

**Д.Р. Костырко**

## **ИНТРОДУКЦИЯ ЛИАН И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА ЮГО-ВОСТОКЕ УКРАИНЫ**

вертикальное озеленение, интродукция, лианы

Одной из важнейших проблем современности является проблема сохранения окружающей среды и создание благоприятных условий для жизни и труда человека. Интенсивная урбанизация, несмотря на спад темпов ее развития в настоящее время, транспорт и другие элементы технического прогресса создают неблагоприятные условия для жизнедеятельности человека.

Значительная роль в формировании окружающей человека среды принадлежит зеленым насаждениям. Обладая свойствами улучшения санитарно-гигиенических условий, они занимают видное место в благоустройстве городов и поселков, являются одним из основных элементов, образующих комплекс современного жилого массива и играющих важную роль в создании его объемно-пространственного облика – силуэта.

Наиболее рациональный вид озеленения – вертикальное озеленение лианами, которые по санитарно-гигиеническим, хозяйственным и декоративным качествам не только не уступают деревьям, кустарникам и цветам, но в отдельных случаях, в частности в оригинальности и возможности использования, часто превосходят их.

Использование лиан для вертикального озеленения стен зданий жилых и промышленных сооружений способствует увеличению общей ассимиляционной поверхности и снижению температурного дискомфорта [42]. Обладая высоким альбедо, лианы обеспечивают снижение тепловых излучений до 50%. Ряд видов (жимолость, древогубец плетевидный, плющ обыкновенный, луносемянники даурский и канадский) обладают устойчивостью к вредным газам [5, 35], дыму (жимолость каприфоль) [6] и могут служить хорошей защитой от них. Велика роль лиан в снижении шумов, проникающих в городские помещения.

К числу регионов, для которых увеличение площади зеленых насаждений жизненно важная необходимость, относится и индустриальный Донбасс, атмосфера промышленных городов которого загрязнена вредными выбросами производств (дым, пыль, газ). Зеленые насаждения в регионе, прежде всего, исключительно важный санитарно-гигиенический фактор.

По характеру климата, почвенному и растительному покрову Донбасс относится к степной зоне. В его флоре деревянистые лианы практически отсутствуют, а встречающиеся виды травянистых лиан представлены эндемичными, адвентивными и дичающими видами, сорными растениями и растениями-паразитами. Совершенно очевидно, что использование лиан в озеленении Донбасса возможно лишь за счет интродукции и внедрения в практику наиболее ценных инорайонных представителей данной группы растений.

Планомерная и целенаправленная работа по интродукции лиан в Донбасс была начата в 1966 г., с момента создания Донецкого ботанического сада НАН Украины (ДБС) – центра развития новой отрасли экспериментальной ботаники – промышленной ботаники [8], в основе которой – оптимизация техногенных ландшафтов с помощью растений.

Исследования были направлены на создание наиболее полного по видовому разнообразию коллекционного фонда деревянистых и травянистых лиан, всестороннее изучение ассортимента, подбор перспективных видов и размножение их для широкого использования в вертикальном озеленении в регионе.

Коллекционный участок деревянистых лиан площадью 1 га расположен в северо-восточной части территории Сада. Рельеф участка ровный, с незначительным уклоном к северу. Система содержания растений – 4-ярусная шпалера 3-метровой высоты, с расстоянием между рядами 2,7 м, между растениями в ряду – от 1,25 до 2 м, в зависимости от вида, и направлением рядов с юга на северо-восток. Это обеспечивает наиболее полное освещение растений, их хороший рост и развитие, а также возможность механизированного ухода за ними в междурядьях.

Исходя из задач работы, использовали общепринятые интродукционные методы исследований, систематически наблюдали за ритмикой сезонного развития, цветением и плодоношением; изучали характер побегообразования и интенсивность ростовых процессов, морфологию отдельных органов (лист, цветок, плод, почечные покровы [16], корневые системы), анатомическое строение листа, семенную продуктивность, зимо- и засухоустойчивость и т.д.

Сбор ассортимента проводили, главным образом, путем привлечения семян из различных географических пунктов через посредство обменного фонда (выписка по делектусам) или путем непосредственного посещения родственных учреждений (садов, дендропарков, арборетумов). Всего за 37 лет (1966-2003 гг.) в эксперимент было привлечено 2278 образцов, основная масса из которых – 1522 образца поступила в первой половине эксперимента (1966-1982 гг.), большинство среди которых (более 70%) составляли деревянистые виды.

Согласно анализу формирования коллекционного фонда лиан, по итогам первой (1967 г.) инвентаризации, коллекция состояла из 22 образцов, главным образом деревянистых лиан, представляющих 7 семейств (*Asclepiadaceae* R.Br., *Bignoniaceae* Juss., *Celastraceae* R.Br., *Fabaceae* Lindl., *Menispermaceae* Juss., *Ranunculaceae* Juss., *Vitaceae* Juss.). Из травянистых лиан единственными образцами было представлено семейство *Cucurbitaceae* Juss. За 10 лет к 1976 г. коллекция пополнилась 84 образцами (79,3%), включающими представителей новых семейств (*Actinidiaceae* Hutch., *Caprifoliaceae* Juss. и др.) [3]. Наибольшее пополнение коллекции отмечено в 1986 г. [19], т.е. через 20 лет после начала интенсивной интродукции, и составляло 173 образца (табл.).

В дальнейшем, в последующие 10 лет формирования, наряду с продолжавшимся поступлением в коллекцию новых образцов, наблюдается снижение ее состава по различным причинам. В результате к 1996 г., т.е. за 30 лет объем коллекции составил 145 единиц, а к 2004 г., как видно из таблицы, снизился до 138 единиц. “Отпад” в ходе эксперимента в связи с биологическими особенностями образцов, их идентификацией, реконструкцией участка и технических причин, составил 2021 образец. Соотношение между показателями поступлений и отпада соответствует почти 1:1, что можно рассматривать как завершение процесса “первичного накопления коллекции” и наступление этапа некоторой стабилизации ее состава.

В составе коллекции лиан, в основном, образцы, представляющие декоративную ценность, лекарственную и пищевую. Отдельные образцы коллекции (актинидия, лимонник, фасоль, хмель и др.) пригодны для разностороннего использования.

В наибольшем объеме в коллекции представлены деревянистые лианы из семейства *Ranunculaceae* (26 таксонов), *Vitaceae* (29 таксонов), *Caprifoliaceae* (12 таксонов). В коллекции преобладают деревянистые (76 видов, 63,8%), листопадные (71 вид) лианы. Основное количество среди них составляют лианы Северной Америки (24 вида), Дальнего Востока (23 вида) и Восточной Азии (26 видов). Виды представлены тремя основными группами – лазящие, цепляющиеся, выющиеся, с преобладанием последних (57 видов, 46,3%).

Девять видов коллекции (*Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq.; *Aristolochia manshuriensis* Kom.; *A.contorta* Bunge.; *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.; *Lonicera etrusca* Santi.; *Dioscorea caucasica* Lipskyi; *D.nipponica* Makino; *Parthenocissus tricuspidata* (Siebold et Zucc. Planch.; *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.) отнесены к группе редких и исчезающих видов [41], три из них занесены в “Красную книгу” [32].

