

## ОБЗОР ДРЕВЕСНЫХ ЭКЗОТОВ, ДАЮЩИХ САМОСЕВ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ (РОССИЯ)

© 2015 Фирсов Г.А., Бялт В.В.

Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, ул. проф. Попова, 2,  
г. Санкт-Петербург, 197273, Россия  
[gennady\\_firsov@mail.ru](mailto:gennady_firsov@mail.ru); [byalt66@mail.ru](mailto:byalt66@mail.ru)

Поступила в редакцию 28.04.2014

Представлены результаты изучения экзотических древесных растений, дающих самосев на территории г. Санкт-Петербурга (Россия). По нашим данным, в Санкт-Петербурге самосев отмечен у 227 видов 73 родов 31 семейства. Для 49 видов из 28 родов 19 семейств самосев приводится впервые. Ряд видов обладают потенциально инвазионными качествами, что особенно заметно в последние годы на фоне потепления климата Санкт-Петербурга. Образование и сохранение самосева зависит от ряда причин, таких как наличие групповых посадок, степень задернения почвы, освещённость, отсутствие или наличие ухода и т. п. Необходим постоянный мониторинг всех видов, образующих самосев, так как некоторые из них могут быть потенциально инвазионными.

**Ключевые слова:** древесные растения, самосев, чужеродные виды, Северо-Запад России, натурализация.

### Введение

В своей речи на закрытии IV Международного конгресса ботанических садов 18 июня 2010 г. в Дублине (Ирландия) Почётный директор Миссурийского ботанического сада Питер Рейвен сказал о проблеме исчезновения эукариотических организмов [Рейвен, 2011, с. 177]: «Мы ожидаем, что будет найдено ещё больше организмов, но при этом осознаём, что не сможем исследовать, дать название и разобраться в 12 миллионах эукариотических организмов прежде, чем большинство из них исчезнет». Далее Питер Рейвен объясняет, почему они исчезают – это, без сомнения, по классической причине разрушения мест обитания. В числе важнейших причин, влияющих на сохранение биоразнообразия, он называет распространение чужеродных видов по всему миру [с. 178]: «Например, в окрестностях Гонолулу вы найдёте много красивых лесных участков, но в них нет ни одного местного растения или животного.

На возвышенностях Галапагосских островов, где Чарльз Дарвин заложил основы теории эволюции, гуаява и другие интродуцированные растения быстро распространяются, уничтожая местную растительность». В конце XX в. добавилось ещё одно непредвиденное обстоятельство – глобальное потепление. Всё это меняет и традиционную модель деятельности ботанических садов.

Как справедливо отмечают Ю.К. Виноградова и А.Г. Куклина [2012, с. 5]: «За последние 200 лет региональная флора во многих странах претерпела весьма существенные изменения: едва ли не треть её составляют заносные (чужеродные, неаборигенные) виды, многие из которых натурализовались на новой родине и внедрились в состав естественных фитоценозов». По мнению авторов, увеличение численности и распространение таких растений связано с увеличением объёмов торговли и транспортного сообщения, особенно в последние годы.

В 2010 г. издана Чёрная книга флоры Средней России [Виноградова и др., 2010], где сделан обзор ключевых проблем фитоинвазий и обобщены данные по биологическим особенностям 52 наиболее злостных и широко распространённых инвазионных видов флоры Средней России. Из древесных растений туда вошли 9 видов: *Acer negundo*, *Amelanchier spicata*, *Amelanchier alnifolia*, *Crataegus monogyna*, *Elaeagnus angustifolia*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Hippophae rhamnoides*, *Populus alba*, *Sorbaria sorbifolia*. Выполняя рекомендации Стратегии по инвазионным видам Европы, по которой в каждом регионе следует вести учёт и контроль за расселением 100 наиболее вредоносных видов, в последующее издание «Чёрной книги» её авторам предстоит включить ещё 48 видов. В порядке обсуждения проекта “black-list” Ю.К. Виноградова, С.Р. Майоров и Л.В. Хорун [2010] предлагают список этих дополнительных видов для рассмотрения, в который из древесных предлагаются уже 18 видов: *Acer ginnala*, *Amorpha fruticosa*, *Aronia mitschurinii*, *Caragana arborescens*, *Cornus alba*, *Cotoneaster lucidus*, *Juglans mandshurica*, *Lonicera tatarica*, *Parthenocissus inserta*, *Physocarpus opulifolius*, *Prunus virginiana*, *Quercus rubra*, *Ribes aureum*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa rugosa*, *Sambucus racemosa*, *Ulmus pumila*, *Vinca minor* (то есть, процентное соотношение древесных видов в этом дополнительном списке намного выше, чем в первом). По мнению авторов, в этот чёрный список должны попасть те заносные растения, которые формируют инвазионные популяции хотя бы в одном из регионов Средней России. Это пространство охватывает территорию от Тверской, Ярославской и Костромской областей на севере до Белгородской, Воронежской и Саратовской областей на юге.

На протяжении десятилетий дендрологами Санкт-Петербурга отмечался

только сам факт наличия самосева (и то не сразу, и не всегда). Лишь в последнее время самосеву стало уделяться значительно большее внимание. В глобальном масштабе эта проблема стала обостряться в мире, начиная с середины XX в. (хотя большинство широко распространённых сейчас видов были занесены раньше, около 200 лет назад). Интенсивность и масштабы проникновения неаборигенных видов и их воздействия на местные виды и сообщества, а также последствия столь велики, что биологические инвазии приходится причислить к одной из главных экологических проблем человечества [Дгебуадзе, 2010]. Разработка мер по предотвращению биологических инвазий, смягчению их последствий и мониторингу – обязанность всех стран, которые подписали в 1992 г. Конвенцию о биологическом разнообразии в Рио-де-Жанейро. Предполагается, что в ближайшем будущем произойдёт ещё большее возрастание биологических инвазий. Этому способствует глобальное потепление, повышение концентрации углекислого газа и понижение содержания азота в атмосфере [Виноградова и др., 2010].

Вначале, и долгое время, на потенциальные инвазионные качества экзотов в Санкт-Петербурге не обращалось внимания. Считалось, что эта проблема может иметь место для некоторых древесных растений где-то на юге, но не в Санкт-Петербурге (устное сообщение Н.Е. Булыгина в 1980-х гг.). Однако осмотр городских зелёных насаждений Санкт-Петербурга и других городов и населённых мест, садов, парков и лесопарков в рамках выполнения проектов конца 1980-х – начала 1990-х гг. «Основные результаты и перспективы дальнейшей интродукции хвойных на Северо-Западе России» [Булыгин и др., 1989], «Дендрологические фонды садов и парков Ленинграда [Булыгин и др., 1991] и других показал, что целый ряд видов не только образуют самосев, но и

внедрились в естественные фитоценозы и нарушенные местообитания вокруг населённых мест и садовых участков. Но в то время самосеву как важной биологической особенности растений в условиях Северо-Запада России ещё не было посвящено ни одной отдельной публикации. Более значительное внимание самосеву дендрологи Санкт-Петербурга стали уделять в XXI в. – это можно видеть из списка публикаций, положенных в основу таблицы, и особенно после выхода в свет «Чёрной книги флоры Средней России» [Виноградова и др., 2010]. В эти годы уже не только дендрологам-профессионалам, но и садоводам-любителям стало бросаться в глаза всё большее распространение ряда видов древесных в урбанофитоценозах города и в ближайших пригородах Ленинградской области. Самосеву некоторых видов древесных растений в Санкт-Петербурге посвящена диссертация С.В. Васильева [2012].

Заметное потепление климата в Санкт-Петербурге отмечается с конца 1980-х гг. [Мелешко и др., 2010; Фирсов и др., 2010]. Год 1989-й оказался самым тёплым в истории Санкт-Петербурга (среднегодовая температура воздуха 7.6 °С). Реакции древесных растений на метеорологические и фенологические аномалии 1989 и 1990 гг. посвящено исследование В.Н. Комаровой и Г.А. Фирсова [1995]. В настоящее время подтверждается один из выводов, сделанных тогда: то, что в XX в. было аномалией, в условиях современного климата начала XXI в. становится нормой. Почти не уступали 1989 г. по теплообеспеченности 1994 (7.2 °С) и 2008 (7.3 °С) годы. Общий ход кривой температуры воздуха в зимние месяцы в основном повторяет ход температуры за год. По-видимому, благодаря этому у всё большего числа видов растений обнаруживается самосев, и всё большее распространение получают южные сорные виды.

Образование и сохранение самосева зависит от ряда причин. Более

обильному самосеву способствуют посадки деревьев группами, когда обеспечивается перекрёстное опыление (по сравнению с одиночными экземплярами). Влияет степень задернения почвы и её механический состав. Например, сильное задернение и уплотнённые почвы препятствуют прорастанию семян. Сильная затенённость под кронами маточных деревьев и кустарников способствует быстрому отмиранию самосева у многих видов. Во многих случаях самосев не сохраняется из-за постоянного и сплошного скашивания травы и при уходе за газонами. Стребание осенних листьев также способствует удалению опавших плодов. При изучении биологических особенностей клёнов, интродуцированных в Ленинграде, Г.А. Фирсовым отмечено, что у многих видов самосев наблюдался только в Лесотехнической академии, где рыхлились приствольные круги, в отличие от ботанического сада БИН [Булыгин, Фирсов, 1983]. Влияет и человеческий фактор – в Ботаническом саду БИН шишки *Pinus pumila* постоянно обрываются посетителями, и семена не успевают созреть.

Необходимо подчеркнуть, что и без самосева некоторые виды также могут распространяться вегетативно. В ряде случаев это может представлять некоторую угрозу аборигенной флоре. Например, очень активно распространяются вегетативно такие виды как *Swida sericea*, которая легко укореняется верхушками побегов и образует целые заросли, *Symphoricarpos rivularis* расселяется за счёт разрастания куста и подземных корневищ. Некоторые виды *Spiraea* образуют густые заросли в местах посадок и местах семенного заноса. *Sorbaria sorbifolia* также формирует большие по площади заросли в старых парках Санкт-Петербурга, по обочинам дорог и на местах брошенных хуторов. В Ботаническом саду БИН агрессивные качества проявляет *Rubus giraldianus* Focke из Северного и Центрального

Китай, хотя этот образец находится пока в вегетативном состоянии. Очевидно, в недалёком будущем данные по самосеву (см. таблицу) могут быть дополнены.

