broussonetia kazinoki* представлені окремими рослинами в приватних і колекційних насадженнях, а доцільність включення останніх двох видів до списків дендрофлори викликає сумніви.

Ключові слова: *Moraceae* Link, дендрофлора, Одеса, південний захід України, різноманітність, інвазія

Серед проблем сучасної ботаніки вивчення видової різноманітності рослин і раціональне використання та обмеження розповсюдження неаборигенних видів займають одне з чільних місць (Мосякін, Тихоненко, 2006). В умовах глобальної зміни клімату та інтенсивної антропогенної трансформації природних ландшафтів природні та культурні ареали видів зазнають значних змін (Дідух, 2011). Проникнення і розповсюдження не аборигенних видів активно відбувається по всій території України. Особливо активно цей процес відбувається у трансформованих і природних ландшафтах Степової та Лісостепової зон України (Протопопова, Мосякін, Шевера, 2002; Протопопова, Шевера, 2005). Відбувається синантропізація, адвентизація та уніфікація локальних флор. У цьому велику роль відіграють види-трансформери (Протопопова та ін., 2009 а; 2009 б), насамперед це деревно-кущові рослини, що мають найбільше ландшафтовірне значення. Для Степової зони України абсолютна більшість деревно-кущових рослин є інтродуцентами (Немерцалов, 2007). Частина з них виходить за межі культурних ландшафтів, заселяє природні та напівприродні оселища, тобто набуває здатності до біотичної інвазії.

Одночасно треба зауважити, що інтродукційні дослідження та апробації тривають через необхідність розширення асортименту корисних рослин, які можна використовувати в різних галузях господарства задля зменшення техногенного тиску на біоту. У цьому відношенні родина *Moraceae* Link є особливо перспективна.

З огляду на це, метою роботи було виявлення видової різноманітності та розповсюдження представників родини *Moraceae* на території Одеської області.

Матеріали та методика досліджень

У ході дослідження використовували екскурсійно-маршрутний метод, класичні ботанічні порівняльні методи визначення рослин за морфолого-анатомічними ознаками вегетативних і генеративних органів, методи герменевтичної інтерпретації історичних текстів та методи адаптаційного прогнозу (Гадамер, 2001; Кохно, Кузнецов, 2005; Кохно, 2007; Булах, 2010).

Результати досліджень та їх обговорення

Родина *Moraceae* – шовковицеві, або тутові (відділ *Magnoliophyta*, клас *Magnoliopsida*, порядок *Rosales*, підпорядок *Urticales*), об'єднує від 900 до 2000 видів з 40-70 родів (Жизнь растений, 1980; Takhtajan, 1997; Гельтман, 2004; International plant names index, 2005), що походять з тропічних областей Землі.

Родину *Moraceae* поділяють, зазвичай, на 6 триб (Жизнь растений, 1980), представники трьох із них (*Moreae*, *Artocarpeae*, *Ficeae*) трапляються в культурі на території України. У колекціях ботанічних садів і дендропарків культивують 9 видів із 5 родів (Кохно, 2001; Дендрофлора України, 2002), за іншими даними – 5 видів із 4 родів (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999; Гельтман, 2004).

На території Одеської області, за нашими даними, у відкритому ґрунті ростуть такі представники родини *Moraceae*: *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent., *Cudrania tricuspidata* (Carr.) Bur., *Ficus carica* L., *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid., *Morus alba* L., *M. nigra* L., *M. rubra* L. За літературними джерелами (Дендрофлора України, 2002; Немерцалов, 2007) у Ботанічному саду ОНУ (м. Одеса) культивують також *Broussonetia kazinoki* Sieb.

Broussonetia papyrifera походить із Японсько-Корейської провінції Східноазійської області, культивується в Одесі від першої половини XIX століття. Найперші рослини були висаджені в Одеському Імператорському ботанічному саду його директором Я. Л. Десметом у 1820-1821 рр. (Descemet, 1845). Від того часу *B. papyrifera* постійно присутня в дендрофлорі міста (Немерцалов, 2007). Нажаль, не збереглися насадження XIX та початку XX ст., проте в парках і на територіях санаторіїв Одеси та області ростуть 40-60-річні дерева, які добре плодоносять, дають численний самосів та кореневі паростки. Рослини з „Міжрейсової бази моряків” (м. Одеса) до 10-12 м заввишки, діаметр стовбура 0,2-0,4 м, перебувають у доброму стані. Супліддя *B. papyrifera* кулеподібні з багатьма червоними або жовтогарячими соковитими виростами, на яких знаходяться насінини. За нашими спостереженнями, їх споживають голуби та комахи, збирають та їдять діти.