Таблица. Состав коллекции лиан в Донецком ботаническом саду НАН Украины по годам инвентаризации (1967–2004 гг.)

| Род                               | Количество таксонов по годам инвентаризации |      |      |      |                   |
|-----------------------------------|---|------|------|------|-------------------|
|                                   | всего на 1.I.1967                           | 1976 | 1986 | 1996 | всего на 1.I.2004 |
| <i>Actinidia</i> Lindl.           | -   | 2    | 3    | 4    | 4                 |
| <i>Akebia</i> Decne.              | -   | -    | -    | 1    | 1                 |
| <i>Ampelopsis</i> Michx.          | 1   | 4    | 9    | 11   | 13                |
| <i>Aristolochia</i> L.            | -   | 3    | 4    | 4    | 4                 |
| <i>Asparagus</i> L.               | -   | -    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Atragea</i> L.                 | -   | -    | 1    | 1    | -                 |
| <i>Brionia</i> L.                 | -   | 2    | 2    | -    | -                 |
| <i>Calonyction</i> Choisy         | -   | -    | 1    | -    | -                 |
| <i>Calystegia</i> R.Br.           | -   | -    | 1    | -    | -                 |
| <i>Campsis</i> Lour.              | 1   | 1    | 1    | 3    | 3                 |
| <i>Cardiospermum</i> Linn.        | -   | -    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Celastrus</i> L.               | 2   | 4    | 6    | 5    | 5                 |
| <i>Cytrulus</i> L.                | -   | 1    | -    | -    | -                 |
| <i>Cyclanthera</i> Juss.          | -   | 1    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Cobaea</i> Cav.                | -   | -    | 1    | 1    | -                 |
| <i>Cocculus</i> DC                | -   | -    | 1    | -    | -                 |
| <i>Clematis</i> L.                | 8   | 18   | 28   | 27   | 26                |
| <i>Cucurbita</i> L.               | -   | -    | 7    | -    | -                 |
| <i>Dioscorea</i> L.               | -   | -    | 2    | 2    | 2                 |
| <i>Dolichos</i> L.                | -   | 1    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Eccremocarpus</i> Ruiz et Pav. | -   | -    | 1    | -    | -                 |
| <i>Echinocystis</i> Torr. et Gray | -   | 1    | 2    | 1    | 1                 |
| <i>Evonimus</i> Nick.             | -   | -    | 1    | 2    | 2                 |
| <i>Fallopia</i> Adans             | -   | -    | 1    | -    | -                 |
| <i>Humulus</i> L.                 | -   | -    | 2    | 1    | 1                 |
| <i>Ipomea</i> L.                  | -   | 7    | 9    | 4    | 5                 |
| <i>Lagenaria</i> Ser.             | -   | 4    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Lathyrus</i> L.                | -   | 1    | 2    | 4    | 4                 |
| <i>Lonicera</i> L.                | -   | 11   | 16   | 12   | 12                |
| <i>Luffa</i> Mill.                | 1   | 1    | 2    | 1    | 1                 |
| <i>Lycium</i> L.                  | -   | 1    | 2    | 1    | 1                 |
| <i>Lycopersicon</i> L.            | -   | 1    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Menispermum</i> L.             | 1   | 2    | 2    | 2    | 2                 |
| <i>Metaplexis</i> R.Br.           | -   | -    | 1    | -    | -                 |
| <i>Momordica</i> L.               | -   | 2    | 1    | 1    | 2                 |
| <i>Parthenocissus</i> Planch.     | 3   | 3    | 5    | 2    | 2                 |
| <i>Phaseolus</i> L.               | -   | 2    | 3    | 3    | 3                 |
| <i>Quamoclit</i> L.               | -   | 5    | 5    | 5    | 5                 |
| <i>Rosa</i> L.                    | -   | 1    | 7    | 9    | 4                 |
| <i>Rubia</i> L.                   | -   | 1    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Rubus</i> L.                   | -   | 3    | 5    | 5    | 5                 |
| <i>Schisandra</i> Mich.           | -   | 1    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Solanum</i> L.                 | -   | -    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Sicyos</i> L.                  | -   | 1    | -    | -    | -                 |
| <i>Trichosanta</i> Steud.         | -   | 1    | 1    | 1    | 3                 |
| <i>Tropaeolum</i> L.              | -   | -    | 1    | 1    | -                 |
| <i>Vinca</i> L.                   | 1   | 2    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Vincetoxicum</i> N.M.Wolf.     | -   | -    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Vitis</i> L.                   | 2   | 15   | 21   | 18   | 14                |
| <i>Vigna</i> Savi                 | -   | -    | 1    | 1    | 1                 |
| <i>Wisteria</i> Nutt              | 1   | 1    | 2    | -    | -                 |
| Всего:                            | 22  | 106  | 173  | 145  | 138               |

Рассматривая лианы как специализированную группу растений, представляющих собой совокупность особей, сходных по распространению в пространстве и способных покрывать определенную поверхность, мы определили степень участия их в природной флоре [14], показали закономерность их распределения по основным географическим регионам Евразии [26].

В результате многолетнего (1966-2004 гг.) интродукционного эксперимента отобран перспективный ассортимент деревянистых лиан (31 таксон из 14 родов и 13 семейств), многолетних травянистых (8 видов из 6 родов и 6 семейств) и однолетних лиан (22 вида из 15 родов и 7 семейств).

Приводим предлагаемый ассортимент по каждой из вышеуказанных групп: деревянистые лианы, травянистые многолетники, однолетние лианы. Виды в пределах каждой группы располагаются в алфавитном порядке латинских названий.

#### *Деревянистые лианы*

Из четырех вьющихся видов актинидии (*Actinidiaceae*) отобрано 2 наиболее перспективных.

*Actinidia arguta* (Sibold. et Zucc.) Planch. ex Miq. – актинидия аргута, а. острая. Первое появление в г.Донецке относится к 1970 г. [1, 13]. Декоративное растение. Цветение обильное, ежегодное, плодоношение периодическое, через два на третий год.

*Actinidia kolomikta* (Maxim.) Maxim. – актинидия коломикта. Известна как декоративное, ценное плодое и лекарственное растение. В г.Донецке с 1970 г. [13]. Проходит полный цикл развития, ежегодно обильно цветет и плодоносит.

Оба вида актинидии отличаются высокой биологической пластичностью, при переносе в новые условия перестраивают свой жизненный цикл в соответствии с условиями новой среды, что свидетельствует о перспективности их для г. Донецка и области. Исходя из комплекса биохозяйственных показателей видов, целесообразнее рассматривать их для условий Донбасса: *A. kolomikta* как новое плодое растение, *A. arguta* как декоративную культуру для вертикального озеленения [11, 23].

*Akebia quinata* Desne. – акебия пятерная (*Lardizabalaceae*). Вьющееся, декоративное, листопадное растение. В ДБС с 1992 г. Ежегодно цветет, но не плодоносит. Пригодна для декорирования невысоких объектов (беседки, перголы), для солитерных посадок, образует стройные колонны.

