

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ГЛАВНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД

БЮЛЛЕТЕНЬ
ГЛАВНОГО
БОТАНИЧЕСКОГО
САДА

Выпуск 147



МОСКВА
«НАУКА»

1988

В выпуске приведены материалы по интродукции древесных и травянистых растений в Ленинграде, Белоруссии, Азербайджане и на Украине. Исследовано соотношение формы листьев и пола у тополя черного, сообщается об изменении бриофлоры Кунцева за полтора века, о новом месторождении каштана в Талыше. Изучены почвенные условия природных местобитаний голубой жимолости, фитонцидные свойства кедр гималайского, сезонная динамика накопления минералов у клюквы крупноплодной, морфология и развитие системы побегов в роде целогина, биологические группы деревьев по продолжительности жизни листа и периодичности листопада. Предложен метод количественного определения в растениях алкалоидов неизвестного строения. Сообщается о результатах изучения цист картофельной нематоды, грибных болезней рододендрона в открытом грунте, биологии *Regalospora sparsa*, вируса табачной мозаики, изолированного из ирисов. Помещена информация о 350-летию ЦБС АН ГССР и 50-летию Ботанического сада УО АН СССР, награде Международного общества сирени, врученной Главному ботаническому саду АН СССР. Выпуск рассчитан на интродукторов, флористов и систематиков, физиологов, специалистов по защите растений и любителей природы.

Ответственный редактор
член-корреспондент АН СССР
Л. Н. Андреев

Редакционная коллегия:
В. Н. Былов, В. Ф. Верзилов, В. Н. Ворошилов,
Б. Н. Головкин (зам. отв. редактора),
Г. Н. Зайцев, И. А. Иванова, З. Е. Кузьмин,
В. Ф. Любимова, Л. С. Плотникова,
Ю. В. Синадский, А. К. Скворцов,
В. Г. Шатко (отв. секретарь)

Рецензенты
С. Е. Коровин, А. Е. Маценко

ИНТРОДУКЦИЯ И АККЛИМАТИЗАЦИЯ

УДК 631.529 635.976/977(476)

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КУЛЬТУРНОЙ ДЕНДРОФЛОРЫ СЕВЕРНОЙ БЕЛОРУССИИ

А. Т. Федорук

В Белоруссии накоплен значительный опыт по интродукции древесных растений. Представляет интерес культурная дендрофлора северной части БССР, относящейся к северному району интродукции [1]. Район является наименее теплообеспеченным в республике; средний из абсолютных годовых минимумов температуры воздуха в его восточной части составляет -27 , -30° , в западной -24 , -29° . В наиболее суровой зимы последних 60 лет отмечены морозы $-38,6$, $-40,6^{\circ}$ [2].

Культурную дендрофлору района изучали в 1976–1984 гг., путем экспедиционного обследования и стационарных наблюдений (Глубокский дендрарий). Обследованы зеленые насаждения 45 городов и рабочих поселков, около тысячи сельских населенных пунктов (приусадебные участки различных учреждений, маточные плантации питомников и зеленхозов, скверы, сады и парки, остатки и фрагменты старых усадебных парков, дендрологические коллекции агробиологических станций, садоводов-любителей, дендрариев, линейные насаждения вдоль шоссе и железных дорог).

В большинстве случаев мы не располагали сведениями о происхождении растений, что очень затрудняло идентификацию таксонов, особенно разновидностей, культиваров и гибридов. На массовом материале выясняли морфологические признаки, имеющие диагностическое значение, уточняли объем сложных видов, изучали формы внутривидовой изменчивости. Критически пересмотрены полиморфные роды *Ropulus*, *Rosa*, *Malus*, *Spiraea*, *Tilia* [3, 4].

По данным инвентаризации в регионе выращивается более 500 наименований древесных растений. Обработка собранных материалов позволила идентифицировать 477 видов, разновидностей, сортов, форм 97 родов 36 семейств. В составе дендрофлоры аборигенов 52 (10,9%), интродуцентов — 425 (89,1%) наименований. Таксономический состав культурной дендрофлоры северной Белоруссии приведен ниже.