При оценке потенциальной угрозы и инвазионных качеств разных видов следует учитывать биологические особенности растений: год вступления в репродуктивное состояние, способы опыления цветков, периодичность плодоношения и др. Очень важными факторами являются количество продуцируемых плодов и способы распространения семян. Очевидно, *Quercus rubra* и *Juglans mandshurica*, не могут конкурировать с *Acer negundo* и *Fraxinus pennsylvanica*, у которых ежегодно образуется большое количество крылаток, далеко переносимых ветром. С другой стороны, некоторые крупные жёлуди и орехи могут переносить на значительное расстояние птицы – грачи, ореховки, кедровки или сойки (хотя они более характерны для пригородных районов). По-видимому, именно таким образом дуб черешчатый разносится по всему парку Сосновка и Пискаревскому лесопарку, где наблюдается много самосева при отсутствии взрослых деревьев.

На данный момент опубликованная «Чёрная книга» охватывает территорию Средней России. Многие из включенных в неё видов являются потенциально инвазионными и для Северо-Западного региона, но не все, и это особенно касается древесных видов. Многие древесные растения, интродуцированные из разных регионов земного шара с благими целями как декоративные и полезные, могут превратиться в инвазионных вредителей и даже принести серьёзный вред природным экосистемам. Инвазионные виды составляют лишь небольшую фракцию от общего числа чужеродных видов в общем составе флоры данной местности, но их влияние может быть ужасающим и опустошительным, настоящей «биологической диверсией». И это подтверждается различными публикациями и вебсайтами в

Интернете. Один и тот же вид, например, австралийские акации, могут быть инвазионными на юге Африки, но на Британских островах – редким и трудно идущим в культуре экзотом [Grimshaw, Bayton, 2009]. Заранее мы точно не знаем, как поведёт себя в культуре то или иное растение. Поэтому садоводу и интродуктору нужно быть очень внимательным, и иногда даже удалять такое растение или принимать меры к предотвращению его возможного неконтролируемого распространения. Следует также учитывать, что в условиях изменений климата и его глобального потепления некоторые экологические ниши могут стать доступными для многих новых видов, которые прежде не отличались агрессивностью в распространении. Таким образом, необходим мониторинг как новых и недавно появившихся в культуре видов, так и «старожилов» дендрологических коллекций.

В некоторых странах и регионах (особенно тропических и островных) существуют утверждённые списки потенциально инвазионных видов, которые нельзя импортировать, выращивать или распространять путём продажи питомниками внутри этих обозначенных границ [Grimshaw, Bayton, 2009]. И там, где такие правила существуют, любители растений должны и обязаны им следовать. И вероятно, подобного рода правила и регулирующие законы в дальнейшем будут всё более широко применяться. Например, служба APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service) в США предложила ввести новую категорию в правила для импортируемых растений: “Not Authorized Pending Pest Risk Assessment” (NAPRA). Её первой целью, очевидно, стало обоснование списка тех растений, которые являются злостными сорняками по всему миру, и таким образом, могут представлять угрозу при завозе в США. А далее APHIS планирует требовать сертификат о потенциальной опасности “pest risk assessment (PRA), предвещающий

импорт растений на территорию США для тех видов, которые отсутствуют там в культуре [Grimshaw, Bayton, 2009].

Однако есть и обратная сторона медали – это может сказаться на деятельности ботанических садов и других интродукционных центров. Высказываются мнения, что во многих ботанических садах гораздо большая проблема – сохранение коллекции и предотвращение гибели экзотов, чем проблема бегства растений из коллекций в окружающую среду [Grimshaw, Bayton, 2009]. И надо не забывать, что именно ботанические сады служат очень хорошим полигоном с ограниченной и контролируемой территорией, где как раз можно безопасно испытывать виды растений, несущие потенциальную угрозу, и давать соответствующие рекомендации для лесного, сельского и садово-паркового хозяйства, для многих энтузиастов и любителей разведения растений.

Нами предпринята попытка проанализировать все доступные нам данные, как литературные, так и результаты собственных наблюдений за культивируемыми в Санкт-Петербурге и окрестностях древесными растениями, дающими здесь самосев. Как известно, способность древесных растений к размножению самосевом есть один из ведущих показателей успешного протекания процессов их акклиматизации при интродукции в новых условиях [Гурский, 1957; Некрасов, 1980; Кохно, 1982; Булыгин и др., 1986; и др.]. Однако понимание важности этого биологического качества растений пришло не сразу. Садовник Императорского Лесного института Э.Л. Вольф, который создал основы современной дендроколлекции Лесотехнического университета в Санкт-Петербурге, начал там свою работу в 1886 г.; в 1917 г. он опубликовал монографию по «морозостойкости деревянистых растений», в которую вошло около 3350 древесных пород, испытанных им

[Вольф, 1917]. Именно на данных Вольфа до недавнего времени основывались представления о зимостойкости древесных растений на Северо-Западе России. Он испытал наибольшее число видов и форм древесных растений в истории их интродукции в Санкт-Петербурге, а многие не были испытаны вообще никем, кроме Вольфа. Однако Эгберт Людвигович в этой и других своих работах не отмечал случаев появления самосева древесных экзотов в Санкт-Петербурге (хотя такие случаи, несомненно, были). В известных сводках Н.М. Андропова [1953, 1962] по дендроколлекции Лесотехнической академии самосев древесных интродуцированных видов не характеризовался. А.Г. Головачом [1980] и рядом других дендрологов в более поздних публикациях самосев также не фиксировался. А.Г. Головач [1980, с. 21] обратил внимание, что «Кроме того, *Acer platanoides*, *Betula pubescens*, *B. verrucosa*, *Padus racemosa*, *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *U. scabra* более чем достаточно размножились самосевом, особенно в годы гражданской и Великой Отечественной войн». Однако, этот пример относится к видам местной флоры. Далее Александр Григорьевич отмечает два вида экзотов, дёрён белый и рябинник рябинолистный, распространившихся вегетативным путём: «Значительно разрослись и размножились вегетативно в то же время *Cornus alba*, *Sorbaria sorbifolia*, различные виды *Ribes*, *Spiraea* и *Symphoricarpos*» [там же, с. 21].

По-видимому, первыми из дендрологов в Санкт-Петербурге стали отмечать наличие самосева древесных экзотов П.А. Акимов и Н.Е. Булыгин [1961]. При описании 422 наиболее интересных деревьев и кустарников дендрологического сада и парка Ленинградской лесотехнической академии они отметили самосев у 87 видов, в том числе 20 – виды местной флоры и 67 – экзоты.

Из работы Н.Е. Булыгина и Г.А. Фирсова [1981] по истории интродукции клёнов (*Acer* L.) в Ленинграде, можно узнать, что род клён был представлен в дендрологических коллекциях города 43 видами, из которых подавляющее число плодоносили, а 11 образовывали самосев.

М.М. Игнатенко [1984] в статье, посвящённой интродукции *Pinus sibirica*, отметил его самосев в городских зелёных насаждениях г. Зеленогорска.

Н.Е. Булыгин, Н.В. Ловелиус и Г.А. Фирсов [1986] при рассмотрении биоэкологических особенностей видов рода *Acer* (*Aceraceae*), культивируемых в Ленинграде, в связи с изменениями климата, отметили самосев у 13 интродуцированных видов клёна: *Acer barbinerve*, *A. campestre*, *A. ginnala*, *A. glabrum*, *A. heldreichii*, *A. mandshuricum*, *A. negundo*, *A. pseudoplatanus*, *A. pseudosieboldianum*, *A. spicatum*, *A. tataricum*, *A. tegmentosum*, *A. ukurunduense*.

Н.Е. Булыгин, Г.А. Фирсов и В.Н. Комарова [1989] привели данные о самосеве 19 видов хвойных из 6 родов двух семейств (*Cupressaceae* и *Pinaceae*) по наблюдениям Н.Е. Булыгина в 1950–1986 гг. в дендрарии Лесотехнической академии.

При изучении древесных растений «Красных книг» СССР и РСФСР в Ленинграде (по состоянию на 1988 г.) Н.Е. Булыгин и Г.А. Фирсов [1990] отметили, что здесь культивировались 44 вида охраняемых древесных растений союзного и республиканского значения. При этом репродуктивного состояния достигли 27 интродуцированных видов, из которых 18 плодоносили, а 5 видов давали самосев: *Cotoneaster lucidus*, *Larix × polonica* Racib., *L. olgensis*, *Pinus cembra*, *Syringa josikaea*.

Основная работа, где наиболее полно отмечен самосев древесных интродуцированных растений в Санкт-Петербурге – это депонированная

монография Н.Е. Булыгина, О.А. Связевой и Г.А. Фирсова «Дендрологические фонды садов и парков Ленинграда» [1991]. В ней отмечен самосев 116 видов экзотов Ленинградской области.

В учебном пособии по самостоятельному изучению древесных растений в парке и дендрарии ботанического сада Лесотехнической академии Н.Е. Булыгин и С.Г. Сахарова [2004] характеризуют уровень адаптации растений по следующей шкале: 1 – растение только в вегетативном состоянии; 2 – цветёт, но не плодоносит; 3 – плодоносит, но не образует всхожих семян (иногда всхожесть неизвестна); 4 – растение образует всхожие семена; 5 – растение возобновляется самосевом (то есть, натурализуется), по состоянию на 2000 г. Балл «5» присвоен 52 видам.

В каталоге древесных экзотов Контрольно-семенной опытной станции (в настоящее время Центр комплексного благоустройства, ЦКБ) в г. Пушкине по материалам инвентаризации 1997–2001 гг. из 167 видов хвойных и лиственных экзотов самосев давали 18 [Булыгин, Векшин, 2005].

Г.А. Фирсов и Н.В. Лаврентьев [2008] отметили редкий случай самосева у клёна серебристого (*Acer saccharinum*) в июне 2007 г., после аномально тёплой зимы 2006/07 г.

Г.А. Фирсов, И.В. Фадеева и А.В. Волчанская [2010] при изучении фенологического состояния древесных растений в садах и парках Санкт-Петербурга в связи с изменениями климата, привели примеры репродуктивного состояния некоторых видов древесных экзотов за 30-летие 1978–2007 гг. в сравнении с предыдущим 30-летием (1948–1977 гг.) и данными Вольфа. Ими выявлен самосев у 14 видов [с. 33]: «На фоне продолжающегося потепления климата, на рубеже XX и XXI вв. обнаружен самосев целого ряда видов, у которых он ранее не наблюдался (*Carpinus betulus*, *Cerasus maximowiczii*, *Spiraea*

*betulifolia*, *Tripterygium regelii*), что является важным показателем адаптации вида на этой территории».