Из 13 видов, разновидностей и форм *Ampelopsis Michx.* (*Vitaceae*), коллекции отобрано как перспективные два вида и одна форма.

*Ampelopsis aconitifolia* Bunge. – виноградник аконитолистный. В коллекции сада с 1974 г.

*A. aconitifolia* f. *auranticarpina* Kostirko – виноградник аконитолистный ф. оранжево-плодная. В коллекции с 1966 г., отличается от основного вида лишь по окраске плодов (оранжевая) и вегетативных органов (зеленый, иногда со слабым антоцианом), сохраняющихся в последующих поколениях [20].

*A. bodinieri* (Level. et Nant.) Rehd. – виноградник Бодинье. – В коллекции с 1978 г. [25]. Отличается быстрым ростом, обильным ежегодным цветением и плодоношением.

Из четырех вьющихся видов аristolохии, кирказона (*Aristolochiaceae*) отобрано два наиболее перспективных вида [17].

*Aristolochia macrophylla* Lam. – аristolохия твердая, кирказон твердый, к. крупнолистный. Декоративная, быстрорастущая и высоко поднимающаяся лиана. В ДБС с 1970 г. Цветение и плодоношение ежегодное [23]. Растения исключительно декоративны буровато-коричневыми средних размеров трубчатыми, в виде курительной трубки цветками.

*A. manshuriensis* Kom. – аristolохия маньчжурская, кирказон маньчжурский. Реликтовый вид, занесен в “Красную книгу” [32]. В ДБС с 1974 г. Ежегодно цветет и плодоносит. Исключительно декоративен [17].

*Campsis radicans* (L.) Seem. – камписис укореняющийся, текома (*Bignoniaceae*). Входит в группу видов, лазающих с помощью корешков.

Растения исключительно декоративны крупными, сложными листьями и крупными, оранжевыми, с алым отгибом цветками, собранными по 18-39 штук в пазухах верхушечных листьев.

Из четырех вьющихся видов и одной разновидности *Celastrus* L. (*Celastraceae*) коллекции ДБС, отобрано два наиболее перспективных вида.

*C. flagellaris* Rupr. – древогубец плетевидный. В ДБС с 1974 г. [18]. Цветение и плодоношение ежегодное, устойчивое, обильное. Растения мощные, растут быстро; ежегодно обильно цветут и плодоносят.

*C. orbiculata* Thunb. – древогубец круглолистный. В ДБС с 1966 г. [18]. Растет быстро и буйно. В ДБС растения образовали тенистый зеленый коридор, ежегодно обильно цветут и плодоносят.

Из 12 вьющихся видов и форм *Lonicera* L. – жимолость (*Caprifoliaceae*), проходящих испытание в ДБС с 1967 г. [2, 9] отобрано шесть наиболее красивоцветущих и перспективных образцов. Не нуждаются в укрытии на зиму, отличаются хорошим побегообразованием, ежегодно обильно цветут и плодоносят.

*L. × brownii* Carr. – жимолость Брауна. Полуветчнозеленый кустарник. В культуре встречается редко. В ДБС с 1967 г. Декоративна кораллово-красными цветками и плодами.

*L. caprifolium* L. – жимолость каприфоль. Листопадный кустарник. Наиболее распространенный вид.

*L. etrusca* Santi – жимолость тосканская. Редко встречающийся в насаждениях ботанических садов вид. Занесена в “Красную книгу” [32]. В ДБС цветение ежегодное, удовлетворительное. Плодоношение слабое.

*L. × heckrottii* Rehd. – жимолость Гекрота. Листопадный кустарник с лозовидными побегами. В ДБС с 1972 г.

*L. periclymenum* L. – жимолость вьющаяся. Листопадная лиана. В ДБС с 1973 г. Цветение и плодоношение ежегодное обильное, продолжительное.

*L. × tellmanniana* Magyar – жимолость Тельмана. Листопадная лиана. В ДБС с 1967 г.

Из деревянистых лиан, лазающих с помощью черешков листьев, коллекция ДБС представлена двумя родами *Atragena* L. и *Clematis* L. (*Ranunculaceae*).

*Atragena alpina* L. – атрагена альпийская, княжик альпийский. В ДБС прошел испытание с 1979 по 1997 гг. Декоративна крупными темно-лиловыми, поникающими цветками.

Целенаправленная интродукция видов клематиса, ломоноса, лозинки начата в 1966 г. Это были первые виды, поступившие на испытание и составившие основу коллекционного фонда [19]. По данным ежегодных наблюдений за фенологией, в условиях Донецка всем испытанным видам и формам ломоноса присущи значительные колебания в ритмике сезонного развития. Все виды исключительно декоративны во время цветения и плодоношения. У отдельных видов цветение и плодоношение совпадают, что в значительной степени повышает их декоративный эффект.

*C. fargesioides* Hort. (*C. fargesii* Franch. x *C. vitalba* L.) – ломонос фаргезиоидный, садовая форма из группы клематиса Фаргеза. В ДБС с 1980 г. Цветет ежегодно умеренно, продолжительно, без образования семян.

*C. gouriana* Roxb. – ломонос Гуриана. Один из близких к *C. vitalba* вид индийской флоры. Декоративен обилием ароматных цветков и продолжительным цветением.

*C. ligusticifolia* Nutt. – ломонос лигустиколистный. Декоративен ажурной серовато-зеленой листвой, обильным и продолжительным цветением. Завязывает много всхожих семян.

*C. orientalis* L. – ломонос восточный. Растения декоративны пониклыми полусомкнутыми колокольчатыми цветками с желтыми околоцветниками, собранными в небольшие метельчатые соцветия, расположенные в пазухе листьев. Цветение обильное. Растения неприхотливы, могут расти на солонцеватых почвах.

*C. tangutica* (Maxim.) Korsch. – ломонос тангутский. Растения декоративны крупными, пониклыми, колокольчатыми, с ярко-желтым околоцветником, одиночными цветками, а также крупными, серебристыми плодами-семянками.

*C. vitalba* L. – ломонос виноградолистный. В ДБС с 1966 г. Мощное, высоколазящее растение. Декоративно темно-зеленой, долго сохраняющейся и под снегом листвой и многочисленными, собранными в сложные щитковидные соцветия, цветками с белыми околоцветниками со слабым ароматом, а затем плодами-семянками, за обилие которых вид называют “радостью путешественника” или “бородой старика”. *C. vitalba* мало известен как пищевое растение. Между тем, по сведениям А.Н.Ипатьева [7], во Франции и Италии молодые ростки *C. vitalba* употребляют в пищу подобно спарже.

В коллекции ДБС проходят интродукционное испытание два очень близких вьющихся вида (*Menispermaceae*) – *Menispermum canadense* из Северной Америки и *M. dauricum* из Восточной Азии. Листопадные, вьющиеся кустарники. Ежегодно стебли растений частично или полностью отмирают, но в следующий вегетационный период быстро отрастают и заменяются новыми.

*M. canadense* L. – луносемянник канадский. В ДБС с 1967 г. Растения отличаются большой способностью к расселению; интенсивно, год за годом, расширяют территорию своего обитания. Цветение удовлетворительное, ежегодное, устойчивое. Плодоношение слабое.

