

У даний час дендропарк має велике наукове, оздоровче, естетичне, пізнавальне і виховне значення.

Література

1. Корчемний В.Г., Боженко Г.І. Хоростківський дендропарк// Інтродукція і акліматизація рослин на Волино-Поділлі. Матеріали Всеукраїнської наукової конференції. Вид-во Тернопіль. ун-ту – Тернопіль, 16-18 червня 1999. – С. 66-68.
2. Черняк В.М. Підсумки інтродукції хвойних на Волино-Поділлі (Україна)//Наукові записки Тернопіль. педун-ту. Сер.: Біологія. № 1 (8), 2000 – С. 9-17.
3. Черняк В.М. Підсумки інтродукції листяних на Волино-Поділлі (Україна)//Наукові записки Тернопіль педун-ту. Сер.: Біологія. № 3 (10), 2000 – С. 10-17.

УДК 582.677.1: 632.931:378.4 (477.83-25)

І.В. Семенюк¹ – м. Львів;

доц. В.М. Черняк², канд. біол. наук – м. Тернопіль

ПІДСУМКИ ІНТРОДУКЦІЇ РОДИНИ МАГНОЛІЄВИХ L./ MAGNOLIACEAE JUSS./ У БОТАНІЧНОМУ САДУ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УН-ТУ ІМ. ІВАНА ФРАНКА ЗА 1956-2001 РР.

Подано характеристику представників родини Magnoliaceae Juss., що вирощуються на території ботанічного саду Львівського Національного університету. У колекції представлено 12 таксонів Magnoliaceae Juss.: 6 видів, 3 гібриди, 3 форми. Ця колекція створена у 50-ті роки К.П. Сліпушенка, якою було вивчено біологію і культуру верболистої магнолії та огіркового дерева з метою їх ширшої інтродукції в озеленення. Зараз в саду відновлено роботу з розсаджень існуючих та інтродукованих нових таксонів родини Magnoliaceae Juss. Результати цієї роботи представлені у статті.

I.V. Semeniyuk – Lviv; doc. V.M. Chernyak, Ph. D. – Ternopil'

The results of Magnoliaceae Juss family introduction into Botanical Garden of Ivan Franko National University for the period 1956-2001

Their is given a characteristic of representatives of Magnoliaceae Juss., growing on the territory of Lviv National University Botanical Garden. In the collection are at present 12 taxons of Magnoliaceae Juss.: 6 species, 3 hybrids, 3 forms. This collection was founded in 50th years by Slipushenko K.P. She had performed studies to learn the biology and culture of leaf Magnolias and of Tulip Tree abscission aimed its wide introduction into the green building. It's active renewed work to propagate the existing and introduced new taxons of family Magnoliaceae Juss.. We carry out the propagation by seeds and stalks, results of which are shown in this article.

Серед декоративних дерев і чагарників магнолієві (Magnoliaceae Juss.) займають провідне місце. З ранньої весни до початку літа своїми квітами, а восени яскраво-малиновими плодами вони прикрашають сади і парки. У природі більша частина видів родини зосереджена в Північній Америці та Південно-Східній Азії. Помірний клімат західних областей України виявився придатним для їх вирощування. Тому наприкінці XIX ст. Магнолієві почали з'являтися на заході України.

В 1949 р. О. А. Щербиню були описані у зелених насадженнях цього регіону сім видів і три форми листопадних магнолій, завезених у 70-90 рр. XIX ст. із Західної Європи і, за винятком магнолії кобус, представлених поодинокими екземплярами [4].

У ботанічному саду Львівського НУ ім. Івана Франка з 1956 р. К.П. Сліпушенка почала досліджувати біологію і культуру листопадних магнолій [2]. У саду було інтродуковано дев'ять видів, форм, гібрид і різновид листопадних магнолій. Нею описані магнолії верболиста (Magnolia salicifolia (Sieb. et Zucc.) Maxim.), загострена, або огіркове дерево (M. acuminata L.), зірчаста (M. stellata (Sieb. et Zucc.)), кобус (M. kobus DC) і її різновидність var. borealis, оберненояйцевидна (M. obovata Thunb.), Суланжа (M. x soulangiana Soul.-Bod.) і її форма 'Lennei'; трипелюсткова (M. tripetala L.).

