

Результати інтродукції дерев'янистих ліан в ДП ДГ «Новокаховське» (м. Нова Каховка Херсонської області)

НАТАЛІЯ ВАСИЛІВНА ДЕРЕВ'ЯНКО

ДЕРЕВ'ЯНКО Н.В., 2009: **Результати інтродукції дерев'янистих ліан в ДП ДГ «Новокаховське» НБС-ННЦ.** *Чорноморськ. бот. ж.*, т. 5, N4: 517-523.

Наведені результати інтродукції 18 видів та 4 гібридів дерев'янистих ліан та їхньої перезимівлі в 2005-2006 рр.

Ключові слова: інтродукція, пошкодження, температура

DEREVYANKO N.V., 2009: **Results of introduction of ligneous lianas in the SE EF “Novokakhovskoye” (Nikitsky Botanical Garden–National Scientific Center).** *Chornomors'k. bot. z.*, vol. 5, N4: 517-523.

The results of introduction of 18 species and 4 hybrid of ligneous lianas are discussed with special emphasis to their overwintering in season 2005-2006.

Key words: introduction, damage, temperature

ДЕРЕВ'ЯНКО Н.В., 2009: **Результаты интродукции древесных лиан в ДП ДГ «Новокаховское» НБС-ННЦ.** *Черноморск. ботан. ж.*, Т. 5, №4: 517-523.

Приведены результаты интродукции 18 видов и 4 гибридов древесных лиан и их перезимовки в 2005-2006 гг.

Ключевые слова: интродукция, повреждения, температура

Дерев'яністі ліани в зеленому будівництві мають велике як естетичне, так і практичне значення. Основним їх призначенням є декоративне оформлення об'єктів, маскуванню споруд, ізоляція місць відпочинку, створення оптимальних мікрокліматичних умов (створення тіні, зменшення сонячної радіації, підвищення відносної вологості). Все це можна зробити, в багатьох випадках, в найкоротші строки лише за допомогою ліан, для яких характерні в більшості високорослість та швидкий ріст. Незважаючи на деякі складності та додаткові витрати при їх культурі, пов'язані зі створенням опор та доглядом за ними, питання розширення їх використання в озелененні є досить актуальним.

Однією з найбільш серйозних причин, що стримує цей процес – це бідність асортименту. Пояснюється це тим, що дерев'яністі ліани своєю еволюцією пов'язані з лісами, особливо вологими субтропічними і тропічними, де вони є їх важливою складовою. Значно менше їх в лісах помірної зони, і вони практично відсутні в степовій зоні. Вони значно вимогливіші, в порівнянні з деревами та кущами, до вологості та родючості ґрунту. І лише при їх оптимумі ліани показують свою максимальну декоративність. Степова зона України зі своїми ґрунтово-кліматичними умовами до особливо сприятливих не належить. Тут для вертикального озеленення використовують виключно інтродуковані види. Тому питання їх подальшої інтродукції для потреб зеленого будівництва є актуальним і має важливе народногосподарське значення. Питання, які в тій чи іншій мірі стосуються інтродукції дерев'янистих ліан в зоні Степу

в т.ч. і південного, висвітлюються в багатьох наукових роботах [КОЛЕСНИКОВ, 1964, 1974; АБДУРАХМАНОВ и др., 1968; БРАГИН и др., 1980; БЕСКАРАВАЙНАЯ, 1998].

Особливістю цієї роботи є те, що оцінка успішності інтродукції та придатності для використання в озелененні регіону групи дерев'янистих ліан, зроблена за результатами перезимівлі холодної зими 2005-2006 рр. та перенесення посушливих та спекотних 2006-2007 рр., які послідували після багатьох десятиліть порівняно теплих зим та більш менш задовільного, як для цієї зони, зволоження і в якійсь мірі стали поштовхом як до стихійної, так і цілеспрямованої інтродукції багатьох деревних видів в т.ч. і ліан.

Об'єкти і методи досліджень

Об'єктом досліджень були окремі рослини дерев'янистих ліан в дендропарку «Ботанічне», розміщеного на відстані 2 км на схід від р. Дніпро та Каховського водосховища, 3 км на схід (на протилежному березі) від метеообсерваторії «Нова Каховка» і 3км північніше метеопосту АТФ «Таврія».