Семейство	Род *
Aceraceae	<i>Acer</i> (11, 8)
Anacardiaceae	<i>Cotinus</i> (1), <i>Rhus</i> (1)
Actinidiaceae	<i>Actinidia</i> (1)
Arcynaceae	<i>Vinca</i> (1)
Araliaceae	<i>Acanthopanax</i> (1), <i>Aralia</i> (1)
Asteraceae	<i>Artemisia</i> (1)
Berberidaceae	<i>Mahonia</i> (1), <i>Berberis</i> (8, 2)
Betulaceae	<i>Carpinus</i> (1), <i>Betula</i> (7, 2), <i>Alnus</i> (2, 1), <i>Corylus</i> (4, 1)
Buxaceae	<i>Buxus</i> (1)
Bignoniaceae	<i>Catalpa</i> (1)
Caprifoliaceae	<i>Diervilla</i> (1), <i>Lonicera</i> (7), <i>Sambucus</i> (2, 2), <i>Symphoricarpos</i> (1), <i>Viburnum</i> (3, 2), <i>Weigela</i> (1)

Семейство	Род*
Celastraceae	Celastrus (1), Euonimus (4)
Cornaceae	Cornus (4, 2)
Cupressaceae	Chamaecyparis (1, 2), Juniperus (3, 3), Thuja (1, 6)
Elaeagnaceae	Elaeagnus (2), Hippophaë (1)
Ericaceae	Rhododendron (6)
Euphorbiaceae	Securinega (1)
Fagaceae	Fagus (1), Quercus (3, 5)
Hamamelidaceae	Hamamelis (1)
Hippocastanaceae	Aesculus (1)
Juglandaceae	Juglans (5, 1)
Fabaceae	Amorpha (1), Caragana (4, 2), Colutea (1), Cytisus (2), Genista (1), Robinia (2)
Magnoliaceae	Schizandra (1)
Moraceae	Morus (1)
Oleaceae	Forsythia (2, 1), Fraxinus (3, 3), Ligustrina (1), Syringa (6)
Pinaceae	Abies (7), Larix (6, 4), Picea (4, 11), Pinus (11, 2), Pseudotsuga (1, 2), Tsuga (1)
Ranunculaceae	Clematis (2)
Rhamnaceae	Ceanothus (1), Frangula (1), Rhamnus (2)
Rosaceae	Amelanchier (1), Amygdalus (2), Armeniaca (2), Aronia (1), Cerasus (6), Chaenomeles (1, 1), Cotoneaster (4), Crataegus (7), Dasiphora (1), Malus (9, 11), Mespilus (1), Micromeles (1), Padus (4), Physocarpus (4, 1), Prunus (4, 1), Pyrus (2), Pyracantha (1), Rhodotypus (1), Rosa (10, 49), Rubus (2, 2), Sibiraea (1), Sorbus (5, 3), Spiraea (16, 5), Stephanandra (1)
Rutaceae	Phellodendron (1), Ptelea (1)
Salicaceae	Populus (11, 30), Salix (9, 11)
Saxifragaceae	Deutzia (1), Hydrangea (1, 2), Grossularia (1), Philadelphus (4, 7), Ribes (4)
Taxaceae	Taxus (1)
Tiliaceae	Tilia (2, 6)
Ulmaceae	Ulmus (3, 3)
Vitaceae	Parthenocissus (1), Vitis (2)

* В скобках указано число таксонов (виды, разновидности, сорта, формы).

Экзоты представлены разными географическими элементами флор. Ведущее место принадлежит растениям широколиственных лесов Северной Америки (15,6%), маньчжурским и амурским видам (13,4%), представителям богатейших флористических очагов умеренной флоры Северного полушария. Сравнительно многочисленны также китайские и горные европейские (по 8,0), японские (5, 6), сибирские (5,0) и горные североамериканские (4,6%) виды. Изредка встречаются кавказские (3,4%), средиземноморские и японо-китайские (по 3,0%). Выращиваются также среднеазиатские растения, бореальные европейские и представители алтайской флоры. Около 11,3% состава являются плюризональными. В культуру привлечены 24 разновидности, 169 сортов и садовых форм.

Более половины состава культурной дендрофлоры (54,7%) составляют розоцветные (151 таксон), ивовые (61) и сосновые (49). Эти же семейства по числу видов естественной флоры занимают в республике соответственно 6, 16 и 59-е места [5]. Так, благодаря интродукционной деятельности человека существенно изменяется состав современной флоры района.

Популярность розоцветных обусловлена хозяйственной ценностью растений этого семейства. Повсеместно выращиваются плодовые *Malus domestica*, *Pyrus communis*, *P. pyraster*, *Prunus domestica*, *Cerasus vulgaris*. Преимущественно в старых насаждениях изредка встречаются *Malus baccata*, *M. prunifolia* и их гибриды с разной окраской и формой

плодов, а также *Cerasus avium* и *Prunus cerasifera* subsp. *divaricata* (преимущественно в юго-западных районах).