Всі екземпляри вирощені з насіння і живців, привезених у 50-х роках з Батумського ботанічного саду, Кременецького ботанічного саду Тернопільської області, Меженецького парку Нижнєковецького і Журавна Жидачівського районів Львівської області, а також тих магнолій, що зростали у парках і приватних садах м. Львова [4].

В 1967-1970 рр. вивчали також біологію цвітіння і плодоношення тюльпанового дерева (Liriodendron tulipifera L.) з метою його ефективного розмноження і впровадження у зелене будівництво [3]. Цей вид відзначається високими декоративними якостями, а також цінними технічними властивостями. Зараз у ботанічному саду зростає один вид роду Liriodendron L. – тюльпанове дерево, що становить чисельну кількість, і його форма 'Medio-picta' зі строкатим листям, яка є в єдиному екземплярі. Це дерево віком понад 80 років, висотою до 23 м і діаметром стовбура 60 см. Строкатість проявляється на листі верхніх гілок, що розміщені ближче до сонця. Цвіте і плодоносить. Потребує охорони. Розмноження тюльпанового дерева і його форми поки що не мала успіху, оскільки спостерігається дуже низька схожість насіння і погане вкорінення живців.

Останніх 20 років у саду недостатньо проводилась робота з колекцією Магнолієвих, не було постійного куратора, внаслідок чого зникла магнолія зірчаста і форма магнолії Суланжа 'Lennei'. А поповнилась вона тільки однією магнолією Лоебнера/Magnolia x loebneri Kache./ Це гібрид, створений від схрещування магнолій зірчастої та кобус. У ботанічного саду зростає єдиний дорослий екземпляр у вигляді високого чагарнику з широкопірамідальною кроною і тонкими пагонами, цвіте і плодоносить.

Ще одним представником старожилів на території ботанічного саду, що має вік понад 90 років, є магнолія кобус var. borealis. Ця форма магнолії відрізняється від виду більшими розмірами (до 17 м висоти), більшими квітами і листям.

Усі дорослі дерева у колекції магнолієвих щорічно цвітуть і плодоносять. Періодичність плодоношення спостерігається у магнолій верболистої внаслідок пошкодження квітів пізньовесняними приморозками. Утворюються поодинокі плоди, більша частина яких недорозвинена. Восени спостерігається повторне цвітіння.

Характеристика представників роду Magnolia L. і роду Liriodendron L., що є у колекції ботанічного саду ЛНУ ім. Івана Франка, наведена у табл. 1.

Сьогодні у ботанічного саду активно поновлюється робота з розмноження існуючих і поповнення новими таксонами родини магнолієвих.

При висіванні очищеного від саркотести свіжозібраного насіння під зиму безпосередньо у ґрунт з легким прикриттям торфом і листям найкращі результати отримані у магнолії кобус (схожість 75 %) і Лоебнера (60 %). А при висіванні набухлого стратифікованого насіння у посівні ящики у кінці березня у теплиці при температурі повітря + 22° С найкраще зійшли магнолії обернено-яйцевидна (65 %), Суланжа (68 %) і трипелюсткова (55 %) (табл. 2).

¹ лаборант ботанічного саду, Львівського національного ун-ту ім. Івана Франка

² кафедра методики викладання біології, Тернопільський педагогічний ун-т ім. Володимира Гнатюка

Негативні результати схожості насіння отримані при висіванні магнолії верболистої, оскільки у нього тривалий період спокою (10-11 місяців) [1]. Гібрид Лоебнера при насінневому розмноженні дає розщеплення. Тому найкращим способом є щеплення. Отримані екземпляри цих магнолій щеплені на 3-річних саджанцях магнолії кобус поліпшеним копулюванням (приживлення 80 %), за кору (60 %) і у розщип (70 %). Щеплення здійснювали у кінці лютого живцями, що були заготовлені взимку під час відлиги і зберігались у холодильнику, на підшепах, які почали розпускатись у теплиці при температурі повітря + 22° С.