Предметом досліджень були морозостійкість, посухостійкість та особливості використання (рівень потреби в додатковому зволоженні) в озелененні регіону наведених нище видів.

В основу методики дослідження зимостійкості покладено 7-бальну шкалу оцінки зимостійкості С.Я. Соколова з деякими модифікаціями [Куликов, 1980].

Оцінка посухостійкості і відповідно потреби в додатковому зволоженні проводилась в умовах існуючої системи зрошення за запропонованою нами шкалою:

0 - ростуть добре або задовільно, цвітуть та плодоносять, не знижуючи помітно декоративність, без будь якого зрошення в умовах паркових насаджень та насаджень населених пунктів з деякими елементами догляду за ними;

I – потребують підтримуючих поливів в найбільш посушливі періоди вегетації;

II – потребують підтримуючих поливів протягом всього вегетаційного періоду та частково захисту від вітру;

III – потребують регулярних поливів та захищеного від вітру місця розташування.

Результати досліджень та їх обговорення

Зима 2005-2006 рр. була холодною. Незважаючи на те, що температура не знизилась до абсолютного мінімуму (-32°C), за сукупністю температурних факторів вона напевне була рівноцінна тій, коли він був зафіксований. Так, за даними метеообсерваторії «Нова Каховка» 23.01.06. температура знизилась до -26,7°C (за даними метеопосту «АТФ Таврія» до -28°C), а середньодобова температура становила – 23,4°C. Найбільш різке зниження температури відбулося 19.01.06. з 22 по 23 годину, воно становило 14°C, (з +1°C до -13°C). Негативний вплив сукупності несприятливих температурних факторів спостерігався тоді на багатьох видах, які тут вважаються порівняно стійкими – вишня, алича, слива, черешня, горіх. Друга половина 2006 р. і весь 2007 р. були надзвичайно сухими. Так, при річній нормі опадів 441 мм, за весь 2006 р. їх випало лише 368 мм, за 2007 р. відповідно 371 мм, а за проміжок часу з липня 2006 р. по липень 2007 р. включно (13 місяців) всього лише 272 мм при нормі 484 мм. Все це дало можливість зробити оцінку (за зимостійкістю та посухостійкістю) успішності інтродукції нових видів та придатності їх для використання в зеленому будівництві регіону (табл. 1), а також розробити рекомендації до режиму зрошення для них.

В роботі ми наводимо результати інтродукції 18 видів та 4 гібридів дерев'янистих ліан в умовах ДП ДГ «Новокаховське».

Таблиця 1

Результати інтродукції та перезимівлі дерев'янистих ліан в ДП ДГ «Новокаховське» в зиму 2005-2006 рр.

Table 1

Results of introduction and overwintering of ligneous lianas in the Novokakhovskoe in winter 2005-2006

№ п/п	Вид	Походження	Звідки отримано	Рік посадки	Кількість рослин	Репродуктивність		Пошкодження в минулі роки (гал)	Пошкодження в зиму 2005-2006pp (гал)	Посухостійкість (бал)
						Цвітіння	Плононошення			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	<i>Akebia quinata</i> Dcne.	Центр. Китай, Японія, Корея	НБС-ННЦ	2000	5	+	-	0	0-1	II-III
2.	<i>Aristolochia macrophylla</i> Lam.	Півн. Америка	НБС-ННЦ	2000	6	+	+	0	0	III
3.	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem.	Півн. Америка	невідомо	1992	15	+	+	0	I-II	II
4.	<i>Celastrus orbiculata</i> Thunb.	Далекий Схід, Японія, Китай	Дніпропетровський ботанічний сад	1996	4	+	-	0	0	I-II
5.	<i>Clematis fargesoides</i>	гібрид	Націон. ботсад ім. Гришка м. Київ	1996	3	+	+	0	0	I-II
6.	<i>Clematis montana</i> DC.	Китай, Гімалаї	Націон. ботсад ім. Гришка м. Київ	1996	4	+	-	0	II	I-II
7.	<i>Clematis paniculata</i> Thunb.	Японія, Китай	НБС-ННЦ	2002	3	+	+	0	0-1	II