Відомостей про *Broussonetia kazinoki* Sieb., підтверджених гербарними матеріалами, ми не маємо. Цей вид, як і попередній, походить з Японо-Корейської провінції (її південно-східна частина). На відміну від близького *B. papyrifera*, його гілочки позбавлені опушення, листки втрачають опушення

з часом, а розміри плодів удвічі менші за діаметром (Дендрофлора України, 2002). Сьогодні є підстави сумніватися щодо його наявності у складі дендрофлори регіону, разом з тим, вважаємо доцільним залишити його в переліку, оскільки не виключена можливість наявності цього виду на приватних присадибних ділянках.

Cudrania tricuspidata також походить із Японсько-Корейської провінції Східноазійської області. Культивується в Ботанічному саду ОНУ та на території окремих парків Одеси (парк “Юннатівський”, парк Нафтового коледжу) від кінця ХХ ст. Ця декоративна, фарбувальна, харчова й технічна рослина мало розповсюджена в паркових і вуличних насадженнях міста та області. Рослини тривалий час ростуть кущем, у 20-30-річному віці досягають 2-3 м заввишки з діаметром стовбуру 0,2-0,3 м, перебувають у доброму стані, дають кореневі паростки й самосів. Плоди кулеподібні, 3-5 см діаметром, водянисті, зелені, коли досягають – червоні. Рослини за ознаками вегетативних органів дуже схожі на *Maclura pomifera* (вид тривалий час зараховували до роду *Maclura*).

За даними М. А. Кохна (2007), *Ficus carica*, що в природі розповсюджений на території Середземноморської та Ірано-Туранської областей, використовували та культивували на території України ще в античну епоху. Можна припустити, що мешканці давньогрецького поселення Істріану (Істріакону), що знаходилося на місці сучасної Одеси, якщо самі й не вирощували *F. carica*, то ласували смоквами й фігами з балканських метрополій та Криму. Окрім їстівних плодів, і досі використовується в лікарській практиці листя *F. carica* як джерело біологічно активних речовин. Документально зафіксовані спроби інтродукції *F. carica* стосуються першої половини ХХ століття. На території міста й північної половини області *F. carica* часто страждає від браку тепла, вологи, затінення, узимку підмерзає. У міському озелененні не використовується. Проте, на закритих територіях і приватних ділянках добре росте на схилах південної експозиції, захищених від півночі й заходу суцільними парканами або стінами будинків, досягає зрілого віку та плодоносить. Рослини, знайдені нами у 2009 р. на території залізничного депо Застава 1, досягли 15-20-річного віку, були 1,5-2 м заввишки, діаметр стовбура 0,10-0,15 м, перебували в доброму стані, плодоносили. Окремі особини *F. carica* спостерігали за парканами приватних ділянок Фонтану, Лузанівки, селища Таїрове та в асортименті приватних фірм міста Одеси протягом 2002-2011 рр. На півдні області, починаючи від правого берега Дністровського лиману, *F. carica* утворює досить стабільні багаторічні зарості різного походження. Час від часу вони підмерзають, проте, завдяки потужній кореневій системі, швидко відновлюються. У 2009-2011 рр. ми спостерігали вегетативні популяції *F. carica* на пляжах Овідіопольської затоки та на Кароліно-Бугазькій косі. Зазвичай *F. carica* в насадженнях розмножується живцями, але він здатний також проростати із насіння свіжих і в'ялених фіг, що продаються в усіх великих населених пунктах області. Не слід виключати можливість розповсюдження насіння птахами. В умовах глобального потепління клімату *F. carica* може

стати новим інвазійним видом через високу здатність до вегетативного та генеративного розмноження.