*M. dauricum* L. – луносемянник даурский. В ДБС с 1974 г. Цветение и плодоношение ежегодное, обильное.

*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – девичий виноград пятилисточковый (*Vitaceae*). Относится к группе лиан, цепляющихся с помощью усиков. Имеет множество положительных свойств, благодаря которым давно нашел широкое применение в практике вертикального озеленения. Исключительная неприхотливость к условиям произрастания, зимо- и засухоустойчивость, быстрый рост, декоративность, легкое размножение, устойчивость к болезням и вредителям, нетребовательность к уходу способствуют его повсеместному широкому распространению в культуре. Вид исключительно декоративен в течение всего периода вегетации, отличается высокой суммой показателей жизнеспособности, широко используется в вертикальном озеленении высоких объектов-зданий, беседок, зеленых коридоров и других сооружений.

Из растений, цепляющихся с помощью шипов, представленных в коллекции ДБС одним семейством *Rosaceae* Juss. и двумя родами *Rosa* L. и *Rubus* L., обращает на себя внимание род *Rubus*.

*Rubus lacinatus* Willd. – ежевика разрезная и ее безколючковая форма. В ДБС с 1986 г. Выращивается в укрывной культуре. Благодаря перисторассеченным, сильно изрезанным ажурным листьям и обильному плодоношению, растения исключительно декоративны и, поднятые на шпалеру, могут быть использованы для вертикального озеленения [3].

*Schizandra chinensis* Baill. – лимонник китайский (*Schisandraceae*). Это – единственный, произрастающий в природе представитель семейства *Schisandraceae*, принадлежащий к числу интересных с эволюционной точки зрения, а также характерных и наиболее практически ценных видов дальневосточной флоры [36]. В условиях Донбасса перспективная культура [13].

В коллекции ДБС в разные годы и сроки прошли интродукционное испытание 15 видов рода *Vitis* L. (*Vitaceae*). Все они отличаются высокими показателями жизнеспособности, зимостойки, засухоустойчивы. Многие виды и формы имеют хозяйственное значение. Известное применение находит виноград и в декоративном садоводстве [15].

*Vitis acerifolia* Raf. – виноград кленолистный. В ДБС с 1967 г. Декоративен крупными красивыми по форме, широкояйцевидными, блестящими листьями. Несколько уступает по зимостойкости одному из наиболее морозоустойчивых видов – *V. amurensis* Rupr. Отличается высоким побегообразованием и интенсивным ростом.

*V. amurensis* Rupr. – виноград амурский. В ДБС с 1967 г. Имеет разнообразное применение: как исключительно ценное растение для вертикального озеленения, как подвой для культурных сортов, как компонент для выведения новых морозоустойчивых сортов. Отличается высокой биологической пластичностью и приспособляемостью к новым условиям.

*V. coignetiae* Pulliat ex Planch. – виноград куанье или японский. Мощное, высоко взбирающееся растение. В ДБС с 1973 г. Отличается сильным ростом, высоким побегообразованием, хорошей зимостойкостью. Практически засухоустойчив. Цветение и плодоношение ежегодное. Декоративен крупными, темно-зелеными, блестящими, округлыми листьями.

*V. vulpine* L. – виноград лисий. Используется как декоративное растение, для гибридизации и как подвой для повышения филлоксероустойчивости культурных сортов винограда. Плодоношение ежегодное, обильное.

Все вышеперечисленные виды до момента проявления признаков старения отличались хорошими показателями жизнеспособности, зимо- и засухоустойчивости, устойчивостью к болезням и вредителям, а также высокой декоративностью.

Сопоставляя данные 35-летних визуальных наблюдений за ростом и развитием деревянистых лиан при интродукции в ДБС выделено для них 4 основных возрастных периода [30]. Наличие таких сведений может служить, с одной стороны, теоретическим обоснованием продолжительности жизни интродуцированных деревянистых лиан в конкретных условиях, с другой – позволяют рассматривать возрастные особенности роста и развития растений как показатели их выживаемости и приспособляемости к новым условиям. Не менее важно использование таких сведений для решения практических вопросов при подборе ассортимента для озеленения определенных объектов с учетом их местоположения, а также для прогнозирования, в целом, продолжительности использования того или иного вида в практике вертикального озеленения с точки зрения максимального проявления их декоративного эффекта.

Отмечено, что наиболее ранним вступлением в генеративную фазу (в возрасте 2-3 лет) отличаются виды *Ampelopsis* (*A. aconitifolia*, *A. bodinieri*), некоторые виды *Vitis* (*V. coignetiae*), виды *Lonicera* (*L. × brownii*, *L. caprifolium*) и др.

#### *Многолетние травянистые лианы*

Из многолетних травянистых лиан коллекции ДБС, как перспективные отобраны 8 видов из 6 родов и 6 семейств.

*Asparagus verticillatus* L. – спаржа мутовчатая (*Asparagaceae*). Декоративное типично вьющееся растение. В ДБС с 1989 г. На зиму побеги отмирают, но с наступлением тепла отрастают новые побеги и поднимаются по опоре вверх. Особенно растения декоративны в период массового созревания плодов. Растения, поднятые на опору, развивают длинные побеги, которые, плотно обвивая опору и друг друга, образуют зеленые колонны. Пригодны для декорирования малых архитектурных форм и солитерных посадок [29].

*Clematis manschurica* Rupr. – ломонос маньчжурский, клематис лозинка (*Ranunculaceae*). В ДБС с 1967 г. Полукустарник, цепляющийся с помощью черешков листьев. Отличается высоким побегообразованием, обильно цветет и плодоносит.

В ходе систематического уточнения из вида *C. manschurica* выделена новая форма *C. manschurica* f. *pubescens* [23].

*Clematis manschurica* f. *pubescens* Kostirko et Gorlacheva. – ломонос маньчжурский ф. пушистый. Это кустарник, лазающий с помощью черешков листьев, достигает 2-2,5 м высоты. Несколько отличаясь по биологии от основного вида, форма одинаково декоративна цветками и плодами. При совместном выращивании, дополняя друг друга, они могут обеспечить длительный период декоративности озеленяемого объекта.

*Cucurbita ficifolia* Bouche (*Cucurbitaceae*) – тыква фиголистная. Растение древнее, многолетнее [4], высокогорное [43]. В ДБС выращивали рассадой как однолетник. Растение сильнорослое. Декоративна крупными умеренно-лопастными сердцевидными в общем очертании листьями с продолговатыми, белыми или слабо окрашенными, часто зелеными плодами [22].

Два вида рода *Dioscorea* L. (*Dioscoreaceae*). Интерес к представителям рода связан с содержанием в их корневищах стероидного сапонина. В коллекции представлены 2 вида – *D. caucasica* Lipsky и *D. nipponica* Makino. *D. caucasica* Lipsky – диоскорея кавказская. Реликтовое, эндемичное растение колхидской флоры, распространенное на очень небольшой территории Западного Закавказья [34]. В настоящее время редкое, нуждающееся в охране, многолетнее травянистое растение с горизонтальным, толстым, длинным, разветвленным корневищем. В ДБС с 1978 г. Растения декоративны листвой и могут быть использованы для озеленения невысоких объектов – стенки, решетки, перголы и т.д..