Табл. 1. Характеристика видів, гібридів, форм і різновидності родини Магнолієвих (*Magnoliaceae* L.), інтродукованих у ботанічному саду ЛНУ ім. Івана Франка

Назва	Життєв. фор.	Номер діл.	Рік інтродукції	В якому виг. отр.	Кількість екземпл.	Походження	Висота, м	Діаметр стовбура см	Діаметр крони, м		Життєвий цикл
									Пн-Ід	Зх-Сх	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Magnolia aquinata	Д	48	1959	Н	1	Журавно	21,0	38,0	8,0	12,0	Г
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-/-	23,0	44,0	9,0	13,0	-/-
-/-	-/-	-/-	1971	-/-	1	-	5,5	22,0	3,0	6,0	В
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	8,0	20,0	4,5	4,0	Г
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	6,0	18,0	3,0	3,0	В
-/-	-/-	-/-	-/-	С	1	-	15,0	20,0	7,0	8,0	Г
M.x loebnera	Ч	6	1957	-	1	-	5,0	16,0	4,0	5,0	-/-
M. kobus	Д	2	-	-	1	-	15,0	32,0	12,0	14,0	-/-
-/-	-/-	6	-	-	1	-	20,0	40,0	12,0	15,0	-/-
-/-	-/-	42	-	Н	1	-	1,4	2,0	0,5	0,5	В
-/-	-/-	-/-	1986	-	1	-	1,8	2,0	1,0	0,8	-/-
-/-	-/-	-/-	-	Н	1	-	4,5	10,0	2,5	2,0	-/-
-/-	-/-	48	1971	-/-	1	б/с ЛНУ	15,0	20,0	9,0	4,0	Г
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-/-	12,0	14,0	4,0	3,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-/-	9,0	14,0	3,0	3,0	-/-
M. kobus	-/-	42	-	-	1	-/-	1,6	2,0	1,2	1,0	В
var. borealis	-/-	48	1910	Н	1	-	17,0	40,0	13,0	10,0	Г
M.obovata	-/-	4	1955	-/-	1	м. Львів	12,0	16,0	9,0	9,0	-/-
-/-	-/-	24	-/-	-/-	1	вул. Кобилянської	7,5	12,0	4,5	4,5	-/-
-/-	-/-	42	-/-	-/-	2	Меженець	5,0	14,0	2,5	2,5	В
M.tripetala	-/-	2	-/-	-/-	1	-	10,0	14,0	4,0	5,0	Г
-/-	-/-	4	-/-	-/-	1	-/-	10,0	12,0	4,0	4,0	-/-
-/-	-/-	24	-/-	Щ	1	-/-	8,0	10,0	3,0	3,0	-/-
M.salicifolia	-/-	-/-	1960	-/-	1	м.Львів	9,0	18,0	2,5	2,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-	1	вул.Рудницького	8,0	15,0	2,5	2,5	-/-
-/-	-/-	41	-	Н	1	-	4,0	8,0	2,0	3,0	В
-/-	-/-	48	1971	-/-	1	-	6,0	12,0	2,0	2,0	Г
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	9,0	12,0	3,0	3,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	С	1	-	8,0	10,0	2,5	3,0	-/-
M.x soulangiana	Ч	6	1957	-	2	Батумі,б/с	4,0	26,0	2,5	3,0	Г
-/-	-/-	7	-	-	1	-	2,0	0	1,5	1,5	В
-/-	-/-	-/-	-	-	1	-	2,0	0	1,5	1,5	-/-
-/-	Д	22	1965	-	1	-	3,5	26,0	3,0	3,0	Г
-/-	-/-	-/-	-/-	П	1	-	4,0	26,0	2,5	2,0	-/-
-/-	Ч	-/-	-	-	1	-	0,8	0	0,8	0,8	В

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>M.x soulangiana</i>	Ч	23	1999	С	1	Чернівці, ботсад	0,5	0	0,2	0,2	В
<i>'Alexandrina'</i>											
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Д	8	-	-	1	-	15,0	22,0	6,0	5,0	Г
-/-	-/-	42	1971	Н	2	-	15,0	32,0	7,0	5,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-	С	1	-	5,0	42,0	3,0	3,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-	-	1	-	5,0	34,0	3,0	3,0	-/-
-/-	-/-	-/-	1971	Н	1	-	7,0	14,0	4,0	4,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	12,0	18,0	3,0	3,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	5	-	12,0	16,0	8,0	8,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	10,0	22,0	5,0	7,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	14,0	28,0	8,0	7,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	7,0	20,0	7,0	5,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	9,0	28,0	6,0	5,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	8,0	24,0	5,0	6,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	8,0	24,0	5,0	4,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	7,0	18,0	5,0	3,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	3,0	12,0	4,0	2,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	8,0	18,0	5,0	5,0	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	8,0	26,0	4,0	4,5	-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1	-	8,0	28,0	5,0	5,0	-/-
<i>Liriodendron tulipifera</i>	-/-	48	-	-	1	-	23,0	50,0	10,0	9,0	-/-
<i>'Medio-picta'</i>											
Разом									62		

