

1. Деревья и кустарники, культивирование в Украинской ССР. Покритосеменные. Справочное пособие / Кохно Н.А., Камилуненко Н.Ф., Минченко Н.Р. и др. – К.: Наукова думка, 1986. – 720 с.
2. Зайцев Г.П. Фенология древесных растений. – М.: Наука, 1981. – 120 с.
3. Кохно М.А., Пасічний А.О., Чуприна П.Я. Деревя і кущі міських декоративних насаджень Прикарпаття та Закарпаття // Укр. Ботаничний журнал. – 1980. 37. – №2. – С. 27-31.

Volodymyr Kulish

**THE TERMS OF FRUIT PRODUCING OF THE BEST VALUABLE EXOTICS
IN THE DENDROPARK OF THE PRECARPATHIAN UNIVERSITY**

The topic of our experiments were the terms of fruit producing of some of the most rare exotics of the dendropark.

15 exotics which were not planted on the green area of Ivano – Frankivsk. had been chosen as the objects of our experiments.

Мирослав Мазепа, Дарія Артемовська, Тетяна Ган

**ПІДБІР ІНТРОДУКОВАНИХ ВИДІВ ДЛЯ АСОРТИМЕНТУ
МІСЬКИХ НАСАДЖЕНЬ**

Введення в міські посадки нових порід з інших флористичних областей – одне з важливих передумов збагачення рослинних ресурсів міст. Озеленення міст з значними забрудненнями навколишнього середовища висуває жорсткі умови до асортименту деревно-чагарникової рослинності. Крім високої декоративності, ці рослини повинні стійко переносити умови росту в міських насадженнях.

Підбір таких видів можливий тільки на основі використання ресурсів світової флори. Тому сучасне зелене будівництво неможливе без використання інтродукованих дерев, кущів і ліан.

Багаторічні дослідження інтродукованих деревних рослин дозволили відібрати і рекомендувати для широкого використання в зеленому будівництві нові високодекоративні види і форми дерев і кущів, розробити асортименти рослин для озеленення міст.

Підбір видів для інтродукцій будується на методі кліматичних аналогів Майра-Поворі-Сеянінова, суть якого полягає в тому, що рослини інтродуються у географічних областях, схожих по клімату з новим районом культури. При попередньому виборі інтродуцента приймалось до уваги також флорогенетичний [1, с.55-73], еколого-історичний [2, с.24-29], і диференціальний ботаніко-географічний [3, с.88-225] методи.

На основі порівняльної характеристики витривалості і чутливості деревних порід до забруднення довкілля згідно літературних даних, результатів наших досліджень попередніх років, ми дійшли висновку, що вив-

чаючи торфофізіологічні показники гомогенату зелених листків рослин можна судити про їх стійкість до техногенних умов зростання.

Буферні властивості гомогенату вивчали за допомогою рН – метра. Об'єктами досліджень були деревні і чагарникові види, що зростають у дендрарії Українського Державного лісотехнічного університету на вул. О.Кобилянської, 1 у м. Львові. Для аналізу відбирали середній зразок листків з різних гілок дерева. Листки вагою 1г. Розтерали до однорідної маси в фарфоровій ступці і вливали 10 мл. дистильованої води. Через добу визначали рН гомогенату і добавляли 5 мл. 0,1н НСІ. Повторні вимірювання проводили через добу. За різницею двох показників знаходимо показник ΔpH за яким судимо про стійкість деревної породи до техногенних умов. При цьому найменше значення показника ΔpH підтверджує досить високу стійкість виду до забрудненого середовища.

Багаторічний досвід інтродукції рослин показує, що генетична стійкість виду мало змінюється під впливом нових екологічних умов. Про її консерватизм свідчить перш за все неоднорідність наступання в конкретних умовах початкових фаз розвитку у видів в залежності від їх географічного походження (табл.1).