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8.	<i>Clematis vitalba</i> L.	Крим, Кавказ, Європа, Мала Азія, Півн. Америка	Крим	1988	10	+	+	0	0	0
9.	<i>Fallopia baldschuanica</i> (Regel) Holub.	Серед. Азія	Дендропарк «Софіївка» м. Умань	1996	4	+	-	0	0-1	I-II
10.	<i>Hedera colchica</i> C.Koch	Захід. Закавказ'я, Туреччина	НБС-ННЦ	1990	24	-	-	0	0-1	III
11.	<i>Hedera taurica</i> Carr.	Крим, Балкани	НБС-ННЦ	1988	51	+	+	0	0-II	III
12.	<i>Lonicera x brownii</i> (Regel) Carr.	гібрид	НБС-ННЦ	1999	3	+	+	0	0-1	II-III
13.	<i>Lonicera brownii</i> var. <i>fusoides</i>	-/-	НБС-ННЦ	1999	4	+	+	0-II	V	II-III
14.	<i>Lonicera etrusca</i> Santi	Середземномор'я	НБС-ННЦ	1996	6	+	+	0-1	II	II-III
15.	<i>Lonicera giraldii</i> Rehd.	Захід. Китай	Дендропарк «Софіївка» м. Умань	1996	12	+	+	0-1	I-III	III
16.	<i>Lonicera henryi</i> Hemsl.	Захід. Китай	Дендропарк «Софіївка» м. Умань	1996	6	+	+	0	II	II-III
17.	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	Японія, Корея, Китай	Дендропарк «Софіївка» м. Умань	1996	14	+	+	I-V	V	III
18.	<i>Lonicera x tellmanniana</i> Sraet.	гібрид	НБС-ННЦ	1999	4	+	+	0-II	V-VI	II-III
19.	<i>Peviploca graeca</i> L.	Кавказ, Балкани, Мала Азія	Дендропарк «Софіївка» м. Умань	1995	5	+	-	0	0-1	II
20.	<i>Pueraria hirsuta</i> (Thunb.) C.K.	Японія, Китай	НБС-ННЦ	2002	3	+	-	IV-V	V	II-III
21.	<i>Vitis sylvestris</i> C.C. Gmel.	Крим, Кавказ, Сер. Азія	с. Тягінка	2002	10	+	+	0	0	I-II
22.	<i>Wisteria sinensis</i> (Sims.) Sweet.	Китай	НБС-ННЦ	1988	6	+	+	0	I-II	II

Як видно з таблиці, зимостійкість на рівні 0 балів (перезимували без видимих пошкоджень) показали: *Aristolochia macrophylla*, *Celastrus orbiculata*, *Clematis vitalba*, *Clematis fargesoides*, *Vitis sylvestris*. Всі вони на рівні попередніх теплих років цвіли і плодоносили, і тому їх можна вважати абсолютно придатними для використання в озелененні регіону.

Дуже близьку до них зимостійкість на рівні від 0 до I бала, тобто максимум пошкоджень обмежився підмерзанням частини бруньок і частково 1-річних пагонів, а у вічнозелених видів втратою до 50% листя, показали: *Hedera colchica*, *Periploca graeca*, *Akebia quinata*, *Fallopia baldschuanica*, *Lonicera brownii*, *Clematis paniculata*.

Висока зимостійкість (*Hedera colchica*) пояснюється тим, що в умовах господарства, ця ліана веде себе не як ліана, а як ґрунтопокривна рослина, і тому листя дерев та навіть незначний сніговий покрив сприяли його хорошій перезимівлі. За його виключенням, всі інші види в умовах господарства цвіли та плодоносили, зниження декоративності не спостерігалось. Їх використання в озелененні регіону може бути таким, як і попередніх.

Пошкодження на рівні від I до II балів, тобто від обмерзання бруньок і частини 1-річного приросту до повного обмерзання 1-річного приросту і часткового пошкодження 2-річного приросту показали:

Campsis radicans – було ослаблене цвітіння, що помітно відобразилося на декоративності в те літо;

Lonicera henryi – зниження декоративності спостерігалось лише в першій половині літа;

Lonicera etrusca – спостерігалось помітне зниження декоративності протягом всього літа через послаблене цвітіння;

Wisteria sinensis – спостерігалось незначне цвітіння, що суттєво вплинуло на її декоративність особливо в першу половину літа;

Clematis montana – через пошкодження рослин морозами цвітіння було слабе, що суттєво вплинуло на його декоративність протягом всього літа.