Maclura pomifera походить з провінції Аппалачів Атлантично-Північно-американської області. Має велике господарське значення, зумовлене хімічним складом плодів і насіння та анатомо-морфологічними особливостями пагонів. Рослина дводомна, використовується в міському озелененні та лісовому господарстві на всій території області, особливо на півдні й заході. Вважається лікарською рослиною і використовується в народній медицині для лікування та профілактики онкологічних захворювань і як тонізуючий засіб у трав'яних зборах. Офіційною медициною в Україні не визнана. Наводиться для дендрофлори міста від початку ХХ ст. (Немерцалов, 2007). Добре росте в усіх частинах міста, не дає самосіву (великі кулясті супліддя, до 15 см діаметром, висихають на землі), розмножується вегетативно або зі спеціально пророщеного насіння. У міському озелененні частіше трапляються чоловічі особини. Рослини досягають 12-15 м заввишки, діаметр стовбура становить 0,3-0,5 м.

Представників роду *Morus* L., культивують на території України від епохи Середньовіччя (Кохно, 2007). *M. nigra* та *M. alba* найімовірніше походять із Середземноморської та Ірансько-Туранської областей, а *M. rubra* – достовірно з провінції Атлантичної низовини Атлантично-Північноамериканської області. Назва роду походить від грецького μαύρος – чорний (Шестериков, 1912). Незважаючи на декоративні властивості, смачні й корисні ягоди, розповсюдження цих рослин у Причорномор'ї було насамперед пов'язане з розвитком шовківництва. Види *M. nigra* й *M. rubra* були випробувані Я. Л. Десметом в Одеському Імператорському ботанічному саду в 20-ті роки ХІХ ст. (Descemet, 1845) і від того часу їх періодично наводили для дендрофлори міста. Так, *M. nigra* згадує разом з *M. alba* П. С. Шестериков (1912). Щодо *M. rubra*, то аналіз матеріалів гербарію Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного (КВ) показав, що інколи за неї приймали *Broussonetia papyrifera*. *M. alba*, імовірно, культивували в регіоні ще за часів поселень, що передували Одесі: литовського Кочубею та турецько-татарського Гаджибею. Відомо, що за наказом О. В. Суворова вулиці новоствореного міста засаджували тутом, або шовкуном (Одесса, 1957). Розквіт шовківництва в середині ХІХ століття призвів до значного розповсюдження *M. alba* (*M. nigra* й *M. rubra* непридатні для вигодовування шовкопряда *Bombix mori* L.). До того часу належить масове здичавіння шовкуна та розповсюдження його на напівприродні території. Здичавілі особини туту знаходив на початку ХХ ст. Й. К. Пачоський (Пачоский, 2008). Найстаріші дерева *M. alba*, що збереглися на території Одеси, ростуть у Михайлівському парку (до 1930 р. Першого християнського кладовища). Вони були висаджені в 1847 році у зв'язку з реконструкцією кладовища (Одесса, 1957). Зараз висота дерев становить 15-20 м, діаметр стовбура – 1,1-1,3 м, рослини перебувають у доброму стані. *M. alba* дає кореневі паростки й самосів. Плоди й насіння розповсюджуються птахами та мурахами. Легко гібридизує з іншими видами роду, які

трапляються у регіоні. Значна кількість шовковиць висаджена на вулицях Одеси та інших міст області. Рослина також часто трапляється в полязахисних лісосмугах. Останнім часом, завдяки комерційній інтродукції, представники роду *Morus* досить часто трапляються на приватних ділянках. Багато уваги приділяється вирощуванню декоративних форм *M. alba* ('Globosa', 'Pendula', 'Pyramidalis'), що є прикрасою зелених куточків міст і сіл Одеської області. Зараз *M. alba* активно розповсюджується в антропогенних і напівприродних ландшафтах по всій території області, утворюючи зарості з *Acer negundo* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Prunus divaricata* Ledeb., окремі дерева, які виникли самосівом, ростуть на пляжах і схилах узбережжя Чорного моря та Причорноморських лиманів. Також на території області ще трапляються суцільні посадки шовковиці, висаджені тут у середині ХХ століття задля потреб шовківництва, але останнім часом населення масово вирубує їх на дрова.

Найстаріші дерева *M. nigra* L. ми знайшли на території ОНУ імені І. І. Мечникова неподалік від корпусу хімічного факультету. Рослини до 3,5 м заввишки, з діаметром головного стовбура 0,2 м, перебувають у доброму стані, регулярно плодоносять, дають життєздатне насіння. На території області *M. nigra* вказують Д. В. Дубина та Ю. Р. Шеляг-Сосонко в роботі "Плавни Причорномор'я" (Дубина, Шеляг-Сосонко, 1989). На приватній ділянці поблизу Дачі Ковалевського (м. Одеса) рослина, визначена нами в 2007 р. як *M. rubra* L., росла кущем і на той час була до 1 м заввишки. Нажаль, зараз доля цієї рослини нам невідома.