Першими розпочали вегетацію: лапина крилоплодна, екзохорда вологиста, бруслина крилата, дейція шорстка. До пізньо розпочавших вегетацію відносяться: гінго дволопатева, метасеквоя китайська, гледичія звичайна, маклора яблуконосна, бундук дводомний і інші. Найкоротший період активного росту мають акантопанакс п'ятилистий, птелея трилиста, кизильник лисучий. Найдовшим періодом росту характеризуються: лапина крилоплодна, бруслина крилата, дейція шорстка.

Види в результаті багаторічної взаємодії з середовищем виробили відповідну ритміку сезонного розвитку відповідно з річним циклом клімату батьківщини, в нових умовах проходить процес перебудови рослинного організму, його адаптація.

Температурний фактор для наступання початкових фаз розвитку має вирішальне значення. Види південного походження, як правило, вимагають більшої кількості тепла, що особливо має значення на початку вегетації. В другій половині літа на ритміку росту і розвитку рослин разом з температурою великий вплив має вологість повітря і зайнятого коренями ґрунтового шару.

Здатність екзотів цвісти і плодоносити в нових умовах вирощування свідчить про успіх їх акліматизації. Не цвітуть і не плодоносять гінго дволопатева і метасеквоя китайська. Цвітуть, але не плодоносять маклора яблуконосна, деревозгубник виткий, акантопанакс п'ятилистий і вишня дрібнолистяча. Решта видів добре акліматизувались, щорічно цвітуть і утворюють життєздатне насіння.

Глобальна урбанізація, ріст промислових потужностей і збільшення інтенсивності транспортних потоків супроводжується низкою негативних

явищ, і перш за все, надмірним нагромадженням в атмосфері різних – газо- і пилоподібних забруднювачів. Введення в міські посадки вже інтродукованих нових видів часто було невдалим із-за неврахування стійкості рослин до забруднення навколишнього середовища. Рослини мають також високу адаптивну здатність, досить чуйно реагують на техногенне навантаження.

У розв'язанні проблеми фітомеліорації довкілля важлива роль належить інтродукованим рослинам з урахуванням їх стійкості до забруднення довкілля.

Одним із основних факторів, що визначає довговічність, декоративні властивості, ґрунтозахист, водорегулюючу роль зелених насаджень в умовах міста, являється їх стійкість до дії фітотоксикантів.

Наші багаторічні дослідження і дані літературних джерел [4, с.9-109] свідчать, що стійкість рослин до забруднення довкілля зумовлена декількома факторами. Головним серед них є фізіологічна стійкість, що враховує фотоокислення, буферність клітин і пов'язане з цим порушення ферментних систем і вуглеводно-білкового обміну.

Таблиця 1

Період росту пагонів і цвітіння листяних порід в 2001р.

№	Порода	Ріст пагонів			Цвітіння			Плодоношення
		початок	закінчення	період (днів)	початок	закінчення	період (днів)	
1	Лапина крилоплодна	14.03	10.06	89	3.05	16.05	14	+
2	Рододендрон Японський	12.04	20.06	70	11.05	21.05	11	+
3	Рододендрон сіхотинський	12.04	21.06	71	14.03	1.05	49	+
4	Гінкго дволопатеве	3.05	25.06	53	-	-	-	-
5	Метасеквоя китайська	1.05	20.06	51	-	-	-	-
6	Скумпія звичайна	26.04	20.06	56	30.5	25.06	27	+
7	Гледичія звичайна	4.05	30.06	58	16.06	24.06	9	+
8	Маклюра яблуконосна	4.05	20.06	48	9.06	1.07	23	-
9	Бундук дводомний	4.05	20.06	48	28.06	7.07	10	+
10	Магнолія кобус	19.04	11.06	54	16.04	3.05	19	+
11	Деревозгубник виткий	2.05	20.06	50	2.06	15.06	15	-
12	Акантопонакс п'ятилистяний	5.04	10.07	36	2.06	13.06	12	-