*D. nipponica* Makino – диоскорея ниппонская, диоскорея японская. Дальневосточный вид. В коллекции ДБС с 1980 г. Также как диоскорея кавказская, пригодна для декорирования невысоких объектов.

*Humulus lupulus* L. – хмель обыкновенный (*Cannabaceae*). Корневищное, типично вьющееся растение. Изредка встречается в Донбассе в байрачных лесах, по кустарникам, ивнякам. Растение пищевого значения, выращивается для получения женских соцветий-шишек, используемых в течение многих веков, главным образом, в пивоварении. С давних пор хмель известен и как декоративная культура. В ДБС с 1979 г. Декоративность растениям придают крупные, темно-зеленые листья и желтовато-бурые, собранные в рыхлые грозди шишки. Хорошо переносит суровые зимы. Как лиственно-декоративное растение заслуживает широкого и разнообразного использования в насаждениях для озеленения окон и балконов верхних этажей, подпорных стен, ограждений, оформления фонарей, озеленения беседок, пергол, трельяжей.

*Lathyrus megalanthus* Steud. – чина многоцветковая, или широколисточковая (*Fabaceae*). Растение, цепляющееся с помощью усиков. Длинностебельное растение, размножающееся семенами и вегетативно – укорененными подземными побегами. В ДБС с 1977 г. Выращивается посевом семян в грунт. Вид высокодекоративный розовыми или белыми, собранными в кисть цветками. Известен белоцветковый сорт ‘Белый жемчуг’. Пригоден для декорирования малых архитектурных форм.

*Metaplexis japonica* (Thunb.) Makino – метаплексис японский (*Asclepiadaceae*). Кустарниковая лиана, образующая длинные, вьющиеся, цилиндрические побеги. Содержит млечный сок. В ДБС с 1983 г. Декоративен крупными яйцевидной формы темно-зелеными с узором золотистых перистых жилок листьями, ланцетными листовками, собранными в кисти. Растения отличаются активным расселением.

#### Однолетние лианы

Из однолетних травянистых лиан коллекции ДБС отобрано перспективных 22 вида из 15 родов и 7 семейств.

*Cardiospermum halicacabum* L. – кардиоспермум халикакабовый (*Sapindaceae*). Однолетнее травянистое, цепляющееся с помощью усиков растение. В ДБС с 1981 г. [29]. Выращивали семенами и рассадой.



Растения декоративны ажурной зеленой листвой и многочисленными оригинальными, вздутыми, почти шаровидными, светло-зелеными, буреющими при созревании, коробочками.

*Cobaea scandens* Cav. – кобея лазающая (*Polemoniaceae*). Растение поднимается с помощью разветвленных усиков сложных листьев. При выращивании в оранжерее развивается как многолетнее. Однако чаще кобея выращивается в открытом грунте как однолетник. Декоративность растениям придают цветочные бутоны зеленого цвета до их раскрытия и лиловые цветки при полном раскрытии бутонов. Цветки одиночные на длинных цветоносах. Растения исключительно декоративны. Цветут без образования семян. В ДБС прошла испытание в 1980 г. и в 1998 г.

Из однолетних видов рода *Cucurbita* L. (*Cucurbitaceae*) отобран вид.

*Cucurbita maxima* Duch. subsp. *turbaniformis* (M.Roem) Vass. – тыква гигантская, чалмовая (*Cucurbitaceae*). В ДБС выращивали рассадой. Декоративна сегментированными, желто-зелеными, пригодными к употреблению в пищу плодами средних размеров. При подъеме растений на опору они эффектно выглядят на фоне крупных зеленых листьев.

*Cyclanthera pedata* Schrad. – циклантера лопастная, перуанский огурец (*Cucurbitaceae*). Известна еще под названием кайгуа и ачохча [4]. Возделывается как пищевое растение. В пищу идут плоды и молодые побеги. Разводится и как декоративное растение. Плоды сидячие, овальные, сизо-зеленые. В ДБС выращивали в 1981, 1985, 1990 и 2000 гг.

*Dolichos lablab* L. – долыхос лаблаб (*Fabaceae*). В диком состоянии достоверно неизвестен. Исключительно полиморфный вид, изобилующий многочисленными разновидностями и формами; часто встречающийся в ботанических садах. В ДБС с 1975 г. Выращивается посевом семян в открытый грунт. Продолжительность декоративного эффекта в среднем 65 дней. Растения декоративны крупными, тройчатыми, темно-зелеными с фиолетовым оттенком листьями, фиолетовыми, различных оттенков, мутовчато располагающимися на длинных цветоносах цветками с тонким ароматом и крупными фиолетовыми бобами. Цветки пригодны на срез. Семенная продуктивность высокая.

*Echinocistis lobata* (Michx.) Torr. et Gray – эхиноцистис лопастной, ежовый плод (*Cucurbitaceae*). Быстрорастущее растение. Декоративно в период цветения. Цветки белые, мелкие, с сильным медовым запахом. Их так много, что в период массового цветения растения окутаны белым облаком. Плоды широкояйцевидные, сизо-зеленые, покрыты многочисленными мягкими шишечками. Несмотря на частое произрастание вида как сорного растения целесообразно его выращивание в качестве декоративного.

Из садово-декоративных видов рода *Ipomoea* L. в культуре наиболее распространена *I. purpurea* (L.) Roth. (*Convolvulaceae*). Благодаря высокой декоративности, необычайной яркости цветков, изящности, быстрому росту, неприхотливости, *Ipomoea* относится к числу растений, наиболее часто рекомендуемых и встречающихся в насаждениях в г.Донецке и области.

Ниже приводятся сведения о морфобиологических особенностях некоторых наиболее декоративных и пищевых видах и формах ипомеи, перспективных для выращивания в условиях Донецка и области.

*Ipomoea batatas* (L.) Lam. - культурный батат, сладкий картофель (*Convolvulaceae*). В диком состоянии неизвестен. Принадлежит к древнейшим и важнейшим пищевым видам, имеет длинную историю распространения на земном шаре; раньше картофеля попал в Европу. По калорийности его корнеплоды превосходят традиционный картофель. В ДБС с 1977 г. Опыт показал, что выращивание батата в условиях Донбасса в открытом грунте возможно лишь путем использования укорененных в зимний период в тепличных условиях черенков. Использование этого метода обеспечивает одновременное получение некоторого урожая клубней как товарной продукции, а также сохранность образца как объекта исследований.

*I. rubro-coerulea* Hook. – ипомея голубая (*Convolvulaceae*). По красоте и обилию цветков не имеет себе равных и название божественно-голубая ипомея действительно соответствует этому. В Индии считается зимним растением; при посеве в сентябре зацветает к началу весны, при более позднем посеве растения низкие и используются для бордюрного оформления. В ДБС с 1975 г. При посеве семян в открытый грунт сбор зрелых, жизнеспособных семян в условиях г.Донецка практически невозможен. При выращивании рассадным способом растения зацвели в июле (12-18.07), семенным – на месяц позже – в августе (15-18.08). Цветение продолжалось до первых осенних заморозков. Общая продолжительность цветения, а следовательно, декоративного эффекта, 49-56 дней в первом случае и 39-47 дней – во втором. Растения теплолюбивые. Плодоношение неустойчивое, семенная продуктивность низкая. Вид исключительно декоративный и потому, несмотря на большие затруднения с размножением, в связи с низкой семенной продуктивностью, заслуживает большого внимания.