Табл. 2. Вплив способу посіву на насіннєву схожість листопадних магнолій (ботанічний сад ЛНУ ім. Ів. Франка за 1999-2001 рр.)

Назва	Посів очищеного насіння під зиму безпосередньо в ґрунт, %		Посів стратифікованого насіння у кінці лютого у теплиці, %	
	1999 р.	2000 р.	2000 р.	2001 р.
<i>Magnolia x loebneri</i>	40	60	10	17
<i>Magnolia kobus</i>	65	75	15	25
<i>Magnolia obovata</i>	15	10	52	65
<i>Magnolia x soulangiana</i>	25	30	54	68
<i>Magnolia tripetala</i>	27	32	45	55

Колекція поповнюється внаслідок надходження з інших ботанічних садів. Із Чернівського ботанічного саду привезений 3-річний саджанець *Magnolia x soulangiana* Soul.- Bod. 'Alecandrina', який успішно перезимував і добре розвивається. З насіння, що було привезене з Київського ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна, отримані сіянці магнолії Зібольда/ *Magnolia sieboldii* K. Koch./ (схожість 60 %), зірчастої/ *M. stellata* (Sieb. et Zucc.) Maxim./ (35 %), к'ювенської/ *M. x kewensis* Pearse./ (60 %), лілієквіткової/ *M. liliflora* Desr./ (72 %) і оголеної/ *M. denudata* Desr./ (10 %).

Сіянці висаджені у відкритий ґрунт, де продовжують добре розвиватись.

Нормальний ріст, рясне цвітіння і плодоношення, а також вирощування сіянців і саджанців в умовах відкритого ґрунту свідчать про те, що магнолієві добре

прижились на заході України і за витривалістю не поступаються іншим декоративним рослинам, тому заслуговують на поширення в озелененні міст і сіл.

Умовні позначення: життєва форма- Д (дерево) і Ч (чагарник); в якому вигляді отриманий- Н (насіння), С (саджанець) і П (поросль); життєвий цикл- В (вегетативний) і Г (генеративний); повні назви місць походження насіння і посадкового матеріалу подано у тексті.

Література

1. Минченко Н. Ф., Коршук Т. П. Магнолии на Украине. К.: Наук. думка. 1987. – 184 с.
2. Сліпушенко К. П. Біологія і культура листопадних магнолій в умовах Львівської області// Досягнення ботанічної науки на Україні. – К.: Наук. думка, 1968. – С. 106-107.
3. Сліпушенко К. П. Биология цветения и плодоношения лириодендрона тюльпанного// Биологические основы семеноведения и семеноводства интродуцентов. (Рефер. док. 4 Всес. совещ.) Новосибирск. Изд. Наука, Сибир. отдел, 1974. – С. 88-89.
4. Сліпушенко К. П. Магноліє в ботанічному саду// Праці ботанічного саду. Львів. 1963. № 5. – С. 9-10.

УДК 631

Ст. наук. співроб. Е. Р. Арапетян¹, канд. біол. наук;
ст. наук. співроб. О. А. Климчак¹ – м. Львів

КУЛЬТУРА РОСЛИН *IN VITRO* – НАЙБІЛЬШ АДЕКВАТНЕ РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ІНТРОДУКЦІЇ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ФЛОРИ

Обґрунтовано важливе значення культури рослин *in vitro* як способу вирішення проблеми інтродукції рослин і збереження фітогенетичного фонду ботанічного саду. Представлено основні досягнення наукових досліджень морфогенетичного потенціалу деяких рослин родів *Gentianaceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Zingiberaceae*, *Araceae* в умовах *in vitro*.