Л.В. Орлова, Г.А. Фирсов, А.А. Егоров, В.Ю. Неверовский [2011] в аннотированном каталоге хвойных Санкт-Петербургской лесотехнической академии подтвердили самосев двух видов: *Abies sibirica* и *Larix decidua*.

Г.А. Фирсов и А.В. Волчанская [2012], изучавшие изменения уровней адаптированности редких видов дендрофлоры России, интродуцированных в Санкт-Петербурге за прошедшие 100 лет, отметили 4 вида Красной книги РФ, образующих здесь самосев: *Cotoneaster lucidus*, *Juglans ailanthifolia*, *Populus balsamifera*, *Taxus cuspidata*. При этом два последних вида ранее для Санкт-Петербурга не приводились.

С.В. Васильев [2012] приводит 90 таксонов древесных растений, образующих самосев на территории Санкт-Петербурга, ссылаясь на работу Н.Е. Булыгина и С.Г. Сахаровой [2004]. Однако он не говорит о том, что каталог Н.Е. Булыгина и С.Г. Сахаровой относился только к ботаническому саду Лесотехнической академии. Кроме того, в том каталоге отмечен самосев лишь 52 видов экзотов. Сам С.В. Васильев [2012] приводит список только из 27 видов. Причём 13 видов этого списка (то есть, почти половина) – это виды местной флоры (*Quercus robur* L., *Betula pendula* Roth, *Populus tremula* L. и др.). Ясно, что для таких видов образование самосева – очевидный факт. По нашему мнению, *Taxus baccata* L. в его списке приводится ошибочно, так как указание основано на ошибочном определении (и относится к *T. cuspidata* или к *T. media* Rehd.).

Г.А. Фирсов и Н.В. Терёхина [2013] при обследовании в 2011–2012 гг. дендрария Центра комплексного благоустройства в г. Пушкине выявили самосев у 33 видов, в том числе у *Populus sibirica* и *Populus nigra* L.

Н.В. Лаврентьев, А.Ф. Потокин и Г.А. Фирсов [2013] впервые за более чем 150 лет культуры (с начала 1850-х

гг.) в ботаническом саду ЛТУ выявили самосев *Fagus sylvatica*.

Большая работа по обследованию зелёных насаждений Санкт-Петербурга и идентификации видов, образующих самосев, была проделана В.В. Бялтом [Бялт, Бялт, 2008, 2011а, б; Byalt, Byalt, 2011; Бялт и др., 2011; Бялт и др., 2012]. Ряд интересных сведений на эту тему содержится у Н.Н. Цвелёва [2000]; И.О. Бузуновой [2001]; Л.С. Красовской [2001]; В.Н. Гладковой и Т.С. Крюгель [2001]; Е.В. Барановой и др. [2002]; А.Ю. Дорониной [2007].

### Методика исследований

В таблице приводятся материалы авторов – результаты собственного изучения дендрофлоры Санкт-Петербурга с 1979–1980 гг., с учётом известных литературных источников. Данные касаются интродуцированных видов Ленинградской области. Указания авторов «Флоры Восточной Европы» [Бузунова, 2001; Красовская, 2001; Гладкова, Крюгель, 2001] относятся к Ладого-Ильменскому флористическому району, куда входит и г. Санкт-Петербург. Иногда для отдельных видов там приводятся более точные указания. Такие виды местной флоры, как *Cotoneaster integerrimus* Medik., *Euonymus verrucosus* Scop. или *Lonicera caerulea* L. s.l., в таблицу не включены. В ряде случаев сложно определить, является тот или иной вид представителем местной флоры или натурализовавшимся экзотом. Так, *Salix fragilis* L., по мнению Н.Н. Цвелёва [2000, с. 374], на Северо-Западе Российской Федерации «возможно, всюду культ. или дич. из культ., кроме наиболее южных районов». Таким же натурализовавшимся видом здесь является *Salix alba* L. [Цвелёв, 2000]. *Populus nigra* L. – местный вид флоры Северо-Запада России, но граница ареала проходит южнее Санкт-Петербурга, в Новгородской области [Цвелёв, 2000].

В графе 2 указывается год обнаружения самосева. П.А. Акимов и

Н.Е. Булыгин [1961] инвентаризацию проводили в 1959 г., поэтому для этого источника приводится этот год. В работе Н.Е. Булыгина, Г.А. Фирсова и В.Н. Комаровой [1989], посвящённой итогам интродукции хвойных, приводятся данные о самосеве по наблюдениям Н.Е. Булыгина в дендрарии Лесотехнической академии в 1950–1986 гг. Сводка Н.Е. Булыгина, О.А. Связевой и Г.А. Фирсова [1991] составлена по состоянию на осень 1990 г. Данные Н.Е. Булыгина и С.Г. Сахаровой [2004], как отмечают авторы, относятся к 2000 г. Следует иметь в виду, что год обнаружения самосева и возраст самосева – далеко не всегда одно и то же. Могли обнаружить как всходы текущего года, так и более взрослые экземпляры.

Принятые обозначения: ед. – единично, вег. – в вегетативном состоянии, всх. – всходы (год появления всходов), выс. – высота, ог. – ограниченно (умеренно), окр. – окрестности, пл. – плодоносит, пос. – посёлок, уч. – участок, экз. – экземпляр.

БИН – Ботанический сад Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, ЛТУ – Лесотехнический университет им. С.М. Кирова (бывшая Санкт-Петербургская лесотехническая академия), ЦКБ – Центр комплексного благоустройства в г. Пушкине (бывшая Контрольно-семенная опытная станция), ГН – городские зелёные насаждения.

Ориг. – означает оригинальные данные, приводятся впервые, не упоминаются ни в одном из перечисленных источников.

Принятые обозначения литературных источников:

- 1 – П.А. Акимов, Н.Е. Булыгин [1961];
- 2 – Н.Е. Булыгин, Г.А. Фирсов [1981];
- 3 – М.М. Игнатенко [1984];
- 4 – Н.Е. Булыгин, Н.В. Ловелиус, Г.А. Фирсов [1986];
- 5 – Н.Е. Булыгин, Г.А. Фирсов, В.Н. Комарова [1989];
- 6 – Н.Е. Булыгин, Г.А. Фирсов [1990];
- 7 – Н.Е. Булыгин, О.А. Связева, Г.А. Фирсов [1991];

- 8 – Н.Е. Булыгин, С.Г. Сахарова [2004];
- 9 – Н.Е. Булыгин, А.П. Векшин [2005];
- 10 – Г.А. Фирсов, Н.В. Лаврентьев [2008];
- 11 – Г.А. Фирсов, И.В. Фадеева, А.В. Волчанская [2010];
- 12 – Л.В. Орлова, Г.А. Фирсов, А.А. Егоров, В.Ю. Неверовский [2011];
- 13 – Г.А. Фирсов, А.В. Волчанская [2012];
- 14 – С.В. Васильев [2012];
- 15 – Г.А. Фирсов, Н.В. Терёхина [2013];
- 16 – Н.В. Лаврентьев, А.Ф. Потокин, Г.А. Фирсов [2013];
- 17 – В.В. Бялт, А.В. Бялт [2008];
- 18 – В.В. Бялт, А.В. Бялт, А.А.Егоров [2012];
- 19 – Л.С. Красовская [2001];
- 20 – Н.Н. Цвелёв [2000];
- 21 – И.О. Бузунова [2001];
- 22 – В.Н. Гладкова, Т.С. Крюгель [2001];
- 23 – А.Ю. Доронина [2007];
- 24 – А.В. Бялт, В.В. Бялт [2011а, б];
- 25 – Е.В. Баранова и др. [2002].

### Результаты исследований

Результаты исследований представлены в таблице.

### Обсуждение

Всего в таблицу включены 227 видов 73 родов 31 семейства. Для 49 видов из 28 родов 19 семейств самосев приводится впервые. Ряд видов обладают потенциально инвазионными качествами, что особенно заметно в последние годы на фоне потепления климата Санкт-Петербурга. Необходим постоянный мониторинг всех видов, образующих самосев. Обращает на себя внимание таксономическое разнообразие видов, образующих самосев – они представлены большим числом родов и семейств. Наибольшее число видов, образующих самосев, выявлено у представителей родов *Acer* и *Spiraea* (по 16), *Crataegus* (14), *Larix* (9) и *Lonicera* (9). У ряда видов рода *Spiraea* самосев обнаружен в последние годы. Это же относится и к роду *Vitis* – возможно, они сильнее других реагируют на глобальное потепление.

Таблица. Виды древесных экзотов, образующие самосев в условиях Санкт-Петербурга

Название видов	Год	Место нахождения	Примечание	Источник
1	2	3	5	4
<i>Abies balsamea</i> (L.) Mill.	1950–1986	ЛТУ	Самосев очень редок, в последние годы не наблюдался.	5, 7
<i>Abies nephrolepis</i> (Trautv.) Maxim.	1950–1986	ЛТУ	Очень редко, в последние годы не наблюдался.	5, 7
<i>Abies sibirica</i> Ledeb.	1959	ЛТУ	Самосев отмечался многими авторами, чаще и обильнее других видов хвойных.	1, 5, 7, 8, 12
<i>Acanthopanax sessiliflorus</i> (Rupr. et Maxim.) Seem.	2008	БИН	Найден 10.07.08 на уч. 101 БИН (Альпинарий), в 10 м от маточного куста, всх. 2001 г., ед., вег., 1.0 м выс., пересажен на питомник.	Ориг.
<i>Acer barbinerve</i> Maxim.	до 1977	ЛТУ	Самосев очень редок. Вид двудомный, без наличия мужских особей все плоды партенокарпичные и невсхожие.	4, 7, 11
<i>Acer campestre</i> L.	1959	ЛТУ	Иногда даёт самосев вокруг посадок; редко.	1, 2, 4, 7
<i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>leiocarpon</i> (Wallr.) Pax	1981–1982	ЛТУ	Иногда даёт самосев вокруг.	7
<i>Acer circinatum</i> Pursh	1981	ЛТУ	Даёт самосев вокруг, но редко.	2
<i>Acer ginnala</i> Maxim.	1959	БИН, ЛТУ, ГН	Входит в ведущий ассортимент городских зелёных насаждений, обильно плодоносит, но самосев редок. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 2, 4, 7, 8, 17, 18
<i>Acer glabrum</i> Torr.	1981–1982	БИН	Маточник на уч. 133 БИН – почти засох к 2012 г., но от него на уч. 126 выращивается самосевный коллекционный экз., уже плодоносящий.	4, 7
<i>Acer heldreichii</i> Orph. ex Boiss.	1980–1982	ЛТУ		4, 7
<i>Acer mandshuricum</i> Maxim.	1959	ЛТУ	Очень редко, единично, в Нижнем Дендросаду, недалеко от маточника. Обнаружен подросток забором Сада.	1, 2, 4, 7, 8, 11
<i>Acer negundo</i> L.	1959	БИН, ЛТУ, ЦКБ, ГН	Инвазионный вид. Далеко распространяется от маточных деревьев, достигает взрослых размеров (более 7 м выс.) и плодоносит (Проспект Кима на Васильевском острове – высокий самосевный мужской цветущий экз. у забора). Необходимо принимать меры по удалению самосева. Включён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 2, 4, 7, 8, 14, 16, 17, 18
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	1981	БИН, ЛТУ, ЦКБ	Ед., местами ог., далеко за пределами кроны маточных деревьев, вег. Может достигать значительной высоты, до 1–2 м выс. С потеплением климата распространяется шире и обильнее.	2, 4, 7, 8, 14
<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom.	1981–1982	ЛТУ	Очень редко, в последние годы не наблюдался.	4, 7
<i>Acer saccharinum</i> L.	2007	БИН, ЛТУ	Под кроной и за пределами кроны маточных деревьев, как эпифит в развилке деревьев, единично – после аномально тёплой зимы 2006/07 г., недолговечен.	10, 11
<i>Acer spicatum</i> Lam.	1959	ЛТУ		1, 2, 4, 7, 8