Висновки

На території Одеської області трапляються представники восьми видів з п'яти родів родини *Moraceae*, це: *Broussonetia kazinoki*, *B. papyrifera*, *Cudrania tricuspidata*, *Ficus carica*, *Maclura pomifera*, *Morus alba*, *M. nigra*, *M. rubra*. Серед них один вид (*Morus alba*) широко розповсюджений у регіоні і є інвазійно активним. Потенційно інвазійними за умов потепління клімату можна вважати *Broussonetia papyrifera* та *Ficus carica*. Неінвазійними є *Maclura pomifera* та *Cudrania tricuspidata*, які не здатні до самостійного генеративного розмноження та розповсюдження в умовах Півдня України. Мало-розповсюджений, але здатний до розмноження один вид – *Morus nigra*. Окремими рослинами в насадженнях на приватних ділянках представлені *Morus rubra* та *Broussonetia kazinoki*. Отже, до складу спонтанної регіональної флори можуть бути включені шість неаборигенних видів з п'яти родів родини *Moraceae*.

БУЛАХ П. Е. Теория и методы прогнозирования в интродукции растений: науч. изд. – К.: Наук. думка, 2010. – 110 с.

ГАДАМЕР Г.-Г. Герменевтика і поетика. – К.: Юніверс, 2001. – 288 с.

ГЕЛЬТМАН Д. В. *Moraceae* Link – Тутовые. Флора Восточной Европы. – Т. 11. – М.-СПб: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – С. 39-42.

- ДЕНДРОФЛОРА УКРАЇНИ. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 447 с.
- ДИДУХ Я. П. Основні тенденції розвитку рослинного покриву під впливом кліматичних змін та їх експериментальні дослідження в Україні // Матеріали XIII з'їзду УБТ (Львів, 19-23 вересня 2011 р.). – Львів, 2011. – С. 15.
- ДУБИНА Д. В., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Плавни Причорномор'я. – К.: Наук. думка, 1989. – 272 с.
- ЖИЗНЬ РАСТЕНИЙ. – М.: Просвещение, 1980. – Т. 5 (1). – С. 268-279.
- КОХНО М. А. Історія інтродукції деревних рослин в Україні: короткий нарис. – К.: Фітосоціоцентр, 2007. – 67 с.
- КОХНО М. А. Каталог дендрофлори України. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 72 с.
- КОХНО М. А., КУЗНЕЦОВ С. І. Методичні рекомендації щодо добору дерев та кущів для інтродукції в Україні. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 48 с.
- МОСЯКІН С. Л., ТИХОНЕНКО Ю. Я. Резолюції XVII Міжнародного ботанічного конгресу і завдання світової та української ботаніки // Укр. ботан. журн. – 2006. – 63, № 1. – С. 118-123.
- НЕМЕРЦАЛОВ В. В. Конспект дендрофлори Одеси. – Одеса: АльянсЮг, 2007. – 96 с.
- ОДЕССА. – Одеса: Одесское областное издательство, 1957. – 319 с.
- ПАЧОСКИЙ Ю. Херсонская Флора. Т. II. Двудольные. – Познань, 2008. – 505 с.
- ПРОТОПОПОВА В. В., МОСЯКІН С. Л., ШЕВЕРА М. В. Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан і завдання на майбутнє. – К.: Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного НАНУ, 2002. – 32 с.
- ПРОТОПОПОВА В. В., ШЕВЕРА М. В. Фітоінвазії. I. Аналіз основних термінів // Промыш. ботаника. – 2005. – Вып. 5. – С. 10-13.
- ПРОТОПОПОВА В. В., ШЕВЕРА М. В., МОСЯКІН С. Л., СОЛОМАХА В. А., СОЛОМАХА Т. Д., ВАСИЛЬСВА Т. В., ПЕТРИК С. П. Види-трансформери у флорі північного Причорномор'я // Укр. ботан. журн. – 2009 а. – 66, № 6. – С. 770-783.
- ПРОТОПОПОВА В. В., ШЕВЕРА М. В., МОСЯКІН С. Л., СОЛОМАХА В. А., СОЛОМАХА Т. Д., ВАСИЛЬСВА Т. В., ПЕТРИК С. П. Інвазійний потенціал адвентивної фракції флори Причорномор'я. – К.: Фітосоціоцентр, 2009 б. – 60 с.
- ШЕСТЕРИКОВ П. С. Определитель растений окрестностей Одессы. – Одесса: Коммерческая типография Б. Сапожникова, 1912. – 539 с.
- DESCEMET J. L. Des progress de la culture des arbes a Odessa // Записки Императорского общества сельского хозяйства Южной России. – 1845. – № 3. – С. 1-103.
- MOSYAKIN S. L., FEDORONCHUK M. M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 345 p.
- ТАКНТАЖАН А. L. Diversity and classification of flowering plants. – New York: Columbia Univ. Press, 1997. – 663 p.
- INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX 2005 <http://www.ipni.org/index.html>

ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЕМЕЙСТВА *MORACEAE* LINK В ДЕНДРОФЛОРЕ ЮГО-ЗАПАДА УКРАИНЫ

В. В. НЕМЕРЦАЛОВ

Определен видовой состав представителей семейства *Moraceae* Link в дендрофлоре юго-запада Украины (Одесская область), история их появления и перспективы дальнейшего распространения на территории области. Установлено, что на изученной территории встречаются

Brussonetia kazinoki Sieb., *B. papyrifera* (L.) Vent., *Cudrania tricuspidata* (Carr.) Burr., *Ficus carica* L., *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid., *Morus alba* L., *M. nigra* L., *M. rubra* L. *Morus alba* в регіоне широко розповсюджена в насадженнях і являється інвазійно активним видом. Потенціально інвазійними в умовах зміни клімату можна вважати *Brussonetia papyrifera* і *Ficus carica*. Неінвазійними видами є *Maclura pomifera* і *Cudrania tricuspidata*, які розмножуються вегетативно, однак не здатні до самостійного генеративного розмноження і розповсюдження в регіоні. *Morus nigra* і *M. rubra*, а також *Brussonetia kazinoki* представлені окремими рослинами в приватних і колекційних насадженнях, і цілеспрямованість включення останніх двох видів в списки регіональної дендрофлори викликає сумніви.

Ключові слова: *Moraceae* Link, дендрофлора, Одеса, юго-захід України, різноманітність, інвазія

REPRESENTATIVES OF THE *MORACEAE* LINK FAMILY IN DENDROFLORA OF THE SOUTHWEST OF UKRAINE

V. V. NEMERTSALOV

The species composition of the family *Moraceae* Link in dendroflora of the Southwest of Ukraine (Odessa region), the history of their appearance and the prospect of further spread in the region are analysed. It was explained that at the studied area there are *Brussonetia kazinoki* Sieb., *B. papyrifera* (L.) Vent., *Cudrania tricuspidata* (Carr.) Burr., *Ficus carica* L., *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid., *Morus alba* L., *M. nigra* L., *M. rubra* L. *Morus alba* is widespread in the collection plantations and is an active invasive species in the region. *Brussonetia papyrifera* and *Ficus carica* may be considered as potentially invasive under the climate change conditions. *Maclura pomifera* and *Cudrania tricuspidata* are non-invasive species that reproduce vegetatively, but are unable to self-generative reproduction and distribution in the region. *Morus nigra* and *M. rubra*, as well as *Brussonetia kazinoki* are separate plants in a private collections and plantations. The expediency of including of the last two species to the regional dendroflora lists is doubtful.

Key words: *Moraceae* Link, dendroflora Odessa, the Southwest of Ukraine, diversity, invasion

Надійшла 11.07.2011

Прийнята до друку 27.10.2011

НЕМЕРЦАЛОВ В. В. Кафедра ботаніки біологічного факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, Шампанський провулок, 2, Одеса, 65058, Україна; e-mail: nemertsalov@onu.edu.ua

NEMERTSALOV V. V. Chair of Botany, Biological Faculty of Odessa Mechnikov National University, Shampanskiy Pereulok 2, Odessa, 65058 Ukraine; e-mail: nemertsalov@onu.edu.ua