Research fellow, Doc. E. R. Arapetyan, Research fellow O. A. Klimchak – Lviv

Species *In Vitro* – the most adequate decision for solving the problem of flora introduction and conservation

Are grounded the importance of the method of plant tissue culture *in vitro* condition as a tool for the division of the problem of plant introduction and phytoгенетичного фонду conservation in botanical garden. Are represented the main achievements of science investigations of morphogenetic potencial of some plants from families *Gentianaceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Zingiberaceae*, *Araceae* *in vitro* conditions.

Розвиток цивілізації потребує все нових земельних площ. При всій толерантності людства цей процес супроводжується негативними змінами навколишнього середовища, зменшенням територій природних місць зростання, що призводить до скорочення видового різноманіття флори. Флористичні дослідження останніх років підтвердили різке скорочення популяцій рослин багатьох видів у природних місцезростаннях. Список рослин у Червоній Книзі України збільшується (див. рис.).

У теперішній час розуміння значення рослинного світу для оптимального існування ноосфери почало змінюватися. Ното сарієнс осягнув, що між людиною і рослиною існує позитивний кореляційний зв'язок. Інтродукція рослин у ботанічних садах є одним із варіантів збереження асортименту рослин природної флори [5, 8]. Історично в Україні склалося так, що ботанічні сади відіграють домінуючу

роль у створенні та примноженні колекцій з рослин природної флори, у тому числі Карпатської, яка є одним з флористично найбагатшим регіоном (2012 видів) [6]. Нагромаджено фундаментальний експериментальний матеріал, який характеризує ріст, розвиток досліджуваних об'єктів у природних і культивованих умовах [4, 7].

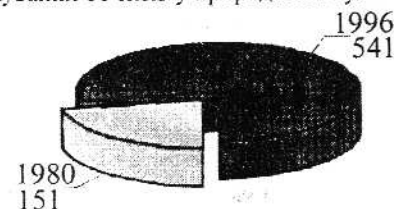


Рис. Кількість видів рослин, що внесені до Червоної книги України

Роль ботанічних садів зростає, про що свідчать наукові матеріали другого Європейського Конгресу Ботанічних Садів (Las Palmas de Gran Canaria, April 2000), щорічні конференції учасників конвенції "Біологічне різноманіття". Повісткою першого Всесвітнього Конгресу Ботсадів (Asheville, North Carolina, June, 2000) була роль ботанічних закладів у збереженні біорізноманіття флори. Цей напрям визначено як стратегія у діяльності ботанічних садів.

Ботанічні сади України стають центрами інтродукції та збереження флористичного різноманіття. Дослідження сфокусовані на створенні та розвитку колекцій рослин шляхом інтродукції. Результати інтродукції отримують через досить тривалий час спостереження (не менше трьох років). Розвитку програми інтродукції флори сприяє нетрадиційний підхід, тобто використання методу культури рослинних тканин і клітин, що є реальним і перспективним з точки зору захисту і збереження генофонду рослинного світу шляхом інтродукції, також складовою частиною охорони навколишнього середовища [1, 10, 12].

Клональне розмноження рослин у культурі *in vitro* порівняно з традиційними методами має ряд переваг: можливість проводити дослідження з рослинним матеріалом протягом усього року незалежно від стадії онтогенезу материнської рослини, коефіцієнт розмноження зростає на три порядки, протягом декількох місяців можна представити характеристику коефіцієнта розмноження. Необхідність у початковому рослинному матеріалі дуже незначна, що є великою перевагою цього методу порівняно з традиційними. Такий підхід особливо важливий для рослин, які характеризуються низьким коефіцієнтом вегетативного чи насіннєвого розмноження або утворюють неповноцінне насіння. Мікроклональне розмноження – єдиний біотехнологічний метод розмноження елітних рослин, які представлені обмеженою кількістю. Тисячі рослин можливо отримати на невеликій лабораторній площі. Сама методика є екологічно чистою.

В ботанічному саду Львівського університету проводились наукові дослідження регенераційного потенціалу рослин родин *Gentianaceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Zingiberaceae*, *Araceae* за допомогою методу культури рослинних тканин у стерильних умовах.

Вперше проаналізовано регенераційні можливості досліджуваних видів тирличів, в'язелів, козлятників та інших в умовах штучного середовища. Вперше проведено дослідження розвитку калусної тканини на початкових етапах росту та розвитку за допомогою класичних досліджуваних видів для цитологічних досліджень.

¹ Львівський НУ ім. І. Франка