13	Золотий дощ альпійський	1.05	20.06	51	1 06	11.06	11	+
14	Птелея трилиста	3.05	3.07	25	11.06	2.07	22	+
15	Гікзохорда вологиста	12.04	30.06	51	5.05	23.05	19	+
16	Кизильник лискучий	5.04	1.07	27	8.05	30.05	23	+
17	Бруслина крилага	9.04	25.06	78	2.05	16.05	15	+
18	Дейція пюрстка	3.04	30.06	89	21.05	3.07	14	+
19	Аморфа куцова	4.05	29.06	53	11.06	29.06	19	+
20	Вишня дрібнолистя	19.04	30.06	70	1.05	17.05	17	-

Так, після комплексних досліджень фізико-хімічних властивостей гомогенату зелених листків нами зроблено висновок, що найбільш репрезентативним показником стійкості екзотів до забруднення довкілля є система рН (ДрН) [5]. Ті деревні породи, в яких показник ДрН найменший є більш стійкими до техногенного забруднення довкілля. Серед досліджуваних нами деревно-чагарникових порід в дендрарії на вул.О.Кобилянської, 1 до найбільш стійких ми віднесли: гінкго дволопате, гамамеліс віргінський, скумпію звичайну, магонію падуболисту, софору японську, сосну кримську. (Табл.2.). Ці інтродуценти на нашу думку можна використовувати не тільки для паркових насаджень, але й для вуличних.

Таблиця 2

Буферність гомогенату зелених листків

№	Порода	Показник ДрН в роки досліджень		
		1999	2000	2001
	2	3	4	5
1	Ланина крилолюдна	—	3.34±0.029	1.35±0.010
2	Гамамеліс віргінський	1.57±0.011	1.63±0.024	1.58±0.003
3	Рододендрон японський	1.94±0.021	2.26±0.00	1.61±0.010
4	Рододендрон сіхотинський	2.01±0.014	2.18±0.003	1.68±0.006
5	Гінкго дволопате	1.63±0.009	1.71±0.009	1.80±0.012
6	Метасеквойя китайська	2.13±0.008	2.14±0.003	1.80±0.007
7	Скумпія звичайна	1.91±0.005	1.95±0.003	1.85±0.07
8	Черемха віргінська	—	2.69±0.023	2.29±0.00
9	Канган істинний	2.57±0.008	2.85±0.009	2.40±0.009
10	Кольквиція прекрасна	2.76±0.043	2.59±0.047	2.49±0.000
11	Лавровишня лікарська	3.05±0.008	2.87±0.006	2.52±0.009
12	Вейгела квітуча	2.66±0.013	2.64±0.015	2.55±0.009
13	Хеномеліс японський	2.75±0.018	3.09±0.013	2.56±0.010