Из красиво цветущих кустарников семейства в массовом озеленении наиболее популярен *Physocarpus opulifolius*, в старых парках — *Sorbaria sorbifolia*, *Spiraea chamaedryfolia*, *S. ×billardii* 'Longipaniculata', *S. ×b.* 'Triumphans', а также гибрид спиреи с участием *S. latifolia*. В современном озеленении, кроме указанных спирей, используются *S. hypericifolia*, *S. ×vanhouttei*, *S. japonica*, *S. ×bumalda* и *S. betulifolia*, наиболее зимостойкие виды и сорта парковых роз (*R. rugosa*, *R. pimpinellifolia* 'Plena', *R. majalis*, *R. alba* и др.). В Витебске в некоторых районных центрах садоводами-любителями выращиваются чайно-гибридные, плетистые и полуплетистые и розы флорибунда (более 40 сортов). Изредка в небольшом количестве в озеленении используются *Padus maackii*, *P. serotina*, *P. virginiana*, *Cerasus pennsylvanica*. Не получили широкого распространения перспективные для культуры *Ameilanchier spicata*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, *C. submolis* и некоторые другие экзоты, обычные в южной части БССР.

Ряд ценных редких видов семейства отмечен только в дендрологических коллекциях (Глубокое, Витебск): *Pyrus ussuriensis*, *Sibiraea altaiensis*, *Armeniaca mandschurica*, *Dasiphora fruticosa*, *Amygdalus ledebouriana*, *Micromeles germanica*, *Prunus cerasifera* subsp. *divaricata* 'Atropurpurea', *Stephanandra tanakae*, *Pyracantha coccinea* и др. Коллекция рябины Глубокского дендрия включает *Sorbus aria*, *S. ×hybrida*, *S. intermedia*, *S. matsumura* (?), *S. mougeottii* (?), *S. ×thuringia* 'Quercifolia' и некоторые культивары.

В связи с легкостью искусственного размножения и неприхотливостью значительное место в культуре занимают тополя и ивы. Повсеместно массово культивируется мужской клон *Populus longifolia*, реже встречается *P. ×canadensis*. В составе тополя канадского выделены *P. canadensis* 'Marilandica' (наиболее популярен), *P. c.* 'Serotina' (одиночно, преимущественно в старых парках), *P. c.* 'Regenerata' и *P. c.* 'Robusta' (не часто). В старых насаждениях, кроме указанных, чаще использовались: *P. alba*, *P. balsamifera*, *P. ×gileadensis*, *P. laurifolia*, *P. simonii*, *P. suaveolens*. Местный тополь *P. nigra* распространения не получил. Обычно вид отождествляется с гибридами тополя канадского. В действительности в БССР он встречается очень редко. В молодых посадках более популярны гибриды *P. ×petrowskyana*, *P. ×'Lettland'*, *P. suaveolens* 'Pyramidalis' и др. Из единичных местонахождений известны ценный гибрид спонтанного происхождения *P. ×canescens* (Чурилово) и недостаточно зимостойкий в местных условиях *P. nigra* 'Italica' (Турово, Сенно, Витебск).

Среди ив наиболее популярны *S. fragilis*, *S. alba*, *S. caprea*. Заслуживают внимания для массовой культуры изредка встречающиеся декоративные культивары этих видов: *S. alba* 'Chermesina', *S. alba* 'Pendula', *S. fragilis* 'Bullata' и почти забытый в культуре вид *S. daphnoides*. *Salix ×chrysocoma* постоянно обмерзает, а в суровые зимы погибает. Сохранились одиночные экземпляры, ценные маточники (Витебск, Станиславово). Изредка в старых насаждениях встречаются гибридные формы ивы ломкой с ивой белой, реже с ивой пятитычинковой (Браславский район). В Глубоком, Видзах выращивается декоративная *S. purpurea* 'Gracilis'

Сосновые включают 30 видов основных лесообразователей хвойных лесов северного полушария, 19 разновидностей и садовых форм. Несмотря на длительное испытание, хвойные интродуценты заметного распространения не получили. Чаще других используются *Thuja occidentalis*, *Larix decidua*, *Picea pungens*, в старых насаждениях одиночно встречаются *Larix kaempheri*, *L. ×polonica*, *Pinus nigra*, очень редко — *Tsuga canadensis*. В связи с чувствительностью к *Cronartium ribicola* ограничивается распространение в культуре *Pinus strobus*, наиболее быстрорастущего и декоративного вида сосны. Условия региона оказались