<i>Acer tataricum</i> L.	1959	БИН, ЛТУ, ГН	Входит в ведущий ассортимент городских зелёных насаждений, обильно плодоносит, но самосев даёт редко (но чаще, чем клён гиннала).	1, 2, 4, 7, 8, 17, 8
<i>Acer tegmentosum</i> Maxim.	до 1977	ЛТУ	Редко и единично.	2, 4, 6, 11
<i>Acer ukurunduense</i> Trautv. et Mey.	1981	ЛТУ	Даёт обильный самосев вокруг взрослых деревьев в Верхнем дендросаду ЛТУ.	2, 4, 7
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	до 1977	ЛТУ, ГН	Наблюдается самосев в ряде парков города (Пискаревский, Сосновка и др.).	11, 14, 18
<i>Amelanchier florida</i> Lindl.	1959	БИН, ЛТУ, ГН	Потенциально инвазионный вид. Уже одичал в некоторых парках СПб., на берегу Финского залива и на ж/д насыпях. Обычно его не отличают от <i>A. alnifolia</i> (Nutt.) Nutt., который входит в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010]	1, 7, 18
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	1959	ЛТУ	Потенциально инвазионный вид. Имеется самосев вокруг посадок в Верхнем дендросаду ЛТУ.	1, 7, 8
<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) C. Koch	1990	БИН, ЛТА, ЦКБ, ГН	П.А. Акимов и Н.Е. Булыгин [1961] самосева не отмечали, он появился с конца XX в. Инвазионный вид, в лесах Ленинградской области вокруг садоводств и дачных участков. Включён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	7, 8, 9, 15, 17, 18
<i>Aronia mitschurinii</i> A. Skvorts. et Maitull. ( <i>A. melanocarpa</i> (Michx.) Ell.)	1959	ЛТУ, ГН	Часто в лесах Ленинградской области вокруг садоводств и дачных участков. Предлагается для включения в Чёрную книгу флоры Средней России как растение на первых стадиях инвазионного процесса и проявляющее тенденцию к активному расширению ареала [Виноградова и др., 2010].	1, 17
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	до 2010	ГН	Обнаружены многочисленные сеянцы и подрост на Южной горсвалке СПб.	Ориг.
<i>Berberis amurensis</i> Rupr.	1959	ЛТУ		1, 7
<i>Berberis thunbergii</i> DC.	1959	ЛТУ	Иногда дичает (окр. Зеленогорска).	1, 7, 14
<i>Berberis vulgaris</i> L.	1959	ЛТУ, ЦКБ	Достигает плодоносящего состояния. Одичавшее в пос. Комарово.	1, 7, 14, 20
<i>Betula fruticosa</i> Pall.	1990	ЛТУ		7
<i>Betula papyrifera</i> Marsh.	1990	ЛТУ		7
<i>Caragana arborescens</i> Lam.	1959	БИН, ЛТУ, ГН	Достигает 2.5 м выс. и плодоносящего состояния, ед. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 7, 8
<i>Caragana frutex</i> (L.) C. Koch	1959	ЛТУ	Ед., очень редко.	1, 7, 8
<i>Carpinus betulus</i> L.	1978– 2007	БИН	Местами обильно, под кроной маточных деревьев на питомнике БИН, особенно в начале XXI в., до 2.5 м выс., вег.	11
<i>Celastrus orbiculata</i> Thunb.	2012	БИН, ГН	Ед., может расселяться вегетативно вокруг посадок.	Ориг.
<i>Cerasus besseyi</i> (Bail.) Sok.	1959	ЛТУ		1
<i>Cerasus maximowiczii</i> (Rupr.) Kom.	1959	ЛТУ		1, 11
<i>Cerasus tomentosa</i> (Thunb.) Wall.	2012	БИН	Ед. Обнаружен на питомнике БИН 8.06.12.	Ориг.
<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	2011	БИН	Обнаружен 6.12.11. Кроме того, его самосев наблюдается на свалках города.	Ориг.

<i>Chamaecyparis pisifera</i> (Siebold et Zucc.) Endl.	2012	БИН	Питомник БИН и соседние участки парка, под кроной маточного дерева и за её пределами (возраст 58 лет), до 25 см выс., ед.	Ориг.
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova	1959	ЛТУ	Образует самосев на садовых участках у садоводов-любителей (устное сообщение Н.Г. Цейтина)	1, 7
<i>Corylus cornuta</i> Marsh.	1990	ЛТУ		7
<i>Corylus mandshurica</i> Maxim.	1990	ЛТУ		7, 8
<i>Cotoneaster acutifolius</i> Turcz.	1959	ЛТУ	Возможно, что указание относится к <i>C. lucidus</i> .	1
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	1990	ЛТУ		7
<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.	1988	БИН, ЛТУ, ЦКБ, ГН	Достигает крупных размеров и плодоносящего состояния, местами обильно. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	6, 7, 12, 14, 15, 17, 18, 22
<i>Crataegus almaatensis</i> Pojark.	1990	ЛТУ	У всех боярышников чаще наблюдаются отпрыски (вегетативное потомство), чем самосев. Ни один из них инвазионной угрозы пока не представляет.	7
<i>Crataegus chlorosarca</i> Maxim.	1959	ЛТУ		1, 8
<i>Crataegus douglasii</i> Lindl.	1959	ЛТУ		1, 7, 8
<i>Crataegus flabellata</i> (Bosc) C. Koch	1990	ЛТУ		7
<i>Crataegus horrida</i> Medik. ( <i>C. rotundifolia</i> Moench)	1959	ЛТУ, БИН		1, 7, 8
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	1990	ЛТУ		7
<i>Crataegus maximowiczii</i> C.K. Schneid.	1990	ЛТУ	Даёт самосев вокруг посадок.	7
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1990	ЛТУ	Включён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010]. В Санкт-Петербурге инвазионной угрозы пока не представляет.	7
<i>Crataegus nigra</i> Waldst. et Kit.	1990	ЛТУ		7
<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	1990	ЛТУ		7
<i>Crataegus punctata</i> Jacq.	1990	ЛТУ		7
<i>Crataegus rivularis</i> Nutt.	1990	ЛТУ		7
<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.	1990	ЛТУ, ЦКБ	У этого вида самосев наблюдался наиболее часто из всех видов боярышников.	7, 8, 9, 14, 15, 17, 18
<i>Crataegus submollis</i> Sarg.	1959	ЛТУ	Мы находили этот вид в одичавшем состоянии в Приморском р-не СПб. (окр. Серово).	1, 7
<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb.	2008	ГН	Обнаружены сеянцы в парке Сосновка – на обочине дорожки в удалении от места культивирования.	17, 18
<i>Deutzia amurensis</i> (Regel) Airy-Shaw	1978–2007	БИН	Редко, но достигает взрослых размеров и плодоносит. Как эпифит на стволе <i>Malus sylvestris</i> Mill., уч. 118 БИН.	11
<i>Diervilla lonicera</i> Mill.	2011	ЛТУ	Даёт самосев и расселяется вегетативно вокруг посадок.	24

<i>Elaeagnus commutata</i> Bernh. ex Rydb.	1959	ЛТУ, ГН	Даёт самосев вокруг посадок, иногда также у дорог, в лесах и на песках морского побережья, где дичает.	1, 7, 20
<i>Euonymus pubescens</i> Stev. ( <i>E. czernjaevii</i> Klok.)	2007	БИН	Экз. на уч. 132 БИН: 1.8 м выс., вег., 10 лет, ед., далеко (более 50 м) от кроны маточника. Также этот вид одичал в окр. Комарово и в торговом порту СПб. (гербарий Н.Н. Цвелёва).	Ориг.
<i>Euonymus europaeus</i> L.	1959	БИН, ЛТУ	Достигает плодоносящего состояния.	1, 7
<i>Euonymus maackii</i> Rupr.	2000	БИН	Самосевный экз., оставленный постоянно на уч. 131 БИН, достиг репродуктивного состояния и взрослых размеров. На уч. 87 до 6 м выс.	Ориг.
<i>Euonymus macropterus</i> Rupr.	1959	ЛТУ	Встречается самосев и подрост в Верхнем дендросаду ЛТУ.	1
<i>Euonymus planipes</i> (Koehne) Keohne	до 2010	БИН	Экз. на уч. 132, в корнях <i>Caragana arborescens</i> , далеко от маточного куста, более 1.5 м выс., достиг плодоносящего состояния, пересажен на питомник.	Ориг.
<i>Fagus sylvatica</i> L.	2012	ЛТУ	Редкий случай образования самосева. Найден А.Ф. Потокиным в Верхнем дендросаду ЛТУ в мае 2012 г.	16
<i>Forsythia europaea</i> Degen et Bald	2011	ЦКБ		15
<i>Fraxinus americana</i> L.	2008	ГН	Найден самосев и подрост в парке Сосновка.	17, 18
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.	1959	БИН, ЛТУ, ЦКБ, ГН	Инвазионный вид, засоряет территорию садов и парков самосевом. Включён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 7, 8, 14, 15, 17, 18
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh. var. <i>lanceolata</i> (Borkh.) Sarg. ( <i>F. lanceolata</i> Borkh.)	2011	ЛТУ, КЦБ	Инвазионный вид.	14, 15
<i>Genista germanica</i> L.	2009	БИН	Всх. 2008 г., уже достиг плодоносящего состояния.	Ориг.
<i>Genista tinctoria</i> L.	до 2008	БИН	На питомнике БИН, рядом с маточным растением, достигает плодоносящего состояния. Заносный вид в окрестностях Санкт-Петербурга [Цвелёв, 2000].	Ориг.
<i>Grossularia divaricata</i> (Dougl.) Cov. et Britt.	1959	ЛТУ		1
<i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill.		ГН	Найден одичавшим в парке Сосновка в подлеске сосняка.	17, 18
<i>Grossularia uva-crispa</i> (L.) Mill.		ГН	Найден одичавшим в парке Сосновка в подлеске сосняка.	17, 18
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	2013	ГН	22.09.2013: вдоль ж/д, окр. станции Любань. В парке БИН даёт отпрыски далеко от маточных растений. Включён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	Ориг.
<i>Hydrangea heteromalla</i> D. Don ( <i>H. bretschneideri</i> Dipp.)	1959	ЛТУ		1
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	2009	БИН	Питомник БИН, ед., рядом с маточником. Уже пл. с 2010 г.	Ориг.
<i>Juglans ailanthifolia</i> Carr.	1990	БИН	Самосев уже достиг репродуктивного состояния, под кроной маточника обильно, есть за пределами кроны (разносится воронами и людьми).	6, 11