1	2	3	4	5
14	Гледичія звичайна	–	–	2.59±0.000
15	Яблуня пурпурова	–	–	2.60±0.013
16	Аронія чорноплідна	–	–	2.60±0.009
17	Спіжняягідник білий	–	–	2.63±0.009
18	Бузок звичайний	–	–	2.77±0.024
19	Маклюра яблуконосна	–	2.70±0.009	2.81±0.000
20	Ясен ланцетний	3.58±0.025	3.20±0.007	2.87±0.031
21	Тис ягідний	3.21±0.021	2.87±0.020	2.87±0.330
22	Бундук дводомний	3.17±0.018	3.04±0.012	2.89±0.021
23	Калина гордовина	2.81±0.018	3.12±0.057	2.91±0.003
24	Спірся дібровколиста	–	–	2.96±0.007
25	Спірся звіробоелиста	–	–	2.96±0.010
26	Форзичія середня	–	–	3.01±0.027
27	Магнолія кобус	–	2.78±0.003	3.09±0.010
28	Пузироплідник калінолистий	–	–	3.09±0.012
29	Заптоксилном американський	–	3.46±0.042	3.10±0.012
30	Садовий жасмин звичайний	–	–	3.11±0.015
31	Деревозгубник виткий	–	–	3.19±0.009
32	Бузок угорський	–	3.17±0.015	3.21±0.019
33	Акантонанакс п'ятилистий	3.38±0.015	3.38±0.012	3.23±0.019
34	Золотий дощ альпійський	–	–	3.24±0.007
35	Птелея трилиста	3.49±0.020	3.36±0.023	3.27±0.010
36	Дерен чоловічий	–	–	3.28±0.007
37	Бруслина Форчуна	–	2.93±0.015	3.24±0.003
38	Екзохорда вологиста	3.29±0.013	2.50±0.015	3.45±0.007
39	Кизильник лискучий	–	2.94±0.017	3.45±0.006
40	Бруслина крилага	–	–	3.58±0.003
41	Глід одноматочковий	–	–	3.70±0.015
42	Дейція шорстка	4.33±0.010	3.70±0.012	3.74±0.006
43	Аморфа кущова	–	3.78±0.009	3.77±0.003
44	Софора японська	4.14±0.020	2.42±0.023	3.78±0.003
45	Глід шарлаховий	–	4.21±0.015	3.83±0.012
46	Вишня дрібнопилчаста	4.28±0.008	3.78±0.006	3.88±0.012
47	Магонія падуболиста	1.55±0.010	1.56±0.009	–
48	Вовче лико звичайне	3.75±0.024	3.62±0.043	–
49	Бук лісовий ф.розсіченолиста	3.10±0.008	3.37±0.009	–
50	Рододендрон дрібноквітковий	1.56±0.009	–	–
51	Сосна кримська	1.84±0.005	–	–
52	Бук лісовий ф.дуболиста	2.65±0.015	–	–
53	Бук лісовий	3.02±0.010	–	–
54	Бук лісовий ф.пурпуролиста	3.06±0.009	–	–
55	Бук лісовий ф.плауча	3.44±0.011	–	–

За результатами досліджень можна зробити такі висновки:

- В наслідок багаторічної взаємодії з середовищем рослини виробили відповідну ритміку сезонного розвитку відповідно з річним циклом клімату батьківщини, в нових умовах проходить процес їх адаптації.
- Види південного походження вимагають більшої кількості тепла, що особливо має значення для початку вегетації.
- Здатність екзотів цвісти і плодоносити в нових умовах вирощування свідчить про успіх їх інтродукції.
- Серед досліджуваних нами видів до найбільш стійких до техногенного довкілля відноситься гінґко дволопатеве, гамамеліс віргінський, скумпія звичайна, магонія падуболиста, софора японська і сосна кримська.

1. Кормилицип А.М. // Гр. гос. Пикит. ботан. сада. – Ялта, 1959. – Т.24. – С.55-73.
2. Кульгасов М.В. // Бюл. ГБСАП БССР. – 1953. – Вып. 15. – С.24-29.
3. Вавилов П.И. Избр. Произв. – Л., 1967. – Т.1. – С.88-225.
4. Красинский П.П. Теоретические основы построения ассортиментов газоустойчивых растений. – В кн.: Дымоустойчивость растений и дымоустойчивые сортаменты. – Горький, 1950. – С. 9-109.
5. Мачея М.І., Артемовська Д.В. Система рп (ДрП) гомогенату зелених листків, як показник стійкості деревних рослин до техногенного довкілля // Науковий вісник. – № 9.9. - Львів, 1999.

Myroslav Mazepa, Daria Artemovska, Tetiana Gun
SELECTION OF INTRODUCED SPECIES FOR THE ASSORTMENT
OF CITY PLANTING

The investigation results of introduced species of Botanical garden. It is given the fitness scale of introduction species to the condition of kinds of environment.

Зіна Лискович, *Ольга Єфремова, Ірина Мелешко,*
Тетяна Ган, Тетяна Чуйко, Галина Павлюк

МОРФОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ
КУПАЛЬНИЦІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ В КУЛЬТУРІ

Серед декоративних рослин природної флори практичний інтерес заслуговують представники родини Ranunculaceae (Жовтицевих). Малодослідженим і маловідомим в культурі видом є *Trollius europaea* L. (Купальниця європейська). З метою введення в культуру купальниці європейської головним завданням нашої роботи було вивчення її еколого-біологічних особливостей, розробка раціональних способів її розмноження і виро-