*I. purpurea* (L.) Roth. – ипомея пурпурная (*Convolvulaceae*). Полиморфный, известный с древних времен вид, объединяющий в себе большое разнообразие форм, различающихся, главным образом, по окраске венчика цветков – от белого до бордового и бархатисто-пурпурного. С 1974 г. в коллекции ДБС проходила интродукционное испытание форма данного вида ‘Scarlett O’Nagar. Продолжительность декоративного эффекта в зависимости от погодных условий от 52 до 68 дней. У ипомеи пурпурной отмечено явление неотении, которое выражается в раннем вступлении растений в генеративную фазу, что может иметь определенное практическое значение для озеленения участков с недостаточной освещенностью и необеспеченностью влагой [24].

Из других представителей рода *Ipomoea* обращают на себя внимание следующие виды, прошедшие испытание в ДБС и представляющие коллекционную ценность.

*I. bona-nox* Linn. – ипомея добрая ночь. Известна также под названием *Calonyction aculeatum* House. Декоративна густой зеленью листьев и крупными белыми, душистыми, раскрывающимися в ночное время цветками. Выращивали рассадой.

*I. cairica* Sweet. – ипомея каирская. Декоративна красивыми, глубоко рассеченными листьями и крупными, до 7 см в диаметре, нежно-сиреневыми, гофрированными цветками. Растение теплолюбивое. В ДБС выращивали рассадой. Испытание прошла в 1976, 1977, 1985 гг.

*I. versicolor* Meissn. – ипомея пестрая. Известна еще под названием мина лопастная (*Mina lobata*). Из всех видов ипомеи наиболее распространенный в Индии вид [43]. Декоративна красивыми черепитчато располагающимися трехлопастными листьями и трубчатыми, бледно-сиреневыми, средних размеров, цветками, собранными в кисть, длиной до 10,0 см. В ДБС прошла испытание в 1976, 1982 и 2002 гг. Целесообразно выращивание рассадой, т. к. при выращивании семенами в открытом грунте растения не образуют зрелых семян [29].

*Lagenaria siceraria* (Mol.) Standl. (*Cucurbitaceae*) – лагенария, калеваса, индийский огурец. Отличается большим разнообразием формы плодов – цилиндрическая, палицеобразная, булавовидная, грушевидная, яйцевидная, используемых в молодом возрасте как овощи, в зрелом – как посуда, или, после специальной обработки, в виде различных изящных поделок. В коллекции ДБС с 1980 г. Представлена растениями с булавовидными, цилиндрическими, палицеобразными и грушевидными формами плодов. Выращивается рассадой.

*Lathyrus odoratus* L. – чина душистая (*Fabaceae*). Имеет давнюю историю введения в культуру. Отличается быстрым ростом, обильным и продолжительным цветением, большим разнообразием колеров цветков с приятным ароматом, собранных в немногочетковую кисть. Окраска цветка от белой, светло-голубой до темно-синей и фиолетовой. Известно большое количество сортов, среди которых наиболее популярны высокорослые крупноцветковые гибриды. Один из широко используемых видов, рекомендуемых для украшения балконов, террас, веранд и т.д.

Дает прекрасный материал для среза. В ДБС с 1975 г., выращивается посевом семян в грунт. С целью обеспечения непрерывного цветения чины душистой нами проведен опыт по подзимнему и весеннему посеву семян в грунт и выращиванию растений рассадным способом. Опыт показал, что некоторое опережение зацветания (на 8-10 дней) и удлинение всего периода цветения (на 10 дней) отмечено при подзимнем посеве.

*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem. – люффа цилиндрическая (*Cucurbitaceae*). Растение теплолюбивое. Выращивается рассадой. Декоративна пальчато-пятилопастными темно-зелеными листьями и цилиндрическими, без ребер, плодами, достигающими в отдельных случаях 45-50 см длины и 8-10 см ширины.

*Momordica charantia* L. (*Cucurbitaceae*) – момордика харантия. Мало распространенный, но весьма декоративный вид. В ДБС с 1975 г. Растения декоративны листьями и плодами. Листья глубоко рассеченные, 5-лопастные, светло-зеленые, округлые в общем очертании. Плоды мясистые, вначале перламутрово-белые, при созревании оранжевые, крупные, продолговатые, при созревании растрескиваются на три створки и в них обнаруживаются покрытые красной мясистой оболочкой семена. Сохраняют декоративность до первых осенних заморозков, которые иногда лимитируют получение зрелых семян, даже при выращивании рассадным методом. Эффектно выглядят в композициях на переднем плане. Размножаются семенами и, по сведениям Т. Турчинской [39], черенками.

*Phaseolus coccineus* L. – фасоль многоцветковая (*Fabaceae*). Имеет несколько синонимов, наиболее часто употребляемых из которых является *P. multiflorus* Lam. – многоцветковая. Одно-, двулетние и многолетние растения; возделываются в качестве пищевого (на семена, зеленые бобы), силосного растения и на зеленое удобрение. В Европе используются как декоративные. В Россию были завезены под наименованием турецкие бобы, что объясняется, по мнению П.М.Жуковского [4], их первичным проникновением в Крым. Как декоративное растение имеет широкое распространение в насаждениях, где нередко используется под этим названием. В г.Донецке и области встречается в насаждениях на приусадебных участках. В коллекции ДБС имеются формы вида с белыми и двухцветными цветками. В ДБС выращивали посевом семян в открытый грунт. Цветение обильное, продолжительность декоративного эффекта (массовое цветение) сильно варьирует по годам – от 17 до 75 дней. Возможно использование как овощного растения. Бобы и семена пригодны в пищу.

*Quamoclit coccinea* Moench. – квамоклит шарлахокрасный (*Convolvulaceae*). В ДБС с 1975 г. Декоративен ярко-зеленой листвой и многочисленными ярко-шарлахо-красными цветками. Цветение обильное, семенная продуктивность высокая.

*Q. coccinea* f. *hederifolia* House. – квамоклит шарлахо-красный, плющелистный. В ДБС с 1976 г. Декоративен изящными глубоко рассеченными на три доли, ярко-зелеными средних размеров листьями и многочисленными ярко-оранжевыми с желтым зевом цветками. Цветение обильное, семенная продуктивность высокая.

*Q. sloteri* Neuwl. – квамоклит Слотера. В ДБС с 1976 г. Наиболее декоративный среди немногочисленных видов этого рода. Декоративен ажурной, глубоко рассеченной на множество долек (11-14) листвой и многочисленными интенсивно красными цветками. Цветение обильное, семенная продуктивность неустойчивая.

Все квамоклиты пригодны для широкого использования в озеленении в виде цветочных пирамид в композициях первого плана [29].