<i>Juglans × byxbyi</i> Rehd. ( <i>J. ailanthifolia</i> Carr. × <i>J. cinerea</i> L.)	2012	БИН	Найден 28.08.12, всх. этого года, до 20 см выс., уч. 85 БИН, под кроной маточного дерева.	Ориг.
<i>Juglans cinerea</i> L.	1990	БИН, ЦКБ	Под кронами маточных деревьев местами обильно, до 2–2.5 м выс., достиг плодоносящего состояния.	6, 7, 13
<i>Juglans cordiformis</i> Maxim.	до 2000	БИН	Под кроной маточных деревьев местами обильно, выходы за пределы проекции кроны.	Ориг.
<i>Juglans hybrida</i> hort. ( <i>J. mandshurica</i> Maxim. × <i>J. cinerea</i> L.)	до 2000	БИН	Под кроной маточников обильно, уходит за пределы кроны. Достигает крупных размеров, выше 2 м выс.	Ориг.
<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	1959	БИН, ЛТУ	Под кроной маточников обильно, уходит за пределы кроны. Также имеется подрост в парке ЛТУ. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 7, 8
<i>Laburnum alpinum</i> (Mill.) Bercht. et J. Presl.	1990	ЛТУ	Некоторые экземпляры имеют гибридные признаки.	7, 14
<i>Laburnum × watereri</i> (Kirchn.) Dippel.	2006	ЛТУ	Гибрид ( <i>L. anagyroides</i> Medik. × <i>L. alpinum</i> ), даёт самосев в ЛТУ	Ориг.
<i>Larix archangelica</i> Laws. ( <i>L. sukaczewii</i> Djil.)	1959	ЛТУ	Именно из этого вида состоят старейшие лесные культуры в Линдуловской роще (с 1738 г.), где также имеется самосев.	1, 8
<i>Larix × czekanowskii</i> Szaf. ( <i>L. sibirica</i> Ledeb. × <i>L. dahurica</i> Laws.)	1950–1986	БИН		5, 7
<i>Larix dahurica</i> Laws. ( <i>L. gmelinii</i> (Rupr.) Rupr.)	1950–1986	БИН, ЛТУ		5, 7
<i>Larix decidua</i> Mill.	1959	БИН, ЛТУ, ГН		1, 5, 7, 8, 12
<i>Larix decidua</i> Mill. subsp. <i>polonica</i> (Racib. ex Woycicky) Domin ( <i>Larix × polonica</i> Racib.)	1988	ЛТУ		6, 7
<i>Larix kaempferi</i> (Lamb.) Carr. ( <i>L. leptolepis</i> Gord.)	1959	ЛТУ		1, 5, 7
<i>Larix kamtschatica</i> (Rupr.) Carr.	1950–1986	ЛТУ		5, 7
<i>Larix olgensis</i> A. Henry	1988	ЛТУ	Маточник: 20.0 м выс. в 55 лет	6
<i>Larix sibirica</i> Ledeb.	1959	БИН, ЛТУ, ЦКБ, ГН	Самый распространённый в садах и парках вид лиственницы, у которой самосев встречается наиболее часто.	1, 5, 7, 8, 9, 15, 17, 18
<i>Lonicera canadensis</i> Marsh.	1990	ЛТУ		7
<i>Lonicera chamissoi</i> Bunge ex P. Kir.	1959	ЛТУ	В последние годы самосев не наблюдался. Растения стали хуже расти, возможно, в связи с изменениями климата.	1, 7, 24
<i>Lonicera chrysantha</i> Turcz. ex Ledeb.	1990	ЛТУ	Даёт самосев вокруг посадок.	7, 8, 24
<i>Lonicera involucrata</i> (Richards.) Banks ex Spreng.	1990	БИН, ЛТУ, ГН	В 2009 г. обнаружен на питомнике БИН. Одицавшее в устье Чёрной речки вблизи пос. Серово (окр. г. Зеленогорска) и в окр. пос. Комарово.	7, 23, 24
<i>Lonicera nigra</i> L.	1948–1977	БИН, ЛТУ, ГН	Достигает большого возраста (старше 15 лет) и плодоносящего состояния. Одицавшее в лесу на уступе бл. пос. Серово и в окр. Комарово. Может стать инвазионным видом при благоприятных условиях.	11, 24, 25

<i>Lonicera × notha</i> Zabel ( <i>L. ruprechtiana</i> Regel × <i>L. tatarica</i> L.)	2003	БИН, ЦКБ	В разных местах города, встречается редко, но достигает большого возраста, взрослых размеров и плодоносящего состояния.	15
<i>L. × salicifolia</i> Zabel ( <i>L. ruprechtiana</i> Regel × <i>L. × xylosteroides</i> Tausch)	1959	ЛТУ	Даёт самосев вокруг посадок, очень редко.	1
<i>Lonicera tatarica</i> L.	1959	БИН, ЛТУ, ЦКБ, ГН	В разных местах города, достигает взрослого состояния и возраста. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 7, 8, 15
<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	1959	БИН, ЛТУ, ЦКБ	Местами обильно, далеко за пределами кроны маточных деревьев, до 1.5 м выс. Также найден самосев на ж/д путях в окр. ст. Александровская Приморского р-на	1, 7, 8, 15
<i>Malus × cerasifera</i> Spach ( <i>M. prunifolia</i> (Willd.) Borkh × <i>M. baccata</i> (L.) Borkh.)	1959	ЛТУ	Найден подрост в окр. станции Александровская Приморского р-на.	1
<i>Malus domestica</i> Borkh.	до 2004	БИН, ЦКБ, ГН	Часто дичает в парках и лесопарках по обочинам дорожек и в мусорных местах. Достигает плодоносящего состояния.	15, 17, 18
<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh	1959	ЛТУ, ЦКБ	Достигает взрослых размеров (до 7 м выс.) и плодоносящего состояния.	1, 15
<i>Padellus pensylvanica</i> (L. f.) Eremin et Yushev ( <i>Padus pensylvanica</i> (L. f.) Sok.)	1959	ЛТУ		1
<i>Padus maackii</i> Mill.	1959	ЛТУ	Изредка встречается в лесах Ленинградской области (устное сообщение Д. Овчинникова).	1, 7, 8
<i>Padus virginiana</i> (L.) Mill.	1959	ЛТУ, ЦКБ	Даёт самосев и иногда дичает. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 7, 8, 15
<i>Paeonia lutea</i> Franch.	2010	БИН	Обнаружен на питомнике БИН, рядом с маточником, всх. этого года.	Ориг.
<i>Paeonia suffruticosa</i> Andr.	2010	БИН	Обнаружен на питомнике БИН, рядом с маточником, всх. этого года.	Ориг.
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) K. Fritsch.	2013	БИН	Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	Ориг.
<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	1990	БИН, ЛТУ	На уч. 126 и питомнике БИН далеко за пределами кроны маточного дерева, в последние годы начала XXI в. заметно обильнее.	7
<i>Phellodendron japonicum</i> Maxim.	1990	БИН, ЛТУ		7
<i>Phellodendron sachalinense</i> (Fr. Schmidt) Sarg.	1990	ЛТУ		7
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	1959	БИН, ЛТУ, ГН	Самый распространённый и адаптировавшийся вид среди чубушников.	1, 7, 14
<i>Philadelphus lewisii</i> Pursh	1990	ЛТУ		7
<i>Philadelphus × nivalis</i> Jacques ( <i>P. pubescens</i> Lois. × <i>P. coronarius</i> L.)	2010	БИН	Найден 18.06.10, гибрид с промежуточными признаками (листья опушённые). На уч. 123, 126, 128 БИН – вдоль бровки дорожки, обильно местами, далеко за пределами кроны маточных кустов.	Ориг.
<i>Philadelphus tenuifolius</i> Rupr. et Maxim.	1959	БИН, ЛТУ	На уч. 132 БИН в 2012 г. удалён куст в корнях лжетсуги Мензиса, 1.1 м выс.	1