наиболее благоприятными для роста сибирских видов: *Pinus sibirica*, *Larix sibirica*, *L. succazewii*, *Abies sibirica*. *Abies concolor* в суровую зиму 1939—1940 гг. вымерзла. Вид испытывается повторно, а также привлекаются в интродукцию теплолюбивые *A. alba* и *A. nordmanniana*, *Pinus ponderosa*. Очень редко встречаются некоторые ценные экзоты семейства кипарисовых: *Chamaecyparis pisifera*, *C. p.* 'Plumosa Aurea', *C. p.* 'Squarrosa', *Juniperus sabina*, *J. s.* 'Tamariscifolia', *J. virginiana*, *Thuja occidentalis* 'Aureo-Spicata', *T. o.* 'Globosa'.

Анализируя состав других семейств, отметим только наиболее характерные, индикаторные виды, позволяющие определить потенциальные возможности интродукции растений в регионе. Первоочередного внимания заслуживают эдификаторы и доминанты лесных фитоценозов. В роде клен из 11 испытываемых видов наиболее перспективны для культуры *Acer pseudoplatanus* и *A. saccharinum* — виды весьма полиморфные по габитусу, морфологии, окраске листовой пластинки. Из форм наиболее ценные, редко встречающиеся *A. platanoides* 'Schwedlegi', *A. S.* 'Wieri' Повсеместно выращивается *Acer negundo* var. *negundo* невысоких декоративных достоинств.

Испытано 6 наименований орехов. В старых парках изредка выращивается *Juglans cinerea*, в молодых насаждениях получил распространение *J. mandshurica*, в составе дендрологических коллекций имеется *J. ailanthifolia*, *J. a.* var. *cordiformis*. Перспективен для культуры ценнейший представитель рода *J. nigra* (парк Бельмонты). *J. regia* незимосток.

Значительное место в культуре занимает весьма полиморфный *Fraxinus pennsylvanica*, представленный var. *pennsylvanica* (повсеместно) и var. *subintegerrima* (изредка). Некоторые ценные древесные виды (*Quercus borealis*, *Phellodendron amurense*, *Ulmus pumila*, *Tilia platyphyllos*) заметного распространения не получили. Очень ограничен ассортимент лиан. Изредка встречаются *Parthenocissus quinquefolia*, очень редко — *Vitis vinifera*, *Actinidia kolomikta*, *Schisandra chinensis*. В коллекциях отмечены *Vitis amurensis*, *Clematis brevicaudata* и *C. viticella*, садоводами-любителями выращиваются сортовые клематисы.

Особую ценность в регионе, кроме указанных растений, представляют садовые формы, произрастающие преимущественно в старинных усадебных парках: *Pinus cembra* 'Columnaris', *Betula pendula* 'Crispa' (Низголово), *Picea abies* 'Virgata' (Высокое), *Thuja occidentalis* 'Columnna' (Бешенковичи), *Caragana arborescens* 'Pendula' (Вурьбск), *Fraxinus pennsylvanica* 'Albo-Marginata' (Боровляны), *Ulmus glabra* 'Camperdownii' (Друя), *Corylus avellana* 'Fuscorubra', *Philadelphus* × *Xtemoinei* 'Erectus' (Видзы Ловчинские), *Tilia americana* 'Macrophylla' (Залесье), *T.* × *moltkei* (Бельмонты). Ряд ценных форм привлечен в культуру в последнее время: *Juniperus communis* 'Hibernica', *Acer pseudoplatanus* 'Leopoldii', *Quercus robur* 'Fastigiata', *Q. r.* 'Pectinata', *Acer campestre* var. *suberosum*, *Hydrangea arborescens* 'Grandiflora', *H. paniculata* 'Grandiflora' В питомнике Глубокского дендрария обнаружена липа крупнолистная рассеченнолистная с пирамидальной формой кроны.

Состав интродуцентов северной Белоруссии представляет собой ценнейший маточный генофонд, вычленившийся в процессе длительного испытания экзотов. В процессе постоянного отбора в смене семенных поколений идет процесс приспособления видов к новым, сравнительно суровым условиям региона. Примерно 59% изученного состава растений относительно зимостойки, 18% незначительно обмерзают в наиболее суровые зимы и также пригодны для культуры. Около 23% состава обмерзает в разной степени или вымерзает. Несмотря на низкую морозоустойчивость, в регионе имеются единичные сравнительно устойчивые особи *Morus alba*, *Populus nigra* 'Italica', *Pinus nigra*, *Salix* × *chrysocoma*, *Sambucus nigra* и др.