*Trichosanthes anguina* L. – змеевидный огурец (*Cucurbitaceae*). Распространен только в культуре. Растение пищевое – молодые, незрелые плоды по вкусу напоминают огурец. В пищу употребляют в свежем и вареном виде. Растения декоративны крупными слегка лопастными листьями, эффектны в разной степени зрелости плоды, достигающие, в среднем,

1,5 м длины и 4 см в диаметре. Цветки, средних размеров 3-4 см в диаметре, тонколепестные, бахромчатые по краю, шестилепестные. Особенно декоративны в совокупности с обильной пышной зеленью листьев.

*Tropaeolum majus* L. – настурция большая, капуцин (*Tropaeolaceae*). В ДБС прошла испытание в 1978, 1980 и 1985 гг. Издавна разводится в садах и является одним из любимых человеком растений. Растение с лазающим или ползучим, сильно ветвистым стеблем. Лепестки цветков имеют легкую остроту, употребляются в пищу в салатах; нераспустившиеся бутоны и зеленые плоды, напоминают вкус кресс-салата: употребляются в маринованном виде подобно каперсам. Зрелые плоды отличаются сильным слабительным средством.

В ДБС выращивается посевом семян в грунт. Период цветения растянут с июня до первых осенних заморозков, обильное. Растения исключительно декоративны при цветении. Сбор нераспустившихся бутонов для использования в пищу в июне, зеленых плодов – в сентябре-октябре.

В целом в ходе эксперимента собраны данные, показавшие реальную возможность выращивания лиан в засушливой степи Донбасса.

В настоящее время наиболее перспективные виды внедряются в озеленение городов и поселков, объектов санаторно-курортного назначения, детских учреждений, промышленных предприятий, сельских местностей и т.д. Широкое применение лианы находят в аматорском садоводстве.

Несомненно, что включение лиан в ассортимент древесных, кустарниковых и цветочных растений, составляющих основу зеленых насаждений, способствует увеличению зеленой площади, обеспечению продолжительности, а в отдельных случаях и непрерывности декоративности, но и в значительной степени повышению эмоционального воздействия. Обогащая и дополняя архитектурный облик зданий и их комплексов, вертикальное озеленение улучшает декоративно-эстетический облик, делает его более выразительным, способствует повышению благоустройства городов, поселков и промышленных предприятий.

В результате за 37 лет (1966-2003 гг.) создана уникальная для Донбасса коллекция вьющихся, лазающих и цепляющихся видов растений. В ее составе 138 видов, разновидностей и форм из 38 родов и 22 семейств. Коллекция имеет большое научно-познавательное значение, может использоваться при разработке теоретических вопросов интродукции и акклиматизации, служить резервным генофондом для селекции наиболее полезных форм с целью создания новых хозяйственно ценных сортов и введения в культуру новых ценных видов, а также способствовать сохранению редких и исчезающих видов лиан.

Проведен широкий, многолетний (1966-2003 гг.) интродукционный эксперимент, изучены особенности роста и развития лиан при интродукции в условия Донбасса, некоторые анатомо-морфологические показатели, определяющие успешность интродукции в новые условия (корневые системы, почечные покровы [6], анатомическое строение листа и т.д.). Выделено четыре основных возрастных периода в развитии деревянистых лиан при интродукции в Донбасс. Составлен спектр наибольшего декоративного эффекта ассортимента [27], отражающего эффект декоративности со всеми его особенностями и позволяющего на его основе подбирать желаемый оптимальный ассортимент видов в каждом конкретном случае.

Подобран ассортимент наиболее перспективных видов деревянистых лиан (31 вид из 14 родов и 13 семейств), многолетних травянистых (8 видов из 6 родов и 6 семейств) и однолетних лиан (22 вида из 15 родов и 7 семейств). Разработана модульная система построения экспозиции “Сад лиан” в Донецком ботаническом саду НАН Украины [28]. Отобраны и описаны новые формы *Ampelopsis aconitifolia* f. *auranticarpina* Kostirko и *Clematis manschurica* f. *pubescens* Kostirko et Goralcheva.

Разработаны рекомендации по выращиванию лиан в Донбассе.

1. Аврорин Н.А. Переселение растений на Полярный Север. Эколого-географический анализ. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 286 с.
2. Глухов А.З., Костырко Д.Р., Осавлюк С.Н. Виды рода жимолость (*Lonicera* L.) на юго-востоке Украины (Интродукция, биоморфология, использование). – Донецк, 2002. – 120 с.
3. Глухов А.З., Костырко Д.Р., Кравченко Н.М. Нетрадиционные декоративные растения в антропогенно трансформированной среде. – Донецк, 2000. – 128 с.
4. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. – Л.: Колос, 1971. – 751 с.
5. Зайцев П.И. Интродукция жимолости в Ленинграде // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. Сер. 6. – 1962. – Вып. 8. – С. 184-275.
6. Заскальков Б.В. Опыт вертикального озеленения древесными лианами. – М.: Госстройиздат, 1965. – 56 с.
7. Ипатьев А.Н. Овощные растения земного шара. – Минск: Выш. шк., 1966. – 383 с.
8. Промышленная ботаника / Е.Н.Кондратюк, В.П.Тарабрин, В.И.Бакланов и др. – Киев: Наук. думка, 1980. – 260 с.
9. Костырко Д.Р. Интродукция вьющейся жимолости в Донецк // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1976. – Вып. 101. – С. 20-25.
10. Костырко Д.Р., Костюк А.Н. Перспективні види ломоносів для вертикального озеленення у Донбасі // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. – 1976. – Вип. 9. – С. 22-26.
11. Костырко Д.Р. Інтродукція актинїдії у Донецький ботанічний сад // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. – 1978. – Вип. 13. – С. 8-10.
12. Костырко Д.Р. О росте и развитии лимонника китайского в Донецком ботаническом саду // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1979. – Вып. 112. – С. 17-22.
13. Костырко Д.Р. Интродукция актинидии коломикта в Донецке // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1980. – Вып. 117. – С. 6-10.
14. Костырко Д.Р. Лиановидные растения во флоре СССР и закономерности их распределения по флористическим районам // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1982. – Вып. 124. – С. 50-57.
15. Костырко Д.Р. Інтродукція роду *Vitis* L. у Донецькому ботанічному саду АН УРСР // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. – 1983. – Вип. 23. – С. 61-64.
16. Костырко Д.Р. Почечные покровы у некоторых видов деревянистых лиановидных растений // Укр. ботан. журн. – 1984. – 41, № 6. – С. 17-20.
17. Костырко Д.Р. Опыт интродукции рода *Aristolochia* L. в Донецке. Деп. В ВИНТИ центре 3.Х-862, № 7003-В-86. – 25 с.
18. Костырко Д.Р. Интродукция лиановидных видов *Celastrus* L. в Донецкий ботанический сад АН УССР // Интродукция и акклиматизация растений. – 1987. – Вып. 7. – С. 20-22.
19. Костырко Д.Р., Горлачева З.С. К диагностике видов рода *Ampelopsis* // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1987. – Вып. 146. – С. 44-47.
20. Костырко Д.Р. Новая форма *Ampelopsis aconitifolia* Bunge // Интродукция и акклиматизация растений. – 1988. – Вып. 10. – С. 30-40.
21. Костырко Д.Р. Лианы в Донбассе. – Киев: Наук. думка, 1989. – 130 с.
22. Костырко Д.Р., Осавлюк С.Н. Интродукция декоративных видов семейства *Cucurbitaceae* Juss. в Донецкий ботанический сад АН УССР. Деп. В ВИНТИ центре 13.VI.90, № 3407 – В – 90. – 36 с.
23. Костырко Д.Р., Горлачева З.С. Новая форма вида *Clematis manshurica* (*Ranunculaceae*) // Ботан. журн. – 1993. – 78, № 2. – С. 115-117.
24. Костырко Д.Р. Неотения у ипомеи пурпурной в Донецком ботаническом саду АН Украины // Промышленная ботаника: состояние и перспективы развития. Тез. докл. междунар. научн. конф. Кривой Рог, 1993. – С. 32.
25. Костырко Д.Р. Виноградник Бодинье – новое для вертикального озеленения в Донбассе растение // Каталог разработок Донецкого ботанического сада. – Донецк: Б.и., 1994. – С. 30-31.
26. Костырко Д.Р. Об эволюционной специализации лиановидного побега // Интродукция и акклиматизация растений. – 1997. – Вып. 28. – С. 32-40.
27. Костырко Д.Р. Интродукция видов *Dioscorea* L. в Донецкий ботанический сад НАН Украины // Тез. докл. третьей міжнар. наук. конф. “Промислова ботаніка”. – Донецьк, 3-5 вересня 1998. – С. 200-201.
28. Костырко Д.Р. Модульная система формирования экспозиции “Сад лиан” в Донецком ботаническом саду НАН Украины // Интродукция и акклиматизация растений. – 1999. – Вып. 32. – С. 25-32.
29. Костырко Д.Р. Травянистые лианы в Донбассе // Промышленная ботаника. – 2001. – Вып. 1. – С. 88-97.
30. Костырко Д.Р. О возрастных особенностях роста и развития некоторых видов деревянистых лиан при интродукции в Донбасс // Промышленная ботаника. – 2002. – Вып. 2. – С. 76-80.
31. Костюк А.Н. Деякі наслідки інтродукції ломоносів у Донецькому ботанічному саду // Інтродукція та експерим. екологія рослин. – 1972. – Вип. 1. – С. 205-208.
32. Красная книга СССР. Книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений. В 2 т. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – Т. 2. – 480 с.
33. Культиасов М.В. Эколого-исторический метод в интродукции растений // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1953. – Вып. 15. – С. 24-39.