<i>Physocarpus capitatus</i> (Pursh) Kuntze	2009	БИН	Встречается редко, но достигает плодоносящего состояния. На уч. 131 БИН убран куст 1.2 м выс.	Ориг.
<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.	1959	БИН, ЛТУ, ГН	На питомнике БИН местами обильно, далеко от маточных кустов. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 8, 17
<i>Picea asperata</i> Mast.	2013	БИН	Найден на уч. 84 БИН, 22.06.13; всх. этого года, ед., 2 см выс., под кроной маточного дерева.	Ориг.
<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss	1950–1986	БИН, ЛТУ	В БИН найден в 2013 г.: уч. 97, под кроной маточного дерева, всх. этого года.	5, 7, 8
<i>Picea obovata</i> Ledeb.	2013	БИН	Уч. 96 БИН, 18.06.13, ед., 3 см выс., всх. прошлого (2012) года, под кроной маточного дерева.	Ориг.
<i>Picea pungens</i> Engelm.	1959	ЛТУ		1, 5, 7, 8
<i>Pinus cembra</i> L.	1950–1986	ЛТУ	Маточник: 19.0 м выс. в 102 года (в 1988 г.)	5, 6, 7
<i>Pinus koraiensis</i> Siebold et Zucc.	1950–1986	ЛТУ		5, 7
<i>Pinus peuce</i> Griseb.	1959	БИН, ЛТУ	В последние годы встречается более обильно, далеко за пределами кроны маточных деревьев.	1, 5, 7
<i>Pinus pumila</i> (Pall.) Regel	1950–1986	ЛТУ		5, 7
<i>Pinus sibirica</i> Du Tour	1984	ЛТУ, ГН	М.М. Игнатенко [1984] отметил самосев в Зеленогорске, на проспекте Красных командиров, под пологом деревьев.	3, 5, 7
<i>Pinus strobus</i> L.	1950–1986	ЛТУ		5, 7
<i>Populus alba</i> L.	до 2000	ЛТУ, БИН, ЦКБ	На питомнике БИН достигал размеров выше 3 м выс., высажен как переросший с гряды в горшок; очень далеко от маточного дерева. Включён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	8, 15
<i>Populus balsamifera</i> L.	2009	ГН		13
<i>Populus canadensis</i> Moench ( <i>P. nigra</i> L. × <i>P. deltoides</i> Marsh.)	2010	БИН	Обильный самосев на питомнике, далеко за пределами кроны, более 50 м от маточного дерева.	Ориг.
<i>Populus deltoides</i> Marsh.	2000	ЛТУ		8
<i>Populus laurifolia</i> Ledeb.	2000	БИН, ЛТУ, ГН	Местами обильно на питомнике БИН. Изредка даёт самосев в различных местах Санкт-Петербурга.	8, 17, 18
<i>Populus nigra</i> L.	1990	ЛТУ		7, 8
<i>Populus</i> × <i>sowietica pyramidalis</i> Jabl.	2011	КЦБ		15
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. ( <i>P. divaricata</i> Ledeb.)	2011	КЦБ, ГН	В ЦКБ далеко от маточника, у ограды территории, до 2.5 м выс., ед., вег. Изредка встречается самосев и подрост на обочинах дорожек в парках и лесопарках.	15, 17
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	1950–1986	ЛТУ		5, 7, 8
<i>Pterocarya rhoifolia</i> Siebold et Zucc.	до 1977	БИН	Питомник БИН и соседние участки парка, далеко за пределами кроны двух маточных деревьев (посажены до 1948 г.), обильно, постоянно удаляется. Обильное семеношение, высокая всхожесть семян, быстрый рост сеянцев. Потенциально инвазионный вид.	7, 11
<i>Punica granatum</i> L.			Обнаружены сеянцы и 2–3-летние растения на южной горсвалке СПб.	Ориг.

<i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim.	2006	ЛТУ	Даёт самосев в Нижнем дендросаду ЛТУ.	Ориг.
<i>Quercus coccinea</i> Muenchh.	1959	ЛТУ	Высокая численность самосева.	1, 7, 8
<i>Quercus macranthera</i> Fisch. et Mey. ex Hogen.	2012	ЛТУ	Найден Н.В. Лаврентьевым. Пересажен на питомник БИН.	Ориг.
<i>Quercus rubra</i> L.	1959	БИН, ЛТУ, ЦКБ	Высокая численность самосева при перекрёстном опылении. Массово дичает в дендрарии ЛТА. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 7, 8, 11, 14, 15
<i>Ribes aureum</i> Pursh	1990	ЛТУ	Иногда даёт самосев. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	7
<i>Ribes petraeum</i> Wulf.	1990	ЛТУ		7
<i>Ribes rubrum</i> L.	1959	ЛТУ	Массово разводится на приусадебных и садовых участках вокруг города. Иногда встречается в лесопарках и пригородных лесах.	1, 7
<i>Ribes sachalinense</i> (Fr. Schmidt) Nakai	2011	БИН	Найден 7.11.11 на питомнике БИН рядом с маточником, всх. этого года.	Ориг.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	1959	ЛТУ	В условиях Санкт-Петербурга этот и близкий вид <i>Robinia luxurians</i> (Dieck.) С.К. Schneid. засоряют участки не самосевом, а отпрысками (вегетативно). Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 7
<i>Rosa canina</i> L.	2011	БИН, ЦКБ	Давно натурализовалась, трудно провести естественную границу ареала. Распространяется как семенным путём, так и отпрысками (вегетативно).	15, 21
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	до 2000	ГН		21
<i>Rosa gallica</i> L.	1959	ЛТУ		1, 7
<i>Rosa glabrifolia</i> С.А. Mey. ex Rupr.		ГН	Культивируется в садах и парках, даёт самосев и дичает в парках, на лесных полянах и опушках в окр. СПб.	20, 21
<i>Rosa glauca</i> Pourr.	1959	БИН, ЛТУ, ГН	Встречается нечасто, но достигает взрослых размеров, до 2.8 м выс., и плодоносящего состояния.	1
<i>Rosa majorugosa</i> Palmen et Hamet-Ahti ( <i>R. majalis</i> Herrm. × <i>R. rugosa</i> Thunb.)	до 2000	ГН	На Северо-Западе России культивируется и дичает. Описана в 1996 г. из Финляндии, где также натурализовалась.	21
<i>Rosa nutkana</i> Presl.	1990	ЛТУ		7
<i>Rosa pratorum</i> Sukacz.		ГН	Даёт самосев вокруг посадок и дичает.	21
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	до 2000	ГН	В Ленинградской области вероятно одичавшее.	21
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	1959	ЛТУ, ГН	Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 7, 8, 17
<i>Rosa spinosissima</i> L. ( <i>R. pimpinellifolia</i> L.)	1990	ЛТУ, ЦКБ, ГН	Заносное вдоль дорог.	7, 15, 17
<i>Rosa villosa</i> L.	до 2000	ГН	В Ладого-Ильменском районе вероятно одичавшее.	21
<i>Rubacer odoratus</i> (L.) Rydb.	1990	ЛТУ, ЦКБ		7, 15, 19
<i>Rubacer parviflorus</i> (Nutt.) Rydb.	1990	ЛТУ		7, 19
<i>Rubus armeniacus</i> Focke		ГН	Одичавшее в пос. Солнечное.	19

<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge	2011	БИН	Обнаружен на питомнике БИН 25.08.11, всх. 2010 г., неподалёку от маточника, ед.	Ориг.
<i>Rubus melanolasius</i> (Focke) Kom.	2012	ГН	Одичавшее в Сестрорецке. В парке Сосновка также обнаружена большая куртина и самосев вокруг неё.	18
<i>Rubus</i> × <i>neglectus</i> Peck	До 2000	ГН	Одичавшее в окр. Большой Ижоры и Сестрорецка.	20
<i>Rubus occidentalis</i> L.	2009	БИН	Обнаружен на питомнике БИН, рядом с маточником, ед. Агрессивно распространяется вегетативным путём, укоренением верхушек растущих побегов.	Ориг.
<i>Rubus plicatus</i> Weihe et Nees	до 2000	ГН	Одичавшее на Карельском перешейке.	19
<i>Rubus sachalinensis</i> Levl.	2013	БИН	Обнаружен на питомнике БИН, 10.11.13, на соседней гряде неподалёку от маточного куста, ед.	Ориг.
<i>Rubus strigosus</i> Michx.	До 2000	ГН	Даёт самосев и даже дичает в окр. СПб. (окр. Сестрорецка).	20
<i>Salix alba</i> L.	до 1990	ЛТУ, ЦКБ	Давно натурализовался, достигает взрослых размеров и плодоносящего состояния.	7, 8, 15
<i>Salix daphnoides</i> Vill.	до 2000		Иногда дичает по песчаным берегам водоёмов.	7, 20
<i>Salix fragilis</i> L.	до 1990	БИН, ЛТУ	Давно натурализовался.	7, 8
<i>Sambucus nigra</i> L.	2008	БИН	Найден на уч. 80 БИН, всх. этого (2008) г., ед., 3–4 см выс. под кроной маточных кустов.	Ориг.
<i>Sambucus racemosa</i> L.	1959	БИН, ЛТУ, ЦКБ, ГН	Потенциально инвазионный вид, во многих местах, садах и парках. Достигает плодоносящего состояния. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	1, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 17
<i>Solanum kitagavae</i> Schoenbeck-Temesy	2005	БИН	Первоначально завезён на питомник БИН из природных условий Кумылженского района Волгоградской области. Интенсивно распространяется по грядам и соседним участкам, достигает плодоносящего состояния и взрослых размеров.	Ориг.
<i>Sorbaria pallasii</i> (G. Don) Pojark.	2000	ЛТУ		8
<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Br.	2005	БИН, ГН	Г.А. Фирсов и Н.В. Терёхина [2013] отметили, что засоряет территорию ЦКБ в г. Пушкине вегетативно, отпрысками. В БИН на уч. 122 найден в корнях старого вяза ( <i>Ulmus laevis</i> Pall): 0.7 м выс., в плодоносящем состоянии. В некоторых старых парках образует большие заросли. Включён в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	17, 18
<i>Sorbus hybrida</i> L.	2012	БИН	Найден 18.07.12, ед., вег.	Ориг.
<i>Spiraea alba</i> Du Roi	до 2010	ГН	Даёт самосев и иногда дичает в окр. СПб.	Ориг.
<i>Spiraea betulifolia</i> Pall.	1959	ЛТУ		1, 11
<i>Spiraea</i> × <i>billiardii</i> Herincq ( <i>S. latifolia</i> (Ait.) Borkh. × <i>S. douglasii</i> Hook.)	2007	БИН	Найден на уч. 44 БИН: 1.5 м выс., пл., возраст около 10 лет, ед., далеко от маточных кустов.	Ориг.