Теплолюбивые виды родов *Amorpha*, *Cytisus*, *Colutea*, *Hydrangea*, *Deutzia*, *Diervilla*, *Genista*, *Rubus* растут обычно в виде порослевых многолетников. Под снежным покровом неплохо зимуют *Mahonia aquifolium*, *Buxus sempervirens*, *Vinca minor*, *Cotoneaster horizontalis*, а также сортовые розы (с укрытием).

Категорию зимостойких и относительно зимостойких растений составляют доминанты и субдоминанты лесных фитоценозов умеренного пояса: виды бореальные, маньчжурские, амурские и виды с широким ареалом. Рост и развитие интродуцентов определяются не только зимостойкостью, а совокупностью многих экологических факторов. В этом комплексе ведущим является тепловой режим. Количество тепла и эдафические условия определяют темп, скорость роста и таксационные показатели растений разных видов.

Регулярно плодоносит 86,6%, плодоношение отсутствует у 4,4% экзотов. В качестве маточников для заготовки семян в разном объеме можно использовать насаждения 146 видов, разновидностей и гибридов, представленных более 500 местонахождениями республиканского, местного и локального значения.

Анализ внутривидового состава древесных растений показывает, что при семенном размножении генофонд вида не остается в пределах генофонда исходной популяции. Виды, размножаемые семенами, представлены в культуре множеством форм и фенотипов, особенно липа сердцевидная и крупнолистная, белая акация, конский каштан обыкновенный, рябина обыкновенная, ель колючая и др. Вегетативно размножаемые виды, например тополя, ивы, монотипны, генетически обеднены.

Разнообразный видовой состав экзотов свидетельствует о больших потенциальных возможностях обогащения культурной дендрофлоры региона. В зеленом строительстве непосредственно используется около 300, в качестве плодовых и плодово-ягодных — 8 наименований. Однако основу насаждений повсеместно составляют 7 (2,7%) видов, встречаются часто 2 (0,7%), изредка — 21 (8,3%), редко — 71 (28,2%) таксон. Примерно 60% экзотов заметной роли в сложении насаждений не имеют.

Изучение адаптационных возможностей, особенностей роста и развития растений показывает, что в условиях региона для озеленения можно использовать около 300 экзотов. По комплексу эколого-биологических свойств и хозяйственных признаков наиболее перспективны для культуры 205 таксонов. Наряду с использованием в культуре интродуцентов не следует забывать и об автохтонных видах, которые по ряду показателей остаются лучшими для местных условий. В настоящее время возможно сравнительно широко культивировать 140 экзотов и 12 аборигенных видов. Очень важной остается проблема хозяйственного использования маточников и организации государственной охраны объектов, составляющих генетический фонд Белоруссии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Нестерович Н. Д.* Плодоношение интродуцированных древесных растений в БССР. Минск: Наука и техника, 1955. 384 с.
2. Справочник по климату СССР: Белорусская ССР. М.: Гидрометеоиздат, 1965. Вып. 7, ч. 2. 190 с.
3. *Федорук А. Т.* Древесные растения садов и парков Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1980. 208 с.
4. *Федорук А. Т.* Опыт интродукции древесных лиственных растений в Белоруссии. Минск: Гос. ун-т, 1985. 160 с.
5. *Козловская Н. В.* Количественная характеристика флоры Белоруссии//Фитоценологические исследования в Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1971. С. 67—76.

УДК 631.529 : 635.976/977 (476)

Федорук А. Т. Таксономический состав культурной дендрофлоры северной Белоруссии//Бюллетень Главного ботанического сада. М.: Наука, 1988. Вып. 147.

В зеленых насаждениях и лесных культурах региона отмечено 477 таксонов древесных растений, относящихся к 97 родам 36 семейств. Анализируется состав экзотов по географическим элементам флор, рассматриваются основные таксоны ведущих семейств, указывается перечень разновидностей, редких культурваров. Приводятся сведения о плодородии и степени зимостойкости. Подчеркнута ценность маточного фонда экзотов, являющегося основой качественного улучшения состава зеленых насаждений. Для широкой культуры рекомендуется 205 таксонов древесных растений.