Пошкодження зими 2005-2006 рр. в різній мірі негативно вплинули на декоративність цієї групи рослин лише в перший рік. Відновлення її, як і рослин, відбулося за одне літо. На нашу думку, зважаючи на те, що такі зими бувають в регіоні надзвичайно рідко, а пошкодження отримані в них несуттєві і в якійсь мірі декоративність цієї групи рослин знижують лише в перший рік, використовувати їх в озелененні регіону можливе на рівні попередніх.

Потрібно відмітити групу видів з нерівномірним пошкодженням як окремих рослин, так і їх окремих частин (коли на одній рослині різні її частини пошкоджуються по різному) від 0 до III балів: це *Hedera taurica*, *Lonicera giraldii*.

В *Hedera taurica* сильне обмерзання спостерігалось на опорах з 6 м висоти до 1,5 м. На нашу думку, це пояснюється охолодженням опор до температури повітря. На відновлення рослин тут пішло 3 роки. На будівлях (навіть неопалюваних) добре збереглися ті частини рослин, які прилягали безпосередньо до стін; ті, які відходили від них навіть на 10 см, були сильно пошкоджені або загинули. Пояснюємо це більш сприятливим тепловим режимом, що складається на більш масивних та теплоємких опорах (стінах) та запасом тепла в самих будівлях. На відновлення декоративності рослин в повному об'ємі пішов 1 рік.

В *Lonicera giraldii*, найменші пошкодження, втрата листя на 100% та обмерзання кінців 1-річних пагонів спостерігалось на молодих рослинах, в яких добре просвітлювалась крона, та на добре освітлених місцях. На відновлення об'єму рослин та декоративності в них пішло 2-3 місяці. В другій половині літа на них спостерігалось навіть цвітіння. По мірі загушення рослин зростали і пошкодження морозом. Хоча

повного обмерзання наземної частини і не спостерігалось, але через велику кількість пошкоджених пагонів, у таких рослин прийшлося видаляти всю наземну частину. На відновлення декоративності пішло одне літо. В *Lonicera giralddii*, на нашу думку, при її культурі на низьких (до 1 м) опорах такий прийом потрібно проводити раз в 4-5 років, незалежно від пошкодження морозом, інакше втрачається декоративність.

На нашу думку, *Hedera taurica* і *Lonicera giralddii*, враховуючи їх високу декоративність як вічнозелених, заслуговують на використання в озелененні регіону в обмежених розмірах при створенні їм відповідних умов.

Проявів пошкодження морозом на рівні IV балів, тобто обмерзання більшої частини гілок та пошкодження стовбура, в нашому досліді не спостерігалось.

Пошкодження на рівні V балів, тобто обмерзання всієї наземної частини, показали: *Lonicera japonica*, *L. brownii* var. *fucsioides*, *L. tellmanniana*, *Pueraria hirsuta*. Перші три види декоративність та об'єм рослин відновили за два роки. Зважаючи на їх високу декоративність, рідкість холодних зим та порівняно швидке відновлення декоративності в повному обсязі, вважаємо за доцільне обмежити їх використання в озелененні регіону в найбільш теплих районах та місцезростаюваннях при хорошому освітленні та належному догляді. В зв'язку з обмерзанням *Pueraria hirsuta* до рівня ґрунту, навіть в теплі зими, використання його в озелененні неможливе.

Часткова загибель рослин в нашому досліді спостерігалась лише в одного виду – *Lonicera tellmanniana*, в якого з 4 рослин загинуло 2. Не виключено, що причиною цього було невіддале місце розташування або упущення в догляді.

За відношенням до вологості випробовувані види, згідно з прийнятою нами шкалою, розподілилися таким чином: 0 балів – *Clematis vitalba*. В умовах господарства та ботсаду Херсонського державного університету, без будь якого зрошення, він успішно натуралізувався. З усіх випробовуваних в досліді видів лише він здатний на це. Його рослини при експедиційних обстеженнях були виявлені в двох місцях на обочинах автомобільних доріг. Він є найбільш посухостійкою ліаною в регіоні. Разом з тим поливи значно підвищують його декоративність, подовжують період цвітіння та вегетацію, затримуючи листопад.