<i>Spiraea chamaedrifolia</i> L.	1959	БИН, ЛТУ, ЦКБ, ГН	Давно натурализовался, взрослых размеров, пл.	1, 7, 15, 17, 18
<i>Spiraea fritschiana</i> C.K. Schneid.	2008	БИН	Самосев на питомнике БИН, местами обильно, за пределами кроны маточника, вег.	Ориг.
<i>Spiraea grefsheimii</i> Tzvel.	2011	БИН	Самосев на питомнике БИН, за пределами кроны маточника, ед., вег.	Ориг.
<i>Spiraea humilis</i> Pojark.	2010	БИН	В культуре недавно, с 2005 г. (из экспедиции на остров Сахалин). Самосев на питомнике БИН. Потенциально инвазионные качества такие же, как у <i>S. salicifolia</i> .	Ориг.
<i>Spiraea japonica</i> L. fil. ( <i>S. bumalda</i> Burvenich)	1990	БИН, ЛТУ	На питомнике БИН местами обильно, засоряет грядки и подлежит удалению, вег.	7
<i>Spiraea latifolia</i> (Ait.) Borkh.	1990	ЛТУ		7
<i>Spiraea media</i> Fr. Schmidt	1990	ЛТУ, ЦКБ, ГН	Давно натурализовался, взрослых размеров, пл. Особенно обычен в Приморском р-не.	7, 8, 15
<i>Spiraea menziesii</i> Hook.	до 2010	ГН	Иногда дичает вокруг посадок, ЛТУ и в окр. СПб.	Ориг.
<i>Spiraea</i> × <i>pseudosalicifolia</i> A.J. Silverside	до 2010	ГН	Иногда дичает в окр. Зеленогорска, Левашово и др.	Ориг.
<i>Spiraea salicifolia</i> L.	1990	ЛТУ, ГН	Широко натурализовался, распространён в окрестностях Санкт-Петербурга: вдоль железных дорог, на свалках и т.д.	7, 8, 17, 18
<i>Spiraea</i> × <i>semperflorens</i> Zabel ( <i>S. japonica</i> L. fil. × <i>S. salicifolia</i> L.)	2011	БИН	Найден на питомнике БИН, на соседних с маточным кустом грядках, вег.	Ориг.
<i>Spiraea ulmifolia</i> Scop.	1990	ЛТУ, ГН		7
<i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> (Briot) Carr.	до 2010	ГН	Даёт самосев вокруг посадок.	Ориг.
<i>Swida alba</i> (L.) Opiz. ( <i>Cornus alba</i> L.)	1990	БИН, ЛТУ, ЦКБ, ГН	В разных садах и парках, местами обильно, достигает плодоносящего состояния. Потенциально инвазионный вид. Предлагается к включению в Чёрную книгу флоры Средней России [Виноградова и др., 2010].	7, 15, 17, 18
<i>Swida sericea</i> (L.) Holub. ( <i>Swida stolonifera</i> (Michx.) Rydb., <i>Cornus stolonifera</i> Michx.)	1990	ЛТУ, ЦКБ	Способность к распространению примерно такая же, как и у <i>Swida alba</i> .	7, 8, 17, 18
<i>Symphoricarpos albus</i> Blake	1959	ЛТУ		1
<i>Symphoricarpos rivularis</i> Suksdorf ( <i>S. albus</i> (L.) Blake var. <i>laevigatus</i> (Fern.) Blake	2003	БИН, ЛТУ, ЦКБ, ГН	Куст на уч. 121 БИН во взрослом состоянии, пл., 1.9 м выс. Имеется и на других местах. Семена, вероятно, занесены птицами.	14, 15, 17
<i>Syringa</i> × <i>henryi</i> C.K. Schneid. ( <i>S. josikaea</i> Jacq. fil. × <i>S. villosa</i> Vahl)	2011	БИН, ЦКБ	В ЦКБ в г. Пушкине самосев вдоль канав, взрослых размеров и в плодоносящем состоянии. Ранее не различался от <i>Syringa josikaea</i> .	15
<i>Syringa josikaea</i> Jacq. fil.	1959	БИН, ЛТУ, ГН	Достигает взрослых размеров и плодоносящего состояния	1, 6, 7, 8
<i>Syringa velutina</i> Kom.	1990	ЛТУ		7
<i>Syringa villosa</i> Vahl	1990	БИН, ЛТА, ГН		7
<i>Syringa vulgaris</i> L.	1959	БИН, ЛТА, ЦКБ, ГН		1, 7, 15

<i>Taxus cuspidata</i> Siebold et Zucc. ex Endl.	2009	БИН	Самосев наблюдался неоднократно на дендропитомнике БИН, где обеспечивается перекрёстное опыление и взрыхлена почва под деревьями.	13
<i>Thuja occidentalis</i> L.	1959	БИН, ЛТУ	Достигает плодоносящего состояния. На питомнике БИН самосев местами обильно на расчищенных полутенистых влажных местах.	1, 5, 7, 8
<i>Tilia amurensis</i> Rupr.	2013	БИН	На уч. 133 и 143 БИН молодой самосев, ед., вег. за пределами кроны маточного дерева.	Ориг.
<i>Tilia</i> × <i>europaea</i> L. ( <i>T. cordata</i> Mill. × <i>T. platyphyllos</i> Scop.)	1990	БИН, ЛТУ, ГН	Достигает крупных размеров, в парке БИН местами приходится удалять.	7, 8
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	1959	БИН, ЛТУ, ГН	Такие же адаптационные возможности, как и у предыдущей липы европейской. Типичные растения встречаются очень редко, чаще с промежуточными гибридными признаками.	1, 7, 8
<i>Tripterygium regelii</i> Sprague et Takeda	1978–2007	БИН		11
<i>Ulmus minor</i> Mill. ( <i>U. carpinifolia</i> Gleditsch)	1990	ЛТУ		7
<i>Ulmus pumila</i> L.	1990	ЛТУ	Предлагается к включению в Чёрную книгу Средней России [Виноградова и др., 2010].	7
<i>Vinca minor</i> L.	2008	ГН	Обнаружен одичавшим в парке Сосновка, где образует большие куртины среди сосняка	17, 18
<i>Viburnum lantana</i> L.	1959	ЛТУ, БИН, ЦКБ, ГН	В ЦКБ в г. Пушкине самосев вдоль канав, взрослых размеров и в плодоносящем состоянии. Иногда наблюдается самосев в некоторых парках СПб.	1, 7, 8, 15, 24
<i>Viburnum sargentii</i> Koehne	1959	ЛТУ		1
<i>Vitis amurensis</i> Rupr.	до 2012	БИН	П.А.Акимов и Н.Е. Булыгин [1961] отмечали плодоношение, но самосева не было. В последние годы, в начале XXI в. стал потенциально инвазионным видом, засоряет грядки на питомнике БИН. От ближайших маточников до 50 м.	Ориг.
<i>Vitis labrusca</i> L.			Обнаружены сеянцы и 5–7-летние растения на Южной городской свалке СПб.	Ориг.
<i>Vitis riparia</i> Michx.	до 2012	БИН	Вероятно инвазионный вид. Ранее не отмечался, но в последние годы местами дает обильный самосев на питомнике БИН.	Ориг.
<i>Vitis vinifera</i> L.			Обнаружены сеянцы и 5–7-летние растения на Южной городской свалке СПб.	Ориг.

У ряда видов самосев был отмечен лишь однажды и другими более поздними источниками не подтверждался – например, *Cerasus besseyi* и *Viburnum sargentii* в списке П.А. Акимова и Н.Е. Булыгина [1961]. Во многих случаях отсутствуют и маточники (выпали из коллекций), которые производили семенное потомство. В противоположность этому, самосев таких видов, как

*Sambucus racemosa*, отмечается постоянно, и в ботанических садах города даже приходится принимать специальные меры к его удалению. За последние годы выявлены новые древесные экзоты, у которых самосев в Санкт-Петербурге ранее не отмечался.

С одной стороны, образование самосева может представлять интерес для широкой интродукции в городские парки и зелёные насаждения. С другой

стороны, возобновление самосево ведет к полной натурализации растений. В случае попадания в естественные сообщества может произойти инвазия с непредсказуемыми последствиями для растительности. Необходим мониторинг наиболее агрессивных видов и недопущение их попадания в естественные местообитания. Далеко не все виды, образующие самосев в той или иной дендрологической коллекции, могут стать инвазионными и превратиться в опасных агрессоров, что тоже нужно иметь в виду и не пытаться запретить интродукцию совсем.

Таким образом, анализ всех доступных нам данных позволяет сказать, что в Санкт-Петербурге на настоящий момент выявлено 227 видов из 73 родов и 31 семейства, у которых отмечен самосев на протяжении 1959–2013 гг., то есть, за 55 лет. В условиях Санкт-Петербурга более или менее успешно может расти свыше 1000 видов древесных экзотов. Из них только десяток видов (всего около 0.1%) стали по-настоящему инвазионными и даже представляющими угрозу аборигенным сообществам – *Swida sericea*, *Aronia mitschurinii*, *Acer negundo*, *Amelanchier spicata* и некоторые другие.

Масштабы угрозы во всех регионах мира год от года возрастают, и экономический ущерб от биологических инвазий колоссален. Конечно, в северных областях эта проблема стоит менее остро, чем, например, в тропиках, но она всё-таки существует и требует внимания.

Анализ данных по самосеву видов может быть полезен с нескольких точек зрения. Во-первых, дичающие виды могут быть рекомендованы в широкую культуру (если они ещё не культивируются повсеместно), так как они полностью адаптированы к местному климату. Во-вторых, некоторые виды могут представлять угрозу для лесных фитоценозов, и это нужно учитывать при выборе мест их культивирования. В-третьих, можно проследить, начиная с первых этапов

(появления самосева у экзотов), историю натурализации видов на данной территории. При этом следует также иметь в виду, что в связи с очень широким распространением инвазионных видов многими экспертами рассматриваются возможности их применения в народном хозяйстве [Виноградова, Куклина, 2012], что позволит уменьшить их негативное воздействие на местную природу. Кроме того, многие чужеродные растения имеют декоративные, лечебные, пищевые, силосные и кормовые достоинства. Изучение видов, образующих самосев и обладающих потенциальными инвазионными качествами, является важным шагом к сохранению природной флоры и естественного биоразнообразия.

### Заключение

В Санкт-Петербурге самосев отмечен у 227 видов 73 родов 31 семейства. Для 49 видов из 28 родов 19 семейств самосев приводится впервые. Ряд видов обладают потенциально инвазионными качествами, что особенно заметно в последние годы на фоне потепления климата. Образование и сохранение самосева зависит от размещения посадок, на него влияют возраст растений, степень задернения почвы, освещённость, отсутствие или наличие ухода и т.п. Необходим постоянный мониторинг всех видов, образующих самосев, так как некоторые из них могут быть потенциально инвазионными.