Библиогр. 5 назв.

УДК 631.529 : 58.036.5 : 582.47 (470.23—2)

Комарова В. Н., Фирсов Г. А., Булыгин Н. Е., Ловелиус Н. В. Зимостойкость хвойных интродуцентов в условиях суровой зимы 1984/85 г. в Ленинграде//Бюллетень Главного ботанического сада. М.: Наука, 1988. Вып. 147.

В течение 1980—1985 гг. в Ботаническом саду БИН АН СССР в Ленинграде проводилась оценка зимостойкости 61 вида и формы хвойных. Учитывая зимостойкость, а также другие биологические особенности хвойных для озеленения районов Ленинграда с повышенной загрязненностью атмосферы рекомендуются 7 видов и форм, для остальных районов города — 23, для лесопарковой зоны — 17, для лесного хозяйства — 3 вида.

Табл. 2, ил. 1, библиогр. 10 назв.

УДК 631.528 : 582.988.2 (477.72)

Слепченко Л. А. Интродукция василька Талиева в ботаническом парке «Аскания-Нова»//Бюллетень Главного ботанического сада. М.: Наука, 1988. Вып. 147.

Изучены ритмы роста и развития василька Талиева в условиях культуры в парке «Аскания-Нова». Описаны его морфологические признаки и декоративные качества. Улучшение агротехнического фона (полив, прополка, подкормка и др.) ускоряет все фазы развития на 5—6 дней, увеличивает число генеративных побегов. Отмечена возможность использования василька Талиева в озеленении.

Ил. 2, библиогр. 7 назв.

УДК 631.529 : 582.894 (479.24—25)

Кулиев К. М. Дерен дарвазский в Бакинском ботаническом саду//Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР. М.: Наука, 1988. Вып. 147.

Изучены рост и развитие дерена дарвазского, интродуцированного на Апшероне. Приведены данные фенонаблюдений. Первое цветение сеянцев отмечено в пятилетнем возрасте. Всхожесть семян бакинской репродукции при посеве в грунт составляет 68—72%. Результаты интродукции дерена на Апшероне показали, что он легко размножается, успешно выращивается (при поливе) и может быть использован в озеленении.

Библиогр. 6 назв.

УДК 631.529 : 635.975.2

Шкарлет О. Д. Биологические особенности некоторых пестролистных форм древесных интродуцентов//Бюллетень Главного ботанического сада. М.: Наука, 1988. Вып. 147.

У пестролистных древесных интродуцентов *Acer negundo* 'Variegatum', *Cornus alba* 'Variegata', *Laurocerasus officinalis* 'Variegata', *Platanus x acerifolia* 'Sutneri' в течение нескольких лет изучали рост побегов, репродуктивные функции и зимостойкость в сравнении с типичными зеленолиственными формами. Оказалось, что однолетний прирост побегов и размеры у пестролистных взрослых растений снижены, репродуктивные функции несколько ослаблены, зимостойкость снижена.

Табл. 1, библиогр. 14 назв.

УДК 577.8 : 582.623.2

Скворцов А. К., Гадырка В. Д. О соотношении формы листьев в полах у тополя черного//Бюллетень Главного ботанического сада. М.: Наука, 1988. Вып. 147.

Представлен общий диапазон изменчивости формы листа тополя черного. При биометрическом исследовании листьев мужских и женских флювов в природных популяциях Волгоградской области достоверных различий в «коэффициенте формы» (отношение длины к ширине) между полами не обнаружено.

Табл. 2, ил. 3, библиогр. 19 назв.

УДК 581.9 (47+57—25)—582.32

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Бриофлора Кунцева: изменения за полтора века//Бюллетень Главного ботанического сада. М.: Наука, 1988. Вып. 147.

Из 151 вида мохообразных (24 печеночника, 127 мхов), известных с территории окрестностей бывшего с. Кунцева (ныне западная часть лесопарка Фяли — Кунцево) в настоящее время здесь встречается лишь 125 (20 печеночников, 105 мхов). Исчезновение видов, росших на коре старых широколиственных пород, можно предположительно связать с загрязнением атмосферой SO₂. Виды кальциетрофных болот исчезли при полном преобразовании территорий их местообитаний. Виды, связанные со склоновыми обнажениями, возможно, исчезли вследствие того, что базис эрозии ручьев в оврагах повисился из-за строительства набережной и нижней части склонов «затягиваются» аллювием ручьев.

Библиогр. 5 назв.