34. *Линский В.И. Dioscorea caucasica* (новый вид Кавказской флоры) // Зап. Киев. о-ва естествоиспытателей. – 1894. – 13, вып. 1. – С. 143-154.
35. *Луиц Л.Б.* Городское строительство. – М.: Стройиздат, 1974. – 280 с. 36. *Михайловская И.С.* Особенности приспособительной эволюции лимонника китайского // Учен. зап. Моск. пед. ин-та им. В.И.Ленина. – 1953. – 73, вып. 2. – С. 1-72.
37. *Русанов Ф.Н.* Новые методы интродукции растений // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1950. – Вып. 7. – С. 27-36.
38. *Соболевская К.А.* Флорогенетический метод в интродукции растений // Изв. Сиб. отд-ния АН СССР. – 1963. – № 8. – С. 14-24.
39. *Турчинская Т.* Лазящая лиана // Цветоводство. – 1967. – № 8. – С. 6.
40. *Филов А.И.* Экология и классификация тыквы // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1966. – Вып. 63. – С. 33-41.
41. *Харкевич С.С., Качура Н.Н.* Редкие виды растений советского Дальнего Востока и их охрана. – М.: Наука, 1981. – 231 с.
42. *Чуваев П.П., Кулагин Ю.З., Гетко Н.В.* Вопросы индустриальной экологии и физиологии растений. – Минск: Наука и техника, 1973. – 53 с.
43. *Alfred C. Hottes.* A little book of climbing plants, including discussion of climbing roses, ground covers trailers, arbors and trellises // N.Y.: Inc. General Publishing Company, Ltd., 1933. – 250 p.
44. *Maun A.* Waldbau auf naturgezetz liches Grundlage. – Berlin: Parey, 1925. – 568 s.

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Получено 10.06.2004

УДК 581.522.4: 581.526.43: 581.6 (477.60)

#### ИНТРОДУКЦИЯ ЛИАН И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА ЮГО-ВОСТОКЕ УКРАИНЫ

Д.Р.Костырко

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Подведены итоги многолетнего (1966-2003 гг.) интродукционного эксперимента по испытанию деревянистых и травянистых лиан в условиях Донбасса. Создана коллекция лиан, в составе которой, по состоянию на 01.01.2004 г., 138 видов, разновидностей и форм из 38 родов и 22 семейств. Изучены особенности роста и развития (фенология, цветение, плодоношение, побегообразование), некоторые анатомо-морфологические (анатомическое строение листа, корневые системы, почечные покровы), определяющие успешность интродукции в новые условия, зимо- и засухоустойчивость. Подобран ассортимент наиболее перспективных видов – деревянистых (31 вид), многолетних травянистых (8 видов) и однолетних (22 вида) лиан. Выделено четыре основных возрастных периода в развитии деревянистых лиан при интродукции в Донбасс. Составлен спектр наибольшего декоративного эффекта, позволяющего на его основе подбирать желаемый ассортимент в каждом конкретном случае. Разработана модульная система построения экспозиции “Сад лиан”. Отобраны и описаны новые формы *Ampelopsis aconitifolia* f. *auranticarpina* Kostirko и *Clematis manshuriensis* f. *pubescens* Kost. et Gorl.

UDC 581.522.4: 581.526.43: 581.6 (477.60)

#### INTRODUCTION OF LIANAS AND THEIR USAGE IN THE SOUTH-EAST OF UKRAINE

D.R. Kostyrko

Donetsk Botanical Gardens, Nat. Acad. Sci. of Ukraine

The results of long-term (1966-2003) introductiional experiment on the trial of ligneous and herbaceous lianas under conditions of Donbass have been summed up. A collection of lianas containing, as per data in effect on 01.01.2004, 138 species, varieties and forms of lianas from 38 genera and 22 families, has been created. Growth and development peculiarities (phenology, floescence, fructification, shoots formation) have been studied. Some anatomic-and-morphologic peculiarities (leaf anatomic texture, root systems, buds integument) determining successfulness of introduction into new conditions, drought resistance and winter hardyness have been investigated. The assortment of the most perspective liana species – ligneous (31 species), perennial herbaceous (8 species) and annual (22 species) lianas, – has been selected. Four basic age periods in ligneous lianas development under introduction to Donbass have been distinguished. A spectrum of the greatest ornamental effect enabling to select on its basis the desirable assortment in each particular case, has been compiled. A module system of constructing an exposition “Garden of lianas” has been developed, new forms of *Ampelopsis aconitifolia* f. *auranticarpina* Kostyrko and *Clematis manshuriensis* f. *pubescens* Kost. et Gorl. have been singled out and described.