### Литература

Акимов П.А., Булыгин Н.Е. Наиболее интересные деревья и кустарники дендрологического сада и парка Ленинградской лесотехнической академии им. С.М. Кирова. Л.: Изд-во ЛТА, 1961. 111 с.

Андронов Н.М. О зимостойкости деревьев и кустарников в Ленинграде // Тр. Ботан. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. 1953. Сер. 6, вып. 3. С. 165–220.

- Андронов Н.М. Деревья и кустарники дендрологического сада Ленинградской лесотехнической академии им. С.М. Кирова. Л.: Изд-во ЛТА, 1962. 112 с.
- Баранова Е.В., Баранов М.П., Бибикина Т.В. и др. Комаровский берег – комплексный памятник природы. СПб., 2002. 92 с.
- Бузунова И.О. Род 11. Роза, шиповник – *Rosa* L. // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и Семья, 2001. Т. 10. С. 329–361.
- Булыгин Н.Е., Векшин А.П. Древесные интродуценты дендрариума контрольно-семенной опытной станции в г. Пушкине // *Hortus botanicus*. 2004. Т. 2. С. 42–48. (Электронный ресурс) // ([http://hb.karelia.ru/files/redaktor\\_pdf/1366054541.pdf](http://hb.karelia.ru/files/redaktor_pdf/1366054541.pdf)). 20.04.2014.
- Булыгин Н.Е., Ловелиус Н.В., Фирсов Г.А. Биологические особенности видов рода *Acer* (*Aceraceae*), культивируемых в Ленинграде, и изменения климата // Бот. журн. 1986. Т. 71. № 1. С. 71–78.
- Булыгин Н.Е., Сахарова С.Г. Дендрология: Учебное пособие по самостоятельному изучению древесных растений в парке и дендрариуме ботанического сада ЛТА для студентов специальностей 26.04 и 26.05. СПб.: СПбГЛТА, 2004. 104 с.
- Булыгин Н.Е., Связева О.А., Фирсов Г.А. Дендрологические фонды садов и парков Ленинграда // Рукопись представлена Ботан. ин-том им. В.Л. Комарова АН СССР. Деп. в ВИНТИ 28.06.1991. № 2790 – В 91. 66 с.
- Булыгин Н.Е., Фирсов Г.А. История интродукции клёнов в Ленинграде // Рукопись представлена Ленингр. лесотехн. акад. Деп. в ВИНТИ 20.08.1981. № 4168-81 Деп. 50 с.
- Булыгин Н.Е., Фирсов Г.А. Интродукция клёнов на Северо-Западе РСФСР. Л.: ЛТА, 1983. 203 с. Деп. в ВИНТИ, № 3006-83 Деп.
- Булыгин Н.Е., Фирсов Г.А. Древесные растения «Красной книги СССР» в Ленинграде // Бюлл. Глав. ботан. сада. 1990. Вып. 157. С. 9–15.
- Булыгин Н.Е., Фирсов Г.А., Комарова В.Н. Основные результаты и перспективы дальнейшей интродукции хвойных на Северо-Западе России // Рукопись представлена Ленингр. лесотехн. акад. Деп. в ВИНТИ 15.06.1989. № 3983 – В 89. 142 с.
- Бялт А.В., Бялт В.В. Адвентивные виды рода *Lonicera* L. (*Caprifoliaceae* Juss.) на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области // В сб.: Леса России в XXI веке: Материалы восьмой международной научно-технической интернет-конференции. СПб.: ЛТУ, 2011а. С. 43–46.
- Бялт А.В., Бялт В.В. Адвентивные виды сем. *Caprifoliaceae* Juss. s.l. на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области // Российский журнал биологических инвазий. 2011б. № 2. С. 35–39. Russ.-En.
- Бялт А.В., Бялт В.В., Егоров А.А. Жимолости (*Lonicera* L.) в зелёных насаждениях Санкт-Петербурга (Byalt A.V., Byalt V.V., Egorov A.A. Honeysuckle (*Lonicera* L.) in the green areas of St. Petersburg) // Современные проблемы и перспективы рационального лесопользования в условиях рынка: Материалы Международной научно-технической конференции молодых учёных и специалистов 10–11 ноября 2011 г. СПб., 2011. С. 16–20.
- Бялт В.В., Бялт А.В. Анализ дендрофлоры Сосновского лесопарка (г. Санкт-Петербург) // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения. Материалы международной научной конференции, посвящённой 135-летию со дня рождения И.И. Сапрыгина, 13–15 мая 2008 г., г. Пенза. Пенза, ПГПУ им. Белинского, 2008. Ч. 1. С. 170–172 (Russ.).
- Бялт В.В., Бялт А.В., Егоров А.А. Флора парка «Сосновка» (г. Санкт-Петербург) // *Hortus bot.*, 2012. (Электронный ресурс) // (<http://hb.karelia.ru/>). Проверено 20.04.2014.

- Васильев С.В. Семенное размножение древесных растений в городских условиях (на примере Санкт-Петербурга): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2012. 21 с.
- Виноградова Ю.К., Куклина А.Г. Ресурсный потенциал инвазионных видов растений. Возможности использования чужеродных видов. М.: ГЕОС, 2012. 186 с.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Чёрная книга флоры Средней России: Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М.: ГЕОС, 2010. 512 с.
- Вольф Э.Л. Наблюдения над морозостойкостью деревянистых растений // Тр. бюро по прикл. бот., 1917. Т. 10. № 1. С. 1–146.
- Гладкова В.Н., Крюгель Т.С. Род 41. Кизильник – *Cotoneaster* Medik. // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и Семья, 2001. Т. 10. С. 588–592.
- Головач А.Г. Деревья, кустарники и лианы Ботанического сада БИН АН СССР. Л.: Наука, 1980. 188 с.
- Гурский А.В. Основные итоги интродукции древесных растений в СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 303 с.
- Дгебуадзе Ю.Ю. Предисловие главного редактора // Чёрная книга флоры Средней России: Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М.: ГЕОС, 2010. С. 3–5.
- Доронина А.Ю. Сосудистые растения Карельского перешейка (Ленинградская область). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. 574 с.
- Игнатенко М.М. *Pinus sibirica* (*Pinaceae*) в окрестностях Ленинграда // Бот. журн. 1984. Т. 69. № 2. С. 196–202.
- Комарова В.Н., Фирсов Г.А. Реакция древесных растений Санкт-Петербурга на метеоаномалии 1989 и 1990 гг. // Бюлл. Глав. ботан. сада. 1995. Вып. 172. С. 8–10.
- Кохно Н.А. Клёны Украины. Киев: Наукова думка, 1982. 183 с.
- Красовская Л.С. Род 13. Рубус – *Rubus* L. // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и Семья, 2001. Т. 10. С. 362–393.
- Лаврентьев Н.В., Потокин А.Ф., Фирсов Г.А. *Fagus sylvatica* L. (*Fagaceae*) в Санкт-Петербургском лесотехническом университете // Вестник ОрелГАУ. 2013. № 1. С. 58–65.
- Мелешко В.П., Мещерская А.В., Хлебникова Е.И. Климат Санкт-Петербурга и его изменения. СПб.: гос. учрежд. «Главная геофизическая обсерватория», 2010. 256 с.
- Некрасов В.И. Актуальные вопросы развития теории акклиматизации растений. М.: Наука, 1980. 101 с.
- Орлова Л.В., Фирсов Г.А., Егоров А.А., Неверовский В.Ю. Хвойные Санкт-Петербургской лесотехнической академии: Аннотированный каталог. СПб.: СПбГЛТА, 2011. 88 с.
- Рейвен П. Выдержки из речи Почётного директора Миссурийского ботанического сада Питера Рейвена на закрытии IV Международного конгресса ботанических садов 18 июня 2010 г., Дублин (Ирландия) / Перевод Е.И. Русановской // Информ. бюлл. Совета бот. садов России и Беларуси. Москва, 2011. Вып. 21. С. 181.
- Фирсов Г.А., Волчанская А.В. Изменение уровней адаптированности редких видов дендрофлоры России, интродуцированных в Санкт-Петербурге за прошедшие 100 лет // Растительный мир Азиатской России. 2012. № 2 (10). С. 150–153.
- Фирсов Г.А., Лаврентьев Н.В. Клёны секции *Rubra* Рах в Санкт-Петербурге // Известия Санкт-Петерб. лесотехн. акад. 2008. Вып. 185. С. 53–61.
- Фирсов Г.А., Терёхина Н.В. Дендрологическая коллекция Центра комплексного благоустройства (г. Пушкин, Ленинградская обл.) // Бюллетень Глав. ботан. сада. 2013. № 3. С. 36–49.

Фирсов Г.А., Фадеева И.В., Волчанская А.В. Фенологическое состояние древесных растений в садах и парках Санкт-Петербурга в связи с изменениями климата // Бот. журн. 2010. Т. 95. № 1. С. 23–37.

Цвелёв Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб.: Изд-во СПХФА, 2000. 781 с.

Byalt A.V., Byalt V.V. The adventive species of *Caprifoliaceae* Juss. s.l. family on the territory of St. Petersburg and Leningrad oblast // Russian Journal of Biological Invasions, 2011. Vol. 2, Nos. 2–3. P. 158–160. En.

Grimshaw J., Bayton R. New Trees: Recent Introductions to Cultivation. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew and The International Dendrology Society. 2009. 976 p.

# REVIEW OF WOODY EXOTIC SPECIES PRODUCING A SELF-SOWING IN SAINT-PETERSBURG (RUSSIA)

© 2015 Firsov G.A., Byalt V.V.

Komarov Botanical Institute RAS, St. Petersburg, 197376, Prof. Popov Street, 2, Russia,  
e-mail: [byalt66@mail.ru](mailto:byalt66@mail.ru), [gennady\\_firsov@mail.ru](mailto:gennady_firsov@mail.ru)

The results of study of exotic woody plants producing a self-sowing on the territory of Saint-Petersburg (Russia) are given. According to our data, there are 227 species of 73 genera of 31 families which produce a self-sowing here. For 49 species of 28 genera of 19 families a self-sowing has been observed for the first time. A set of species may be considered as a potentially invasive, which is especially notable with the warming of the climate of Saint-Petersburg. The production and establishment of self-sowing in many cases and in different places depends on many reasons such as cross-pollination, the type of soil and presence of weeds, the degree of illumination, the presence or lack of treatment for plants etc. The constant monitoring for all species producing a self-sowing is urgent because some of them may be aggressive and potentially invasive.

**Key words:** woody plants, review, self-sowing, adventive species, North-West of Russia, naturalization.