Від I до II балів – тобто потребу в підтримуючих поливах від найбільш посушливих періодів вегетації до підтримуючих поливів в більшості її періодів показали: *Celastrus orbiculata*, *Fallopia baldschuanica*, *Clematis fargesoides*, *Clematis montana*, *Vitis sylvestris*. Як і в попередньому випадку, незважаючи на їх порівняно високу посухостійкість і здатність обходитись лише підтримуючими поливами в найбільш посушливі періоди вегетації, найвищу декоративність вони показують при підтримуючих поливах протягом всієї вегетації.

Посухостійкість на рівні II балів показали: *Periploca graeca*, *Campsis radicans*, *Wisteria sinensis*, *Clematis paniculata*. Для їх нормального росту і розвитку та максимального прояву декоративності потрібні підтримуючі поливи протягом всієї вегетації та деякий захист від вітру.

Посухостійкість на рівні від II до III балів, показали: *Lonicera henryi*, *Lonicera brownii* var. *fucsioides*, *Lonicera tellmanniana*, *Lonicera etrusca*, *Lonicera brownii*, *Akebia quinata*, *Pueraria hirsuta*. Для нормального росту та розвитку і максимального прояву декоративності ця група видів потребує досить високого рівня вологозабезпечення (від підтримуючих поливів в більшості періодів вегетації до системи регулярних поливів) та захисту від вітру (від часткового до постійного).

Посухостійкість на рівні III балів показали: *Aristolochia macrophylla*, *Hedera colchica*, *Hedera taurica*, *Lonicera japonica*, *Lonicera giralddii*. За виключенням першого листопадного виду, решту групи складають вічнозелені мезофітні види. І тому цілком закономірно, що для їх нормального росту та розвитку, максимального прояву декоративності в умовах посушливого Південного степу, потрібна система регулярних

поливів, які б зволожували як ґрунт, так і в значній мірі повітря. На рівень вологості останнього в цих умовах суттєво впливає стабільний захист від вітру. Це особливо важливо для зони Південного степу, для якого характерна підвищена вітрова активність протягом всього року.

Висновки

Як бачимо з результатів досліджу, в озелененні регіону при відповідній агротехніці, перш за все необхідній системі поливів, цілком можливе використання групи нових високодекоративних видів дерев'янистих ліан, у тому числі 3 вічнозелених і 2 напіввічнозелених.

Це в значній мірі підвищить як декоративність, так і естетичний рівень існуючих зелених насаджень і в значній мірі зробить регіон більш привабливим для туристів, відпочиваючих та інвесторів.

Список літератури

- АБДУРАХМАНОВ А. и др. Озеленение городов лианами. – Изд-во, Узбекистан, 1968. – 176 с.
БЕСКАРАВАЙНАЯ М.А. Клематисы-лианы будущего. – Воронеж: Кварта, 1998. – 176 с.
БРАГИН В.И. Вертикальное озеленение зданий и сооружений. – Киев: Будівельник, 1980. – 170 с.
ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ СССР: В 6 т. /Изд-во Академии Наук СССР. – М. - Л., 1949-1962.
КОЛЕСНИКОВ А.И. Вертикальное озеленение. – М.: Стройиздат 1964. – 76 с.
КОЛЕСНИКОВ А.И. Декоративная дендрология. – М.: Лесная промышленность, 1974. – 703 с.
КРАТКИЙ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК УКРАИНЫ. – Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 256 с.
Куликов Г.В. Результаты интродукции новых для Крыма листовых древесных растений (1970-1980 гг.) //Интродукция декоративных деревьев и кустарников на юге СССР. Под ред. А.М.Кормилицина. – Труды Никит. ботан. сада, т. XXXII. – Ялта, ГНБС. – 1980. – С.48-80.

Рекомендує до друку
М.Ф. Бойко

Отримано 02.10.2009 р.

Адреса автора:
Н.В. Дерев'янка
ДГ «Новокаховське» НБС-ННЦ
вул. Садова, 1, с. Плодове,
м. Нова Каховка, Херсонської обл.,
74992, Україна
E-mail: natalia.derevyanko@gmail.com

Author's address:
N.V. Derevyanko
EF «Novokakhovskoe» NBG-NSC
St. Sadova, 1, s. Plodove,
Nova Kahovka, Kherson region
74992, Ukraine
E-mail: natalia.derevyanko@gmail.com